

# Επίσημη Εφημερίδα L 239

## της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Έκδοση  
στην ελληνική γλώσσα

Νομοθεσία

56ο έτος

6 Σεπτεμβρίου 2013

Περιεχόμενα

### II Μη νομοθετικές πράξεις

#### KANONΙΣΜΟΙ

- ★ Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 811/2013 της Επιτροπής, της 18ης Φεβρουαρίου 2013 για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την ενεργειακή επισήμανση των θερμαντήρων χώρου, των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας, των συγκροτημάτων θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, καθώς και των συγκροτημάτων θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής <sup>(1)</sup> ..... 1
- ★ Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 812/2013 της Επιτροπής, της 18ης Φεβρουαρίου 2013, για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την επισήμανση της κατανάλωσης ενέργειας των θερμαντήρων νερού, των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού και των συγκροτημάτων θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής <sup>(1)</sup> ..... 83
- ★ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 813/2013 της Επιτροπής, της 2ας Αυγούστου 2013, για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας <sup>(1)</sup> ..... 136
- ★ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 814/2013 της Επιτροπής, της 2ας Αυγούστου 2013, για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού <sup>(1)</sup> ..... 162

Τιμή: 8 EUR

<sup>(1)</sup> Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ

EL

Οι πράξεις των οποίων οι τίτλοι έχουν τυπωθεί με λευκά στοιχεία αποτελούν πράξεις τρεχούσης διαχείρισεως που έχουν θεσπισθεί στο πλαίσιο της γεωργικής πολιτικής και είναι γενικά περιορισμένης χρονικής ισχύος.

Οι τίτλοι όλων των υπολοίπων πράξεων έχουν τυπωθεί με μαύρα στοιχεία και επισημαίνονται με αστερίσκο.



## II

(Μη νομοθετικές πράξεις)

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΚΑΤ' ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 811/2013 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ,

της 18ης Φεβρουαρίου 2013

για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την ενεργειακή επισήμανση των θερμαντήρων χώρου, των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας, των συγκροτημάτων θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, καθώς και των συγκροτημάτων θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Μαΐου 2010, για την επισήμανση της κατανάλωσης ενέργειας και λοιπών πόρων από τα σχετικά προϊόντα μέσω της επισήμανσης και της παροχής ομοιόμορφων πληροφοριών σχετικά με αυτά <sup>(1)</sup>, και ιδίως το άρθρο 10,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Σύμφωνα με την οδηγία 2010/30/ΕΕ η Επιτροπή οφείλει να θεσπίζει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις όσον αφορά την επισήμανση των προϊόντων που καταναλώνουν ενέργεια όταν αυτά παρουσιάζουν σημαντικό δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας και μεγάλες διαφορές ως προς τα επίπεδα επιδόσεων μολοντί έχουν ισοδύναμα λειτουργικά χαρακτηριστικά.
- (2) Η ενέργεια που καταναλώνουν οι θερμαντήρες χώρου και οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας που παρέχουν θέρμανση χώρου και νερού αντιπροσωπεύει σημαντικό μερίδιο της συνολικής ενεργειακής ζήτησης στην Ένωση. Οι θερμαντήρες χώρου και οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας ισοδύναμης λειτουργικότητας εμφανίζουν μεγάλη ανομοιογένεια ως προς την ενεργειακή απόδοση. Οι δυνατότητες μείωσης της ενεργειακής τους κατανάλωσης είναι σημαντικές και περιλαμβάνουν τον συνδυασμό τους με κατάλληλους ρυθμιστές θερμοκρασίας και ηλιακές συσκευές. Οι θερμαντήρες χώρου, οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας και τα συγκροτήματα των εν λόγω θερμαντήρων με ρυθμιστές θερμοκρασίας και ηλιακές συσκευές, πρέπει κατά συνέπεια να υπόκεινται σε απαιτήσεις ενεργειακής επισήμανσης.
- (3) Οι θερμαντήρες χώρου και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τη χρήση κυρίως στερεών ή υγρών καυσίμων (άνω του 50 %) από βιομάζα έχουν ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά που θα απαιτήσουν

περαιτέρω τεχνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές αναλύσεις. Ανάλογα με το αποτέλεσμα των εν λόγω αναλύσεων, οι απαιτήσεις για την ενεργειακή επισήμανση πρέπει να καθοριστούν σε μεταγενέστερο στάδιο, κατά περίπτωση.

- (4) Πρέπει να καθοριστούν εναρμονισμένες διατάξεις για τις ετικέτες και τις τυποποιημένες πληροφορίες προϊόντων όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας, ώστε να παροτρύνονται οι κατασκευαστές να βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση των εν λόγω θερμαντήρων, να ενθαρρυνθούν οι τελικοί χρήστες να αγοράζουν ενεργειακά αποδοτικά προϊόντα και να υποστηριχτεί η λειτουργία της εσωτερικής αγοράς.
- (5) Όσον αφορά την σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους για κάθε τύπο θερμαντήρα, με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να καθιερωθεί νέα κλίμακα επισήμανσης από A<sup>++</sup> έως G για τη λειτουργία θέρμανσης χώρου των θερμαντήρων χώρου με λέβητα, των θερμαντήρων χώρου με συμπαραγωγή, των θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας, των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας. Ενώ οι τάξεις A έως G καλύπτουν τους διάφορους τύπους συμβατικών λεβήτων όταν δεν συνδυάζονται με τεχνολογίες συμπαραγωγής ή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι τάξεις A<sup>+</sup> και A<sup>++</sup> αναμένεται να προωθήσουν τη χρήση της συμπαραγωγής και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- (6) Επιπλέον, πρέπει να θεσπιστεί νέα κλίμακα επισήμανσης A-G για τη λειτουργία θέρμανσης νερού των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας σύμφωνα με τον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 812/2013 της Επιτροπής, της 18ης Φεβρουαρίου 2013, που συμπληρώνει την οδηγία 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την ενεργειακή επισήμανση θερμαντήρων νερού, δοχείων αποθήκευσης ζεστού νερού και συγκροτημάτων θερμαντήρων νερού και ηλιακών συσκευών <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 153 της 18.6.2010, σ. 1.

<sup>(2)</sup> Βλέπε σελίδα 83 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.

- (7) Μετά την παρέλευση τετραετίας πρέπει να προστεθούν περαιτέρω τάξεις A<sup>+++</sup> και A<sup>+</sup> στις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και νερού, αντίστοιχα, εκτός εάν η επανεξέταση του κανονισμού καταλήξει σε διαφορετικό αποτέλεσμα, προκειμένου να επιταχυνθεί η διείσδυση στην αγορά θερμαντήρων χώρου και συνδυασμένης λειτουργίας υψηλής απόδοσης που χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- (8) Ο παρών κανονισμός πρέπει να εξασφαλίζει ότι οι καταναλωτές λαμβάνουν ακριβέστερες συγκριτικές πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις των θερμαντήρων με αντλίες θερμότητας, βάσει μεθόδου υπολογισμού και μέτρησης της εποχιακής απόδοσης για τρεις ευρωπαϊκές κλιματικές ζώνες. Η Επιτροπή ανέθεσε στους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης να διερευνήσουν κατά πόσον πρέπει να καταρτιστεί πρότυπο για άλλους θερμαντήρες. Κατά την επανεξέταση του παρόντος κανονισμού είναι δυνατόν να εξεταστεί το ενδεχόμενο καθιέρωσης ευρωπαϊκών τυποποιημένων εποχών θέρμανσης για θερμαντήρες με λέβητα, θερμαντήρες με συμπαραγωγή και ηλιακούς θερμαντήρες.
- (9) Η στάθμη ηχητικής ισχύος του θερμαντήρα μπορεί να αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τους τελικούς χρήστες. Στις ετικέτες για τους θερμαντήρες χώρου και τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας πρέπει να συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες για τη στάθμη ηχητικής ισχύος.
- (10) Το συνδυασμένο αποτέλεσμα του παρόντος κανονισμού και του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 813/2013 της Επιτροπής, της 2ας Αυγούστου 2013, για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας<sup>(1)</sup> αναμένεται να έχει ως αποτέλεσμα εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας περίπου 1 900 PJ (περίπου 45 Mtoe/εκατομμύρια TΠ) μέχρι το 2020, που αντιστοιχούν σε περίπου 110 εκατομμύρια τόνους εκπομπών CO<sub>2</sub>, σε σύγκριση με την κατάσταση εάν δεν ληφθεί κανένα μέτρο.
- (11) Οι πληροφορίες που παρέχονται στην ετικέτα πρέπει να προκύπτουν με αξιόπιστες, επακριβείς και αναπαραγώγιμες διαδικασίες μέτρησης και υπολογισμού, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων και υπολογισμού, συμπεριλαμβανομένων, όταν υπάρχουν, εναρμονισμένων προτύπων τα οποία έχουν εκδοθεί από ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης, κατόπιν αιτήματος της Επιτροπής σύμφωνα με τις διαδικασίες της οδηγίας 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Ιουνίου 1998, για την καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας<sup>(2)</sup>, με σκοπό τη θέσπιση απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού.
- (12) Με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να προσδιοριστούν ενιαίο σχέδιο και ενιαίο περιεχόμενο για τις ετικέτες των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας.
- (13) Επιπλέον, με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να προσδιοριστούν οι απαιτήσεις για το δελτίο προϊόντος και την τεχνική τεκμηρίωση για τους θερμαντήρες χώρου και τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας.
- (14) Επιπροσθέτως, με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να προσδιοριστούν απαιτήσεις για τις πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται για κάθε μορφή πώλησης εξ αποστάσεως θερμαντήρων χώρου και θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας και σε κάθε διαφήμιση και τεχνικό υλικό προώθησης των εν λόγω θερμαντήρων.
- (15) Επιπλέον των ετικετών και των δελτίων προϊόντων για αυτοτελείς θερμαντήρες χώρου και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό, με την ετικέτα συγκροτήματος και το δελτίο βάσει δελτίων προϊόντων που εκδίδουν οι προμηθευτές, πρέπει να εξασφαλίζεται ότι ο τελικός χρήστης έχει εύκολη πρόσβαση στις πληροφορίες όσον αφορά τις ενεργειακές επιδόσεις των συγκροτημάτων θερμαντήρων με ηλιακές συσκευές ή/και ρυθμιστές θερμοκρασίας. Τα εν λόγω συγκροτήματα είναι δυνατόν να καταταχθούν στην ανώτατη τάξη απόδοσης A<sup>+++</sup>.
- (16) Είναι σκόπιμο να προβλεφθεί επανεξέταση των διατάξεων του παρόντος κανονισμού κατά την οποία να ληφθεί υπόψη η τεχνολογική πρόοδος,

ΕΞΕΛΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

#### Άρθρο 1

#### Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

1. Με τον παρόντα κανονισμό θεσπίζονται απαιτήσεις για την ενεργειακή επισήμανση και την παροχή συμπληρωματικών πληροφοριών προϊόντος όσον αφορά θερμαντήρες χώρου και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 70$  kW, όσον αφορά συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου  $\leq 70$  kW, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, καθώς και όσον αφορά συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας  $\leq 70$  kW, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής.
2. Ο παρών κανονισμός δεν εφαρμόζεται σε:
  - α) θερμαντήρες ειδικά σχεδιασμένους για να χρησιμοποιούν κυρίως καύσιμα σε αέρια ή υγρή μορφή που παράγονται κυρίως από βιομάζα·
  - β) θερμαντήρες που χρησιμοποιούν στερεά καύσιμα·
  - γ) θερμαντήρες κατά την έννοια της οδηγίας 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου<sup>(3)</sup>·
  - δ) θερμαντήρες που παράγουν θερμότητα αποκλειστικά για την παροχή ζεστού πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
  - ε) θερμαντήρες για τη θέρμανση και διανομή αέριων μέσων μεταφοράς θερμότητας, όπως ατμού ή αέρα·
  - στ) θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή μέγιστης ηλεκτρικής ισχύος 50 kW ή μεγαλύτερης.

<sup>(1)</sup> Βλέπε σελίδα 136 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 204 της 21.7.1998, σ. 37.

<sup>(3)</sup> ΕΕ L 334 της 17.12.2010, σ. 17.



## Άρθρο 2

## Ορισμοί

Επιπροσθέτως προς τους ορισμούς του άρθρου 2 της οδηγίας 2010/30/EK, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού::

- 1) «θερμαντήρας»: θερμαντήρας χώρου ή θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας·
- 2) «θερμαντήρας χώρου»: συσκευή η οποία
  - α) θερμαίνει σύστημα κεντρικής θέρμανσης με νερό ώστε να επιτυγχάνεται και να διατηρείται στο επιθυμητό επίπεδο η εσωτερική θερμοκρασία κλειστού χώρου όπως σε κτίριο, κατοικία ή δωμάτιο και
  - β) είναι εξοπλισμένη με μία ή περισσότερες μονάδες παραγωγής θερμότητας·
- 3) «θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας»: θερμαντήρας χώρου ο οποίος έχει σχεδιαστεί για να παρέχει επίσης θερμότητα για ζεστό πόσιμο νερό ή νερό οικιακής χρήσης σε συγκεκριμένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και ο οποίος συνδέεται σε εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
- 4) «σύστημα κεντρικής θέρμανσης με νερό»: σύστημα που χρησιμοποιεί νερό ως μέσο μεταφοράς θερμότητας, για τη διανομή της κεντρικά παραγόμενης θερμότητας σε θερμαντικά σώματα προς θέρμανση ολόκληρων ή τμημάτων κτηρίων·
- 5) «μονάδα παραγωγής θερμότητας»: μέρος θερμαντήρα που παράγει θερμότητα χρησιμοποιώντας μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες διαδικασίες:
  - α) καύση ορυκτών καυσίμων ή/και καύσιμης βιομάζας·
  - β) αξιοποίηση του φαινομένου Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
  - γ) δέσμευση της θερμότητας του περιβάλλοντος από πηγή στον αέρα, το νερό ή το έδαφος ή/και της απορριπτόμενης θερμότητας·
- 6) «ονομαστική θερμική ισχύς» ( $P_{rated}$ ): η δηλωμένη αποδιδόμενη θερμότητα από θερμαντήρα κατά τη θέρμανση χώρου και, ανάλογα με την περίπτωση, νερού υπό πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης, εκφρασμένη σε kW· για θερμαντήρες χώρου και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, οι πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης για τον καθορισμό της ονομαστικής θερμικής ισχύος είναι οι συνθήκες αναφοράς για το σχεδιασμό όπως καθορίζονται στο παράρτημα VII πίνακας 10·
- 7) «πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης»: οι συνθήκες λειτουργίας των θερμαντήρων υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, για τον καθορισμό της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου, της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού και της στάθμης ηχητικής ισχύος·
- 8) «βιομάζα»: το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και καταλοίπων βιολογικής προέλευσης από τη γεωργία (συμπεριλαμβανομένων φυτικών και ζωικών ουσιών), τη δασοκομία και τους συναφείς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της αλυσίδας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων·
- 9) «καύσιμη βιομάζα»: αέριο ή υγρό καύσιμο παραγόμενο από βιομάζα·
- 10) «ορυκτό καύσιμο»: αέριο ή υγρό καύσιμο ορυκτής προέλευσης·
- 11) «θερμαντήρας χώρου με συμπαραγωγή»: θερμαντήρας χώρου που παράγει ταυτόχρονα θερμότητα και ηλεκτρική ενέργεια σε ενιαία διεργασία·
- 12) «ρυθμιστής θερμοκρασίας»: εξοπλισμός διεπαφής με τον τελικό χρήστη για τη ρύθμιση των τιμών και του χρονοδιαγράμματος της επιθυμητής θερμοκρασίας εσωτερικών χώρων, ο οποίος διαβιβάζει τα σχετικά δεδομένα σε διεπαφή του θερμαντήρα, λόγω χάρη σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας, συμβάλλοντας έτσι στη ρύθμιση των θερμοκρασιών εσωτερικών χώρων·
- 13) «ηλιακή συσκευή»: σύστημα αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας, ηλιακός συλλέκτης, ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού ή αντλία στο κύκλωμα του συλλέκτη, που διατίθενται στην αγορά αυτοτελώς·
- 14) «σύστημα αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας»: συσκευή εξοπλισμένη με έναν ή περισσότερους ηλιακούς συλλέκτες και ηλιακές δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού και ενδεχομένως αντλία στο κύκλωμα του συλλέκτη και άλλα εξαρτήματα, η οποία διατίθεται στην αγορά ως ενιαία μονάδα και δεν είναι εξοπλισμένη με μονάδα παραγωγής θερμότητας εκτός ενδεχομένως με έναν ή περισσότερους εφεδρικούς θερμαντήρες εμβάπτισης·
- 15) «ηλιακός συλλέκτης»: διάταξη που έχει σχεδιαστεί να απορροφά την ολική ηλιακή ακτινοβολία και να μεταφέρει την ούτως παραγόμενη θερμική ενέργεια σε ρευστό που διαρρέει εντός της·
- 16) «δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού»: δοχείο αποθήκευσης ζεστού νερού για την αποθήκευση ζεστού νερού χρήσης ή/και θέρμανσης χώρου, συμπεριλαμβανομένων τυχόν πρόσθετων, που δεν είναι εξοπλισμένο με μονάδα παραγωγής θερμότητας εκτός ενδεχομένως με έναν ή περισσότερους εφεδρικούς θερμαντήρες εμβάπτισης·
- 17) «ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού»: δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού για την αποθήκευση θερμικής ενέργειας η οποία παράγεται από έναν ή περισσότερους ηλιακούς συλλέκτες·
- 18) «εφεδρικός θερμαντήρας εμβάπτισης»: θερμαντήρας ηλεκτρικής αντίστασης μέσω φαινομένου Joule, ο οποίος αποτελεί μέρος δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και παράγει θερμότητα μόνο όταν η εξωτερική πηγή θερμότητας έχει διακοπεί (επίσης κατά τις περιόδους συντήρησης) ή είναι εκτός λειτουργίας, ή ο οποίος αποτελεί μέρος ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και παρέχει θερμότητα όταν η ηλιακή πηγή θερμότητας δεν επαρκεί για να ικανοποιήσει τα απαιτούμενα επίπεδα άνεσης·

- 19) «συγκρότημα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής»: συγκρότημα προσφερόμενο στον τελικό χρήστη που περιλαμβάνει έναν ή περισσότερους θερμαντήρες χώρου συνδυαζόμενους με έναν ή περισσότερους ρυθμιστές θερμοκρασίας ή/και μία ή περισσότερες ηλιακές συσκευές·
- 20) «συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής»: συγκρότημα προσφερόμενο στον τελικό χρήστη που περιλαμβάνει έναν ή περισσότερους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας συνδυαζόμενους με έναν ή περισσότερους ρυθμιστές θερμοκρασίας ή/και μία ή περισσότερες ηλιακές συσκευές·
- 21) «ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου» ( $\eta_{wh}$ ): ο λόγος της ζητούμενης θέρμανσης χώρου για συγκεκριμένη εποχή θέρμανσης η οποία παρέχεται από θερμαντήρα χώρου, από θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, από συγκρότημα θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή ή από συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας, και ηλιακής συσκευής, προς την ετήσια κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται για να καλυφθεί η εν λόγω ζήτηση, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)·
- 22) «ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού» ( $\eta_{wh}$ ): ο λόγος της ωφέλιμης ενέργειας την οποία παρέχει στο πόσιμο νερό ή στο νερό οικιακής χρήσης θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας ή συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, προς την ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή της, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)·
- 23) «στάθμη ηχητικής ισχύος» ( $L_{WA}$ ): η στάθμη ηχητικής ισχύος στάθμισης A του εσωτερικού ή/και του εξωτερικού χώρου, εκφρασμένη σε dB.

Πρόσθετοι ορισμοί για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως VIII παρατίθενται στο παράρτημα I.

### Άρθρο 3

#### Ευθύνες προμηθευτών και χρονοδιάγραμμα

1. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά ή/και θέτουν σε λειτουργία θερμαντήρες χώρου, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που είναι ενσωματωμένοι σε συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, εξασφαλίζουν ότι:
- α) κάθε θερμαντήρας χώρου ο οποίος συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου που ορίζονται στο σημείο 1 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 1.1 του παραρτήματος III, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, η τυπωμένη ετικέτα παρέχεται τουλάχιστον πάνω στη συσκευασία της μονάδας παραγωγής θερμότητας· για τους θερμαντήρες χώρου που προορίζονται για χρήση σε συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, παρέχεται για κάθε θερμαντήρα χώρου μια δεύτερη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 3 του παραρτήματος III·
- β) κάθε θερμαντήρας χώρου συνοδεύεται από δελτίο προϊόντος όπως ορίζεται στο σημείο 1 του παραρτήματος IV, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, το δελτίο προϊόντος παρέχεται τουλάχιστον για τη μονάδα παραγωγής θερμότητας· για τους θερμαντήρες χώρου που προορίζονται να

χρησιμοποιηθούν σε συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής παρέχεται δεύτερο δελτίο όπως ορίζεται στο σημείο 5 του παραρτήματος IV·

- γ) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 1 του παραρτήματος V·
- δ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα χώρου και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- ε) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα χώρου και περιγράφει συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2019 κάθε θερμαντήρας χώρου ο οποίος συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου που ορίζονται στο σημείο 1 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 1.2 του παραρτήματος III, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, η τυπωμένη ετικέτα παρέχεται τουλάχιστον πάνω στη συσκευασία της μονάδας παραγωγής θερμότητας.

2. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά ή/και θέτουν σε λειτουργία θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που είναι ενσωματωμένοι σε συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, εξασφαλίζουν ότι:

- α) κάθε θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας ο οποίος συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού που ορίζονται στα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 2.1 του παραρτήματος III, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας η τυπωμένη ετικέτα παρέχεται τουλάχιστον πάνω στη συσκευασία της μονάδας παραγωγής θερμότητας· για τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας που προορίζονται για χρήση σε συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, παρέχεται για κάθε θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας μια δεύτερη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 4 του παραρτήματος III·
- β) κάθε θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας συνοδεύεται από δελτίο προϊόντος όπως ορίζεται στο σημείο 2 του παραρτήματος IV, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας το δελτίο προϊόντος παρέχεται τουλάχιστον για τη μονάδα παραγωγής θερμότητας· για τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν σε συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής παρέχεται δεύτερο δελτίο όπως ορίζεται στο σημείο 6 του παραρτήματος IV·
- γ) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 2 του παραρτήματος V·

δ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·

ε) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας και περιγράφει συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και της τάξης ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2019 κάθε θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας που συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού που ορίζονται στα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 2.2 του παραρτήματος III, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας η τυπωμένη ετικέτα παρέχεται τουλάχιστον πάνω στη συσκευασία της μονάδας παραγωγής θερμότητας.

3. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά ή/και θέτουν σε λειτουργία ρυθμιστές θερμοκρασίας εξασφαλίζουν ότι:

α) παρέχεται δελτίο προϊόντος, όπως ορίζεται στο σημείο 3 του παραρτήματος IV·

β) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 3 του παραρτήματος V.

4. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά ή/και θέτουν σε λειτουργία ηλιακές συσκευές εξασφαλίζουν ότι:

α) παρέχεται δελτίο προϊόντος, όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος IV·

β) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος V.

5. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά ή/και θέτουν σε λειτουργία συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής εξασφαλίζουν ότι:

α) κάθε συγκρότημα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής το οποίο συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου που ορίζονται στο σημείο 1 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 3 του παραρτήματος III·

β) κάθε συγκρότημα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής συνοδεύεται από δελτίο προϊόντος όπως ορίζεται στο σημείο 5 του παραρτήματος IV·

γ) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 5 του παραρτήματος V·

δ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·

ε) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και περιγράφει τις συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

6. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά ή/και θέτουν σε λειτουργία συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής εξασφαλίζουν ότι:

α) κάθε συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής που συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού που ορίζονται στα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 4 του παραρτήματος III·

β) κάθε συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής συνοδεύεται από δελτίο προϊόντος όπως ορίζεται στο σημείο 6 του παραρτήματος IV·

γ) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 6 του παραρτήματος V·

δ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·

ε) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και περιγράφει τις συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.



## Άρθρο 4

## Ευθύνες των εμπόρων

1. Οι έμποροι θερμαντήρων χώρου εξασφαλίζουν ότι:

- α) στο σημείο πώλησης, κάθε θερμαντήρας χώρου φέρει την ετικέτα, που παρέχεται από τους προμηθευτές κατά το άρθρο 3 παράγραφος 1 και ορίζεται στο σημείο 1 του παραρτήματος III, εξωτερικά στην εμπρόσθια πλευρά της συσκευής, έτσι ώστε να είναι εύκολα ορατή·
- β) οι προσφερόμενοι προς πώληση, μίσθωση ή αγορά με δόσεις θερμαντήρες χώρου, στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να αναμένεται ότι ο τελικός χρήστης θα δει τον θερμαντήρα χώρου εκτεθειμένο στο σημείο πώλησης, διατίθενται στην αγορά με τις πληροφορίες που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος VI·
- γ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα χώρου και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- δ) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα χώρου και περιγράφει τις συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

2. Οι έμποροι θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας εξασφαλίζουν ότι:

- α) στο σημείο πώλησης, κάθε θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας φέρει την ετικέτα, που παρέχεται από τους προμηθευτές κατά το άρθρο 3 παράγραφος 2 και ορίζεται στο σημείο 2 του παραρτήματος III, εξωτερικά στην εμπρόσθια πλευρά της συσκευής, έτσι ώστε να είναι εύκολα ορατή·
- β) οι προσφερόμενοι προς πώληση, μίσθωση ή αγορά με δόσεις θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας, στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να αναμένεται ότι ο τελικός χρήστης θα δει τον θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας εκτεθειμένο στο σημείο πώλησης, διατίθενται στην αγορά με τις πληροφορίες που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το σημείο 2 του παραρτήματος VI·
- γ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- δ) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας και περιγράφει τις συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης

χώρου και της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

3. Οι έμποροι συγκροτημάτων θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής εξασφαλίζουν, με βάση την ετικέτα και τα δελτία που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφοι 1, 3, 4 και 5, ότι:

- α) κάθε προσφορά για συγκεκριμένο συγκρότημα περιλαμβάνει την ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου και την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω συγκροτήματος υπό μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες κατά περίπτωση και προς τον σκοπό αυτό, μαζί με το συγκρότημα, αναρτούν την ετικέτα που καθορίζεται στο σημείο 3 του παραρτήματος III και παρέχουν το δελτίο που καθορίζεται στο σημείο 5 του παραρτήματος IV, δεόντως συμπληρωμένο σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του υπόψη συγκροτήματος·
- β) τα προσφερόμενα προς πώληση, μίσθωση ή αγορά με δόσεις συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να αναμένεται ότι ο τελικός χρήστης θα δει το συγκρότημα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής εκτεθειμένο στο σημείο πώλησης, διατίθενται στην αγορά με τις πληροφορίες που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος VI·
- γ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- δ) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και περιγράφει τις συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

4. Οι έμποροι συγκροτημάτων θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής εξασφαλίζουν, με βάση την ετικέτα και τα δελτία που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφοι 2, 3, 4 και 6, ότι:

- α) κάθε προσφορά για συγκεκριμένο συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής περιλαμβάνει την ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, την ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού και, την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και την τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του εν λόγω συγκροτήματος υπό μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες κατά περίπτωση και προς τον σκοπό αυτό, μαζί με το συγκρότημα, αναρτούν με το συγκρότημα την ετικέτα που καθορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος III και παρέχουν το δελτίο που καθορίζεται στο σημείο 6 του παραρτήματος IV, δεόντως συμπληρωμένο σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του υπόψη συγκροτήματος·

β) τα προσφερόμενα προς πώληση, μίσθωση ή αγορά με δόσεις συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να αναμένεται ότι ο τελικός χρήστης θα δει το συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής εκτεθειμένο στο σημείο πώλησης, διατίθενται στην αγορά με τις πληροφορίες που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VI.

γ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

δ) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και περιγράφει τις συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρου περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

#### Άρθρο 5

##### Μέθοδοι μετρήσεων και υπολογισμών

Οι πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται κατά τα άρθρα 3 και 4 προκύπτουν από αξιόπιστες, ακριβείς και αναπαραγώγιμες μεθόδους μέτρησης και υπολογισμού, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις γενικές αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων και υπολογισμού, όπως ορίζεται στο παράρτημα VII.

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

Βρυξέλλες, 18 Φεβρουαρίου 2013.

#### Άρθρο 6

##### Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς

Κατά την αξιολόγηση της συμμόρφωσης των δηλωμένων τιμών για την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου, την τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, την ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού και τη στάθμη ηχητικής ισχύος των θερμαντήρων τα κράτη μέλη εφαρμόζουν την διαδικασία που καθορίζεται στο παράρτημα VIII.

#### Άρθρο 7

##### Επανεξέταση

Το αργότερο πέντε έτη από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή τον επανεξετάζει λαμβάνοντας υπόψη τη συντελεσθείσα τεχνολογική πρόοδο. Κατά την επανεξέταση αξιολογούνται ιδίως τυχόν σημαντικές αλλαγές στα μερίδια της αγοράς των διάφορων τύπων θερμαντήρων όσον αφορά τις ετικέτες που καθορίζονται στα σημεία 1.2 και 2.2 του παραρτήματος III, η σκοπιμότητα και η χρησιμότητα της ένδειξης της απόδοσης θερμαντήρων εκτός της απόδοσης των αντλιών θερμότητας βάσει τυποποιημένων εποχών θέρμανσης, η καταλληλότητα των δελτίων και των ετικετών που καθορίζονται στα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος III και στα σημεία 5 και 6 του παραρτήματος IV, καθώς και η καταλληλότητα της ένταξης των παθητικών διατάξεων ανάκτησης της θερμότητας καυσαερίων στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού.

#### Άρθρο 8

##### Έναρξη ισχύος και εφαρμογή

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

Για την Επιτροπή  
Ο Πρόεδρος  
José Manuel BARROSO

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

**Ορισμοί που ισχύουν για τα παραρτήματα II έως VIII**

Για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως VIII ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

*Ορισμοί που αφορούν θερμαντήρες:*

- (1) «θερμαντήρας χώρου με λέβητα», για τους σκοπούς των σχημάτων 1 έως 4 του παραρτήματος IV αναφέρεται ως «λέβητας»: θερμαντήρας χώρου που παράγει θερμότητα με την καύση ορυκτών καυσίμων ή/και καύσιμης βιομάζας ή/και την χρησιμοποίηση του φαινομένου Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις ·
- (2) «θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα», για τους σκοπούς των σχημάτων 1 έως 4 του παραρτήματος IV αναφέρεται ως «λέβητας»: θερμαντήρας χώρου με λέβητα ο οποίος έχει σχεδιαστεί για να παρέχει επίσης θερμότητα για ζεστό πόσιμο νερό ή νερό οικιακής χρήσης σε δεδομένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και ο οποίος είναι συνδεδεμένος με εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
- (3) «θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας», για τους σκοπούς των σχημάτων 1 έως 3 του παραρτήματος IV αναφέρεται ως «αντλία θερμότητας»: θερμαντήρας χώρου ο οποίος για την παραγωγή θερμότητας αξιοποιεί τη θερμότητα του περιβάλλοντος από πηγή στον αέρα, το νερό ή το έδαφος ή/και απορριπτόμενη θερμότητα· η αντλία θερμότητας ενδέχεται να είναι εξοπλισμένη με έναν ή περισσότερους συμπληρωματικούς θερμαντήρες που χρησιμοποιούν το φαινόμενο Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις ή την καύση ορυκτών καυσίμων ή/και καύσιμης βιομάζας·
- (4) «θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας», για τους σκοπούς των σχημάτων 1 έως 3 του παραρτήματος IV αναφέρεται ως «αντλία θερμότητας»: θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ο οποίος έχει σχεδιαστεί για να παρέχει επίσης θερμότητα για ζεστό πόσιμο νερό ή νερό οικιακής χρήσης σε δεδομένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και ο οποίος είναι συνδεδεμένος με εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
- (5) «συμπληρωματικός θερμαντήρας»: μη προτιμώμενος θερμαντήρας που παράγει θερμότητα σε περίπτωση που η ζήτηση θερμότητας είναι μεγαλύτερη από την ονομαστική θερμική ισχύ του προτιμώμενου θερμαντήρα·
- (6) «ονομαστική θερμική ισχύς συμπληρωματικού θερμαντήρα» ( $P_{sup}$ ): η δηλωμένη θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμαντήρα κατά την παροχή θέρμανσης χώρου και, ανάλογα με την περίπτωση, θέρμανσης νερού υπό πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης, εκφρασμένη σε kW· εάν ο συμπληρωματικός θερμαντήρας είναι θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας η πρότυπη συνθήκη διαβάθμισης για τον καθορισμό της ονομαστικής θερμικής ισχύος του συμπληρωματικού θερμαντήρα είναι η εξωτερική θερμοκρασία  $T_j = + 7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ·
- (7) «εξωτερική θερμοκρασία» ( $T_j$ ): η θερμοκρασία ξηρού βολβού εξωτερικού χώρου, εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου ( $^{\circ}\text{C}$ )· η σχετική υγρασία ενδέχεται να αναφέρεται με αντίστοιχη θερμοκρασία υγρού βολβού·
- (8) «ετήσια κατανάλωση ενέργειας» ( $Q_{HE}$ ): η ετήσια κατανάλωση ενέργειας θερμαντήρα που απαιτείται για τη θέρμανση χώρου προκειμένου να καλύπτεται η ετήσια απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς για συγκεκριμένη εποχή θέρμανσης, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης ( $GCV$ )·
- (9) «λειτουργία αναμονής»: κατάσταση κατά την οποία ο θερμαντήρας είναι συνδεδεμένος στην παροχή ενέργειας από το ηλεκτρικό δίκτυο, εξαρτάται ως προς την ενεργειακή εισροή από την παροχή ενέργειας του ηλεκτρικού δικτύου για να λειτουργήσει όπως προορίζεται και παρέχει μόνον τις ακόλουθες λειτουργίες, οι οποίες μπορούν να διατηρηθούν επ' αόριστον: λειτουργία επανενεργοποίησης, ή λειτουργία επανενεργοποίησης μαζί με μια μόνον ένδειξη δραστηριοποιημένης λειτουργίας επανενεργοποίησης ή/και απεικόνιση πληροφοριών ή τρέχουσας κατάστασης·
- (10) «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση αναμονής» ( $P_{SB}$ ): η κατανάλωση ισχύος της μονάδας στην κατάσταση αναμονής, εκφρασμένη σε kW·
- (11) «συντελεστής μετατροπής» ( $CC$ ): συντελεστής που αντιστοιχεί στην εκτιμώμενη σε 40 % μέση απόδοση ηλεκτροπαραγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση που αναφέρεται στην οδηγία 2012/27/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (<sup>(1)</sup>)· η τιμή του συντελεστή μετατροπής είναι  $CC = 2,5$ ·
- (12) «ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη» ( $GCV$ ): η συνολική ποσότητα θερμότητας που εκλύεται ανά μοναδιαία ποσότητα καυσίμου η οποία καίγεται πλήρως με οξυγόνο και όταν τα προϊόντα της καύσης επανέλθουν στη θερμοκρασία περιβάλλοντος· η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει τη θερμότητα συμπύκνωσης όλων των υδρατμών που περιέχει το καύσιμο και των υδρατμών που σχηματίζονται από την καύση όλου του υδρογόνου που περιέχει το καύσιμο·

(<sup>1</sup>) EE L 315 της 14.11.2012, σ. 1.



Ορισμοί που αφορούν θερμαντήρες χώρου με λέβητα, θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή:

- (13) «ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου κατά την ενεργό κατάσταση» ( $\eta_{\text{son}}$ ):
- για θερμαντήρες χώρου με λέβητα καυσίμου και για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου, ο σταθμισμένος μέσος όρος της ωφέλιμης απόδοσης στην ονομαστική θερμική ισχύ και της ωφέλιμης απόδοσης στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
  - για ηλεκτρικούς θερμαντήρες χώρου με λέβητα και για ηλεκτρικούς θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα, η ωφέλιμη απόδοση στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
  - για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή που δεν είναι εξοπλισμένοι με συμπληρωματικούς θερμαντήρες, η ωφέλιμη απόδοση στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
  - για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή εξοπλισμένους με συμπληρωματικούς θερμαντήρες, ο σταθμισμένος μέσος όρος της ωφέλιμης απόδοσης στην ονομαστική θερμική ισχύ με τον συμπληρωματικό θερμαντήρα απενεργοποιημένο και της ωφέλιμης απόδοσης στην ονομαστική θερμική ισχύ με τον συμπληρωματικό θερμαντήρα ενεργοποιημένο, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
- (14) «ωφέλιμη απόδοση» ( $\eta$ ): ο λόγος της ωφέλιμης θερμικής ισχύος θερμαντήρα χώρου με λέβητα, θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ή θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, προς την ολική εισερχόμενη στον θερμαντήρα ενέργεια, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), όπου η ολική εισερχόμενη ενέργεια εκφράζεται ως ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη (GCV) ή/και τελική ενέργεια επί τον συντελεστή μετατροπής (CC).
- (15) «ωφέλιμη θερμική ισχύς» ( $P$ ): η παραγόμενη θερμότητα από θερμαντήρα χώρου με λέβητα, θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ή θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, η οποία μεταβιβάζεται στον φορέα θερμότητας, εκφρασμένη σε kW.
- (16) «ηλεκτρική απόδοση» ( $\eta_{el}$ ): ο λόγος της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή προς την ολική εισερχόμενη στον θερμαντήρα ενέργεια, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), όπου η ολική εισερχόμενη ενέργεια εκφράζεται ως ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη (GCV) ή/και τελική ενέργεια επί τον συντελεστή μετατροπής (CC).
- (17) «κατανάλωση ισχύος ανάφλεξης καυστήρα» ( $P_{\text{ign}}$ ): η ισχύς που καταναλώνεται σε καυστήρα με σκοπό την ανάφλεξη του κυρίως καυστήρα, εκφρασμένη σε W ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV).
- (18) «λέβητας συμπίκνωσης»: θερμαντήρας χώρου με λέβητα ή θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα, στον οποίο υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας και σε δεδομένες θερμοκρασίες λειτουργίας του νερού, οι υδρατμοί στα προϊόντα καύσης είναι εν μέρει συμπυκνωμένοι προκειμένου να αξιοποιηθεί για θέρμανση η λανθάνουσα θερμότητα των εν λόγω υδρατμών.
- (19) «βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας»: η ετήσια ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτείται για τη λειτουργία που προορίζεται θερμαντήρας χώρου με λέβητα, θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ή θερμαντήρας χώρου με συμπαραγωγή, υπολογιζόμενη με βάση την κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος υπό πλήρες φορτίο ( $e_{\text{max}}$ ), υπό μερικό φορτίο ( $e_{\text{min}}$ ), σε κατάσταση αναμονής και σε εξ ορισμού ώρες λειτουργίας σε κάθε κατάσταση, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας.
- (20) «απώλειες θερμότητας σε αναμονή» ( $P_{\text{stby}}$ ): οι απώλειες θερμότητας θερμαντήρα χώρου με λέβητα, θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ή θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, σε καταστάσεις λειτουργίας κατά τις οποίες δεν υπάρχει ζήτηση θερμότητας, εκφρασμένες σε kW.

Ορισμοί που αφορούν θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας:

- (21) «ονομαστικός συντελεστής απόδοσης» ( $\text{COP}_{\text{rated}}$ ) ή «ονομαστικός λόγος πρωτογενούς ενέργειας» ( $\text{PER}_{\text{rated}}$ ): το πηλίκο της δηλωμένης θερμαντικής ισχύος, εκφρασμένης σε kW, διά της εισερχόμενης ενέργειας, εκφρασμένης σε kW ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) ή/και σε kWh τελικής ενέργειας επί τον συντελεστή μετατροπής (CC), για θέρμανση που παρέχεται σε πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης.
- (22) «συνθήκες αναφοράς για τον σχεδιασμό»: ο συνδυασμός της θερμοκρασίας αναφοράς για τον σχεδιασμό, της μέγιστης διτμης θερμοκρασίας και της ανώτατης οριακής θερμοκρασίας λειτουργίας, όπως ορίζονται στο παράρτημα VII πίνακας 10.
- (23) «θερμοκρασία αναφοράς για τον σχεδιασμό» ( $T_{\text{designh}}$ ): η θερμοκρασία εξωτερικού χώρου, εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου, όπως ορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 10, στην οποία ο λόγος μερικού φορτίου ισούται με 1.
- (24) «λόγος μερικού φορτίου» ( $pl(T_j)$ ): το πηλίκο της θερμοκρασίας εξωτερικού χώρου μείον 16 °C διά της θερμοκρασίας αναφοράς για τον σχεδιασμό μείον 16 °C.
- (25) «εποχή θέρμανσης»: σύνολο συνθηκών λειτουργίας υπό μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες που περιγράφει ανά κλιμάκιο το συνδυασμό θερμοκρασιών εξωτερικού χώρου και τον αριθμό των ωρών που οι εν λόγω θερμοκρασίες παρατηρούνται ανά εποχή.
- (26) «κλιμάκιο ( $bin$ )»: συνδυασμός θερμοκρασίας εξωτερικού χώρου και ωρών κλιμακίου που καθορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 12.
- (27) «ώρες κλιμακίου» ( $H_j$ ): οι ώρες ανά εποχή, εκφρασμένες σε ώρες ανά έτος, κατά τις οποίες επικρατεί η θερμοκρασία εξωτερικού χώρου κάθε κλιμακίου, που καθορίζονται στο παράρτημα VII πίνακας 12.

- (28) «μερικό θερμαντικό φορτίο» ( $Ph(T_f)$ ): το θερμαντικό φορτίο σε συγκεκριμένη θερμοκρασία εξωτερικού χώρου, το οποίο υπολογίζεται ως γινόμενο του φορτίου σχεδιασμού επί τον λόγο μερικού φορτίου και εκφράζεται σε kW·
- (29) «εποχιακός συντελεστής απόδοσης» ( $I$ ) ή «εποχιακός λόγος πρωτογενούς ενέργειας» ( $SPER$ ): ο συνολικός συντελεστής απόδοσης θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια ή ο συνολικός λόγος πρωτογενούς ενέργειας θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί καύσιμα, αντιπροσωπευτικός της καθορισμένης εποχής θέρμανσης, υπολογιζόμενος ως το πηλίκο της ετήσιας απαιτούμενης θέρμανσης αναφοράς δια της ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας·
- (30) «ετήσια απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς» ( $Q_{Hf}$ ): η απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς για καθορισμένη εποχή θέρμανσης, η οποία πρέπει να χρησιμοποιείται ως βάση για τον υπολογισμό του SCOP ή του SPER και υπολογίζεται ως το γινόμενο του θερμαντικού φορτίου σχεδιασμού επί το εποχιακό ισοδύναμο ωρών ενεργού κατάστασης θέρμανσης και εκφράζεται σε kWh·
- (31) «ετήσιο ισοδύναμο ωρών ενεργού κατάστασης» ( $H_{HE}$ ): ο θεωρητικός ετήσιος αριθμός ωρών κατά τις οποίες ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας πρέπει να παρέχει το θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού για να καλύψει την ετήσια απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς, εκφρασμένο σε ώρες·
- (32) «συντελεστής απόδοσης κατά την ενεργό κατάσταση» ( $SCOP_{on}$ ) ή «λόγος πρωτογενούς ενέργειας κατά την ενεργό κατάσταση» ( $SPER_{on}$ ): ο μέσος συντελεστής απόδοσης του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια κατά την ενεργό κατάσταση ή ο μέσος λόγος πρωτογενούς ενέργειας του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί καύσιμα κατά την ενεργό κατάσταση για την καθορισμένη εποχή θέρμανσης·
- (33) «συμπληρωματική θερμαντική ισχύς» ( $sup(T_f)$ ): η εκφρασμένη σε kW, ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{sup}$  συμπληρωματικού θερμαντήρα που συμπληρώνει την δηλωμένη θερμαντική ισχύ για να καλύπτεται το μερικό θερμαντικό φορτίο, εάν η δηλωμένη θερμαντική ισχύς υπολείπεται του μερικού θερμαντικού φορτίου·
- (34) «ανά κλιμάκιο συντελεστής απόδοσης» ( $COP_{bin}(T_f)$ ) ή «ανά κλιμάκιο λόγος πρωτογενούς ενέργειας» ( $PER_{bin}(T_f)$ ): ο συντελεστής απόδοσης του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια ή ο λόγος πρωτογενούς ενέργειας του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί καύσιμο, που είναι ειδικός για κάθε κλιμάκιο σε συγκεκριμένη εποχή και προκύπτει από το μερικό θερμαντικό φορτίο, τη δηλωμένη θερμαντική ισχύ και τον δηλωμένο συντελεστή απόδοσης για καθορισμένα κλιμάκια, ενώ για άλλα κλιμάκια υπολογίζεται με παρεμβολή ή παρέκταση και, κατά περίπτωση, διορθώνεται με τον συντελεστή υποβάθμισης·
- (35) «δηλωμένη θερμαντική ισχύς» ( $P_{dh}(T_f)$ ): η εκφρασμένη σε kW ισχύς για θέρμανση που μπορεί να αποδώσει θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας ανάλογα με τη θερμοκρασία εξωτερικού χώρου·
- (36) «ρύθμιση ισχύος»: η ικανότητα θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας να μεταβάλει την ισχύ του με μεταβολή της ογκομετρικής παροχής τουλάχιστον ενός από τα ρευστά που απαιτούνται για την λειτουργία του κύκλου ψύξης· η ρύθμιση ισχύος προσδιορίζεται ως «σταθερή» εάν η ογκομετρική παροχή δεν μπορεί να μεταβληθεί ή «μεταβλητή» εάν η ογκομετρική παροχή μεταβάλλεται ή διακυμαίνεται σε σειρά δύο ή περισσότερων βημάτων·
- (37) «θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού» ( $P_{designh}$ ): η εκφρασμένη σε kW ονομαστική θερμική ισχύς ( $P_{rated}$ ) θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας στην θερμοκρασία αναφοράς για τον σχεδιασμό, όπου το θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού ισούται με το μερικό θερμαντικό φορτίο σε θερμοκρασία εξωτερικού χώρου ίση με την θερμοκρασία αναφοράς για τον σχεδιασμό·
- (38) «δηλωμένος συντελεστής απόδοσης» ( $COP_d(T_f)$ ) ή «δηλωμένος λόγος πρωτογενούς ενέργειας» ( $PER_d(T_f)$ ): ο συντελεστής απόδοσης ή ο λόγος πρωτογενούς ενέργειας σε περιορισμένο αριθμό συγκεκριμένων κλιμακίων·
- (39) «δίτιμη θερμοκρασία» ( $T_{bin}$ ): η θερμοκρασία εξωτερικού χώρου που δηλώνει ο κατασκευαστής για τη θέρμανση εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου ( $^{\circ}C$ ), στην οποία η δηλωμένη θερμαντική ισχύς ισούται με το μερικό θερμαντικό φορτίο και κάτω από την οποία η δηλωμένη θερμαντική ισχύς πρέπει να συμπληρώνεται με θερμαντική ισχύ προκειμένου να καλύπτεται το μερικό θερμαντικό φορτίο·
- (40) «οριακή θερμοκρασία λειτουργίας» ( $T_{OL}$ ): η θερμοκρασία εξωτερικού χώρου που δηλώνει ο κατασκευαστής για τη θέρμανση, εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου ( $^{\circ}C$ ), κάτω από την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας αέρα-νερού ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας δεν είναι ικανός να παρέχει θερμαντική ισχύ και η δηλωμένη θερμαντική ισχύς ισούται με μηδέν·
- (41) «οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για θέρμανση νερού» ( $WTOL$ ): η θερμοκρασία εκρέοντος νερού που δηλώνει ο κατασκευαστής για τη θέρμανση, εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου ( $^{\circ}C$ ), κάτω από την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας αέρα-νερού ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας δεν είναι ικανός να παρέχει θερμαντική ισχύ και η δηλωμένη θερμαντική ισχύς ισούται με μηδέν·
- (42) «θερμαντική ισχύς κατά τη διάρκεια ενός κύκλου» ( $P_{gch}$ ): το ολοκλήρωμα της θερμαντικής ισχύος κατά τη διάρκεια δοκιμής ενός κύκλου θέρμανσης, εκφρασμένη σε kW·

- (43) «απόδοση κατά τη διάρκεια ενός κύκλου» (COP<sub>yc</sub> ή PER<sub>yc</sub>): ο μέσος συντελεστής απόδοσης ή ο μέσος λόγος πρωτογενούς ενέργειας κατά τη διάρκεια δοκιμής ενός κύκλου, ο οποίος υπολογίζεται ως το πηλίκο του ολοκληρώματος της θερμαντικής ισχύος κατά τη διάρκεια του κύκλου, εκφρασμένο σε kWh, δια του ολοκληρώματος της εισερχόμενης ενέργειας κατά την ίδια διάρκεια εκφρασμένο σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) ή/και σε kWh τελικής ενέργειας επί τον συντελεστή μετατροπής (CC).
- (44) «συντελεστής υποβάθμισης» (C<sub>dh</sub>): το μέτρο της απώλειας απόδοσης λόγω των επαναλαμβανόμενων κύκλων του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας· εάν ο C<sub>dh</sub> δεν προσδιοριστεί με μέτρηση, ο εξ ορισμού συντελεστής υποβάθμισης είναι C<sub>dh</sub> = 0,9.
- (45) «ενεργός κατάσταση»: η κατάσταση που αντιστοιχεί στις ώρες με θερμαντικό φορτίο για τον κλειστό χώρο και με ενεργοποιημένη τη λειτουργία θέρμανσης· η εν λόγω κατάσταση ενδέχεται να συνεπάγεται διαδοχικούς κύκλους λειτουργίας του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας για να επιτευχθεί ή να διατηρηθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία εσωτερικού χώρου.
- (46) «κατάσταση εκτός λειτουργίας»: κατάσταση κατά την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας είναι συνδεδεμένος με την παροχή ενέργειας από το ηλεκτρικό δίκτυο και δεν παρέχει καμία λειτουργία· στις καταστάσεις εκτός λειτουργίας συμπεριλαμβάνονται και καταστάσεις στις οποίες παρέχεται μόνο ένδειξη της κατάστασης εκτός λειτουργίας και καταστάσεις οι οποίες παρέχουν λειτουργίες που αποσκοπούν στην εξασφάλιση ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας δύναμης της οδηγίας 2004/108/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (<sup>1</sup>).
- (47) κατάσταση που αντιστοιχεί στις ώρες χωρίς θερμαντικό φορτίο και με την λειτουργία θέρμανσης ενεργοποιημένη, κατά τις οποίες η λειτουργία θέρμανσης είναι ενεργοποιημένη αλλά ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας δεν λειτουργεί· οι κύκλοι λειτουργίας κατά την ενεργό κατάσταση δεν θεωρούνται ως κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη.
- (48) «κατάσταση λειτουργίας θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου»: κατάσταση κατά την οποία η συσκευή θέρμανσης έχει ενεργοποιηθεί για να αποφεύγεται η ροή ψυκτικού μέσου προς τον συμπιεστή, ώστε να περιορίζεται η συγκέντρωση του ψυκτικού μέσου στο λάδι κατά την εκκίνηση του συμπιεστή.
- (49) «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση εκτός λειτουργίας» (P<sub>OFF</sub>): η κατανάλωση ισχύος του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας σε κατάσταση εκτός λειτουργίας, εκφρασμένη σε kW.
- (50) «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη» (P<sub>TO</sub>): η κατανάλωση ισχύος του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας όταν βρίσκεται σε κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη, εκφρασμένη σε kW.
- (51) «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση λειτουργίας θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου» (P<sub>CK</sub>): η κατανάλωση ισχύος του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας όταν βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου, εκφρασμένη σε kW.
- (52) «αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας»: θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας που έχει σχεδιαστεί ειδικά για εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας και δεν μπορεί να αποδώσει ζεστό νερό με θερμοκρασία εκροής 52 °C για θερμοκρασία ξηρού (υγρού) βολβού εισροής – 7 °C (– 8 °C) στις συνθήκες αναφοράς για τον σχεδιασμό μέσου κλίματος.
- (53) «εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας»: εφαρμογή κατά την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας αποδίδει την δηλωμένη θερμαντική ισχύ σε θερμοκρασία 35 °C στην έξοδο εναλλάκτη θερμότητας εσωτερικού χώρου.
- (54) «εφαρμογή μέσης θερμοκρασίας»: εφαρμογή κατά την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας αποδίδει την δηλωμένη θερμαντική ισχύ σε θερμοκρασία 55 °C στην έξοδο εναλλάκτη θερμότητας εσωτερικού χώρου.
- Ορισμοί που αφορούν τη θέρμανση νερού σε θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας:
- (55) «προφίλ φορτίου»: συγκεκριμένη ακολουθία απολήψεων νερού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 15· κάθε θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας πληροί τουλάχιστον ένα προφίλ φορτίου.
- (56) «απόληψη νερού»: συγκεκριμένος συνδυασμός ωφέλιμης παροχής νερού, ωφέλιμης θερμοκρασίας νερού, ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου και θερμοκρασίας αιχμής, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 15.
- (57) «ωφέλιμη παροχή νερού (f)»: η ελάχιστη παροχή νερού, σε λίτρα ανά λεπτό, με την οποία το ζεστό νερό συμβάλλει στην ενέργεια αναφοράς, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 15.
- (58) «ωφέλιμη θερμοκρασία νερού (t)»: η θερμοκρασία νερού, σε βαθμούς Κελσίου, στην οποία το ζεστό νερό αρχίζει να συμβάλει στην ενέργεια αναφοράς, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 15.
- (59) «ωφέλιμο ενεργειακό περιεχόμενο (Q<sub>tap</sub>)»: το ενεργειακό περιεχόμενο του ζεστού νερού, σε kWh, όταν η θερμοκρασία του νερού είναι ίση, ή μεγαλύτερη, της ωφέλιμης θερμοκρασίας νερού και η παροχή νερού είναι ίση, ή μεγαλύτερη, της ωφέλιμης παροχής νερού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 15.
- (60) «ενεργειακό περιεχόμενο του ζεστού νερού»: το γινόμενο της ειδικής θερμοχωρητικότητας του νερού, της μέσης διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ του εξερχόμενου ζεστού νερού και του εισερχόμενου κρύου νερού, και της συνολικής μάζας του παρεχόμενου ζεστού νερού.

(<sup>1</sup>) EE L 390 της 31.12.2004, σ. 24.

- (61) «θερμοκρασία αιχμής ( $T_p$ )»: η ελάχιστη θερμοκρασία του νερού, σε βαθμούς Κελσίου, που πρέπει να επιτευχθεί κατά τη διάρκεια απόληψης νερού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 15·
- (62) «ενέργεια αναφοράς ( $Q_{ref}$ )»: το άθροισμα του ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου απολήψεων νερού συγκεκριμένου προφίλ φορτίου, σε kWh, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 15·
- (63) «μέγιστο προφίλ φορτίου»: το προφίλ φορτίου με τη μέγιστη ενέργεια αναφοράς που είναι ικανός να παράγει ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας όταν ικανοποιεί τις συνθήκες για τη θερμοκρασία και την παροχή νερού του προφίλ φορτίου με τη μέγιστη ενέργεια αναφοράς·
- (64) «δηλωμένο προφίλ φορτίου»: το προφίλ φορτίου που εφαρμόζεται για τον καθορισμό της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού·
- (65) «ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ( $Q_{ele}$ )»: η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας επί συνεχές 24ωρο με το δηλωμένο προφίλ φορτίου, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
- (66) «ημερήσια κατανάλωση καυσίμου ( $Q_{fuel}$ )»: η κατανάλωση καυσίμου επί συνεχές 24ωρο με το δηλωμένο προφίλ φορτίου, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) και, για τους σκοπούς του σημείου 5 στοιχείο στ) του παραρτήματος VII, εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV)·
- (67) «ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας» (AEC): η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, για την θέρμανση νερού με το δηλωμένο προφίλ φορτίου και υπό συγκεκριμένες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
- (68) «ετήσια κατανάλωση καυσίμου» (AFC): η ετήσια κατανάλωση ορυκτών καυσίμων ή/και καύσιμης βιομάζας θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, για την θέρμανση νερού με το δηλωμένο προφίλ φορτίου και υπό συγκεκριμένες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV)·
- Ορισμοί που αφορούν ηλιακές συσκευές
- (69) «ετήσιο μερίδιο μη ηλιακής θερμικής ηλιακής ενέργειας» ( $Q_{nonsol}$ ): το ετήσιο μερίδιο της ηλεκτρικής ενέργειας (εκφρασμένο σε kWh πρωτογενούς ενέργειας) ή/και των καυσίμων (εκφρασμένο σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV)) στην ωφέλιμη παραγόμενη θερμότητα από συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, λαμβανομένων υπόψη της ετήσιας ποσότητας της δεσμευόμενης από τον ηλιακό συλλέκτη θερμότητας και των θερμικών απωλειών της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού·
- (70) «συλλεκτική επιφάνεια ηλιακού συλλέκτη» ( $A_{sol}$ ), για τους σκοπούς των σχημάτων 1 έως 4 του παραρτήματος IV αναφέρεται ως «μέγεθος συλλέκτη»: η μέγιστη προβολή επιφάνειας μέσω της οποίας εισέρχεται στον συλλέκτη η μη εστιασμένη ηλιακή ακτινοβολία, εκφρασμένη σε  $m^2$ ·
- (71) «απόδοση συλλέκτη» ( $\eta_{sol}$ ): η απόδοση του ηλιακού συλλέκτη σε διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του ηλιακού συλλέκτη και του περιβάλλοντος αέρα 40 K και ολική ηλιακή ακτινοβολία  $1\,000\,W/m^2$ , εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)·
- (72) «πάγιες απώλειες» (S): η θερμαντική ισχύς που διαχέεται από ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού σε συγκεκριμένες θερμοκρασίες του νερού και του περιβάλλοντος, εκφρασμένες σε W·
- (73) «χωρητικότητα αποθήκευσης» (V), για τους σκοπούς των σχημάτων 1 έως 4 του παραρτήματος IV αναφέρεται ως «χωρητικότητα δεξαμενής»: η ονομαστική χωρητικότητα ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού εκφρασμένη σε λίτρα ή  $m^3$ ·
- (74) «βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας» ( $Q_{aux}$ ), για τους σκοπούς του σχήματος 5 του παραρτήματος IV αναφέρεται ως «βοηθητική ηλεκτρική ενέργεια»: η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας συστήματος αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας που οφείλεται στην κατανάλωση ισχύος της αντλίας και στην κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
- (75) «κατανάλωση ισχύος της αντλίας» ( $solpump$ ): η ονομαστική κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος της αντλίας στο κύκλωμα του ηλιακού συλλέκτη συστήματος αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας, εκφρασμένη σε W·
- (76) «κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής» ( $solstandby$ ): η ονομαστική κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος συστήματος αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας όταν η αντλία και η μονάδα παραγωγής θερμότητας είναι ανενεργές, εκφρασμένη σε W·
- Άλλοι ορισμοί:
- (77) «μέσες κλιματικές συνθήκες», «ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες» και «θερμότερες κλιματικές συνθήκες»: η θερμοκρασία και η ολική ηλιακή ακτινοβολία που είναι χαρακτηριστικές για τις πόλεις του Στρασβούργου, του Ελσίνκι και της Αθήνας αντίστοιχα·
- (78) «αναγνωριστικό μοντέλου»: ο κωδικός, συνήθως αλφαριθμητικός, που διακρίνει συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα χώρου, θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής ή συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής από άλλα μοντέλα με το ίδιο εμπορικό σήμα, επωνυμία προμηθευτή ή ονομασία εμπορίου.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

## Τάξεις ενεργειακής απόδοσης

## 1. ΤΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΟΧΙΑΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΧΩΡΟΥ

Η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου θερμαντήρα, εξαιρουμένων των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας και των θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας για εφαρμογές χαμηλής θερμοκρασίας καθορίζεται βάσει της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου της συσκευής σύμφωνα με τον πίνακα 1.

Οι τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου αντλίας θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας και θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας για εφαρμογές χαμηλής θερμοκρασίας καθορίζονται βάσει της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου της συσκευής σύμφωνα με τον πίνακα 2.

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου θερμαντήρα υπολογίζεται σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας και αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

Πίνακας 1

**Τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου για θερμαντήρες, εξαιρουμένων των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας και των θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας για εφαρμογές χαμηλής θερμοκρασίας**

| Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου | Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου $\eta_s$ σε % |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| A <sup>+++</sup>                                        | $\eta_s \geq 150$                                              |
| A <sup>++</sup>                                         | $125 \leq \eta_s < 150$                                        |
| A <sup>+</sup>                                          | $98 \leq \eta_s < 125$                                         |
| A                                                       | $90 \leq \eta_s < 98$                                          |
| B                                                       | $82 \leq \eta_s < 90$                                          |
| C                                                       | $75 \leq \eta_s < 82$                                          |
| D                                                       | $36 \leq \eta_s < 75$                                          |
| E                                                       | $34 \leq \eta_s < 36$                                          |
| F                                                       | $30 \leq \eta_s < 34$                                          |
| G                                                       | $\eta_s < 30$                                                  |

Πίνακας 2

**Τάξεις ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου για αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας και θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας για εφαρμογές χαμηλής θερμοκρασίας**

| Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου | Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου $\eta_s$ σε % |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| A <sup>+++</sup>                                        | $\eta_s \geq 175$                                              |
| A <sup>++</sup>                                         | $150 \leq \eta_s < 175$                                        |
| A <sup>+</sup>                                          | $123 \leq \eta_s < 150$                                        |
| A                                                       | $115 \leq \eta_s < 123$                                        |
| B                                                       | $107 \leq \eta_s < 115$                                        |
| C                                                       | $100 \leq \eta_s < 107$                                        |
| D                                                       | $61 \leq \eta_s < 100$                                         |
| E                                                       | $59 \leq \eta_s < 61$                                          |
| F                                                       | $55 \leq \eta_s < 59$                                          |
| G                                                       | $\eta_s < 55$                                                  |

## 2. ΤΑΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

Η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού προσδιορίζεται με βάση την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού κατά τον πίνακα 3.

Η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας υπολογίζεται σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII.



Πίνακας 3

Τάξεις ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας, κατηγοριοποιημένες με βάση τα δηλωμένα προφίλ φορτίου,  $\eta_{wh}$  σε ποσοστά %

|                  | 3XS                      | XXS                      | XS                       | S                        | M                          | L                          | XL                         | XXL                        |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A <sup>+++</sup> | $\eta_{wh} \geq 62$      | $\eta_{wh} \geq 62$      | $\eta_{wh} \geq 69$      | $\eta_{wh} \geq 90$      | $\eta_{wh} \geq 163$       | $\eta_{wh} \geq 188$       | $\eta_{wh} \geq 200$       | $\eta_{wh} \geq 213$       |
| A <sup>++</sup>  | $53 \leq \eta_{wh} < 62$ | $53 \leq \eta_{wh} < 62$ | $61 \leq \eta_{wh} < 69$ | $72 \leq \eta_{wh} < 90$ | $130 \leq \eta_{wh} < 163$ | $150 \leq \eta_{wh} < 188$ | $160 \leq \eta_{wh} < 200$ | $170 \leq \eta_{wh} < 213$ |
| A <sup>+</sup>   | $44 \leq \eta_{wh} < 53$ | $44 \leq \eta_{wh} < 53$ | $53 \leq \eta_{wh} < 61$ | $55 \leq \eta_{wh} < 72$ | $100 \leq \eta_{wh} < 130$ | $115 \leq \eta_{wh} < 150$ | $123 \leq \eta_{wh} < 160$ | $131 \leq \eta_{wh} < 170$ |
| A                | $35 \leq \eta_{wh} < 44$ | $35 \leq \eta_{wh} < 44$ | $38 \leq \eta_{wh} < 53$ | $38 \leq \eta_{wh} < 55$ | $65 \leq \eta_{wh} < 100$  | $75 \leq \eta_{wh} < 115$  | $80 \leq \eta_{wh} < 123$  | $85 \leq \eta_{wh} < 131$  |
| B                | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $35 \leq \eta_{wh} < 38$ | $35 \leq \eta_{wh} < 38$ | $39 \leq \eta_{wh} < 65$   | $50 \leq \eta_{wh} < 75$   | $55 \leq \eta_{wh} < 80$   | $60 \leq \eta_{wh} < 85$   |
| C                | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $36 \leq \eta_{wh} < 39$   | $37 \leq \eta_{wh} < 50$   | $38 \leq \eta_{wh} < 55$   | $40 \leq \eta_{wh} < 60$   |
| D                | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $33 \leq \eta_{wh} < 36$   | $34 \leq \eta_{wh} < 37$   | $35 \leq \eta_{wh} < 38$   | $36 \leq \eta_{wh} < 40$   |
| E                | $22 \leq \eta_{wh} < 26$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $30 \leq \eta_{wh} < 33$   | $30 \leq \eta_{wh} < 34$   | $30 \leq \eta_{wh} < 35$   | $32 \leq \eta_{wh} < 36$   |
| F                | $19 \leq \eta_{wh} < 22$ | $20 \leq \eta_{wh} < 23$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $27 \leq \eta_{wh} < 30$   | $27 \leq \eta_{wh} < 30$   | $27 \leq \eta_{wh} < 30$   | $28 \leq \eta_{wh} < 32$   |
| G                | $\eta_{wh} < 19$         | $\eta_{wh} < 20$         | $\eta_{wh} < 23$         | $\eta_{wh} < 23$         | $\eta_{wh} < 27$           | $\eta_{wh} < 27$           | $\eta_{wh} < 27$           | $\eta_{wh} < 28$           |

3. ΤΑΞΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΗΛΙΑΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΕΑΝ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΗΛΙΑΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ (Η ΜΕΡΟΣ ΑΥΤΗΣ)

Η τάξη ενεργειακής απόδοσης ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού εάν αποτελεί ηλιακή συσκευή (ή μέρος αυτής) προσδιορίζεται βάσει των πάγιων απωλειών της κατά τον πίνακα 4.

Πίνακας 4

**Τάξεις ενεργειακής απόδοσης ηλιακών δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού εάν αποτελούν ηλιακή συσκευή (ή μέρος αυτής)**

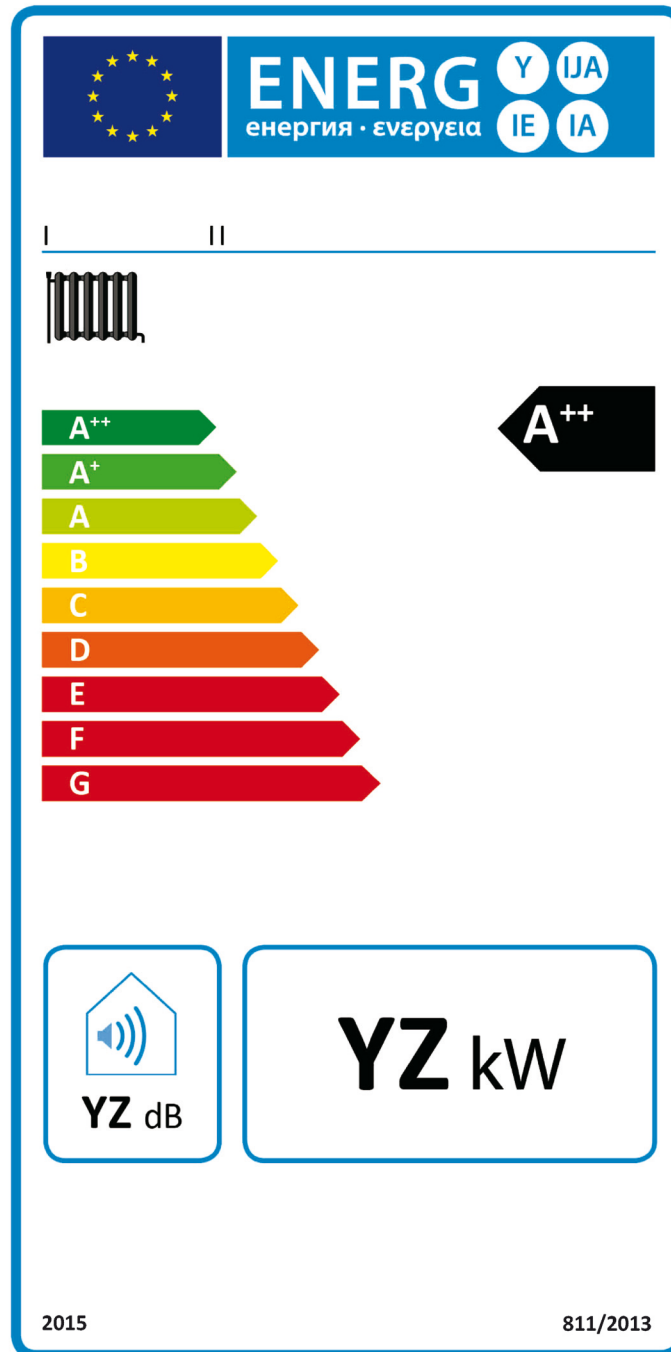
| Τάξη ενεργειακής απόδοσης | Πάγιες απώλειες $S$ , σε Watt, συναρτήσει της χωρητικότητας αποθήκευσης $V$ , σε λίτρα |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| A+                        | $S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$                                                         |
| A                         | $5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$                           |
| B                         | $8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$                            |
| C                         | $12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$                          |
| D                         | $16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \cdot V^{0,4}$                         |
| E                         | $21 + 10,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \cdot V^{0,4}$                           |
| F                         | $26 + 13,66 \cdot V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$                           |
| G                         | $S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$                                                         |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

## Ετικέτες

## 1. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΧΩΡΟΥ

## 1.1. Ετικέτα 1

1.1.1. Θερμαντήρες χώρου με λέβητα, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>++</sup> έως G

I, II

III

IV

VI, V

α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

I. το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή·

II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·

III. η λειτουργία θέρμανσης χώρου·

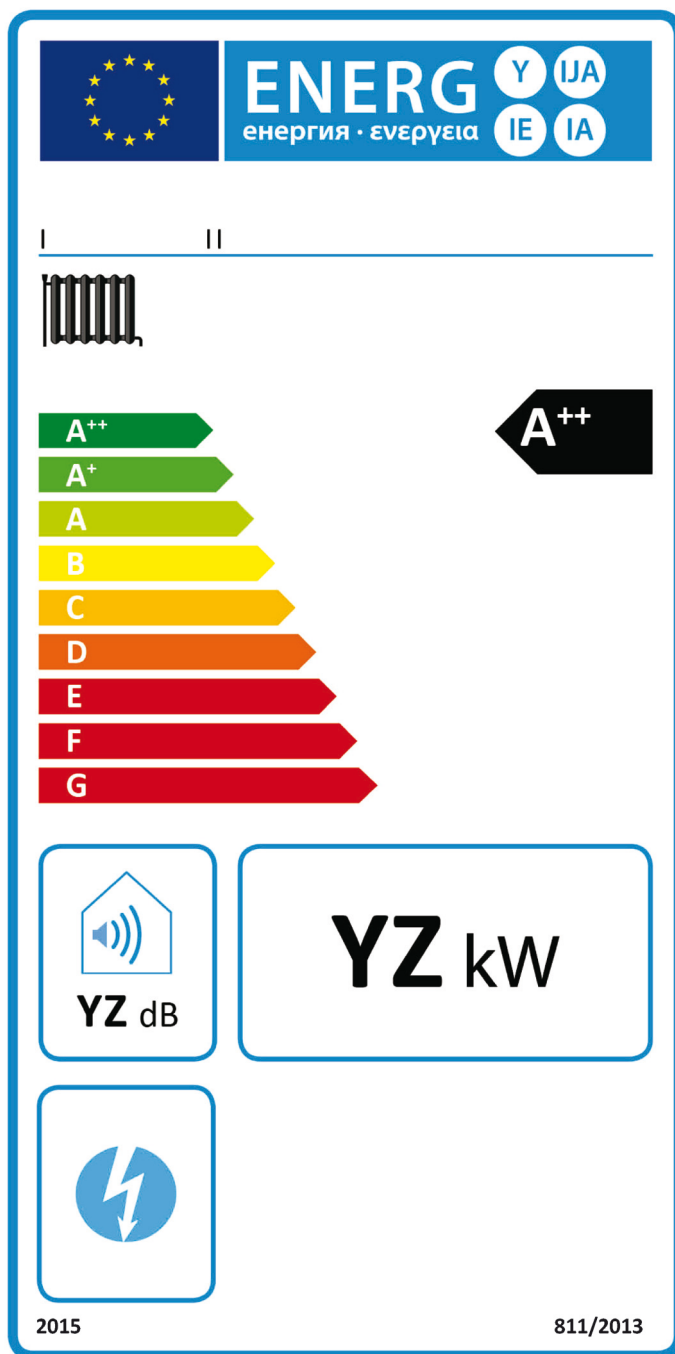
IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου όπως καθορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του θερμαντήρα χώρου με λέβητα τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·

V. η ονομαστική θερμική ισχύς σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

VI. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$  εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

β) Η ετικέτα για θερμαντήρες χώρου με λέβητα είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 5 του παρόντος παραρτήματος.

1.1.2. Θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>++</sup> έως G



I, II

III

IV

VI, V

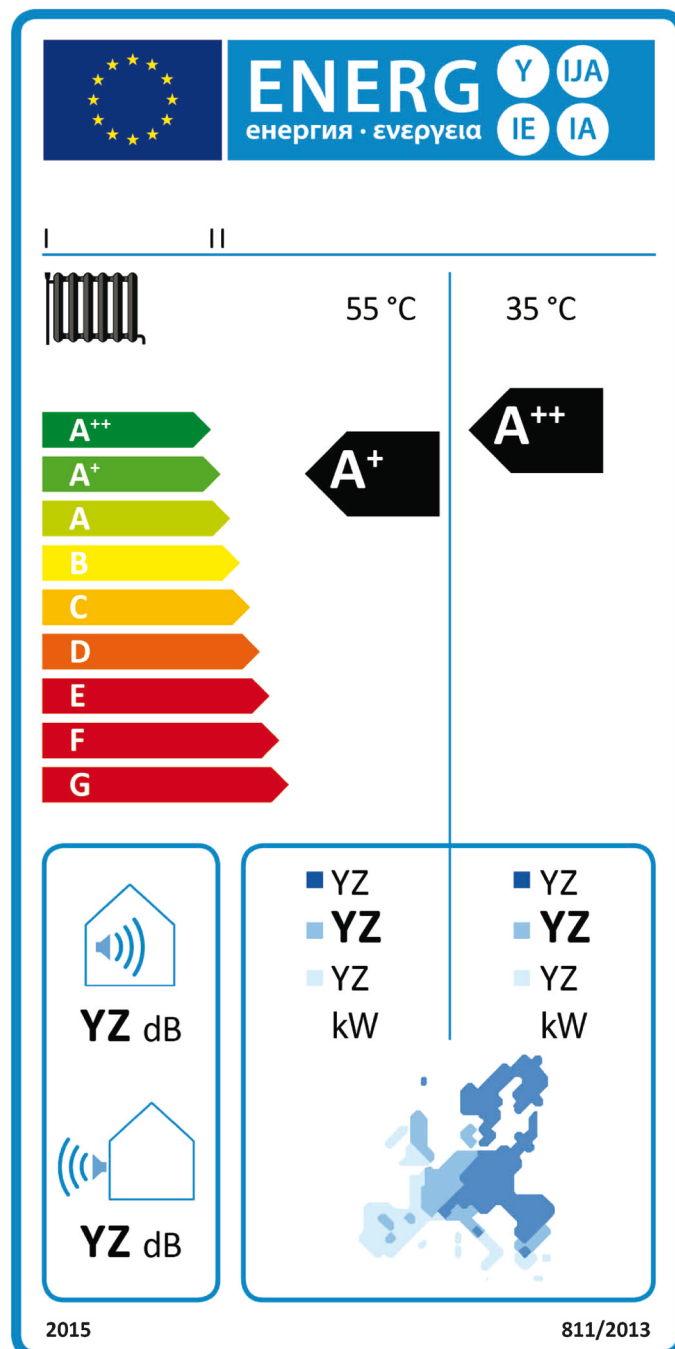
VII

α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- I. το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή·
- II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- III. η λειτουργία θέρμανσης χώρου·

- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου όπως καθορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·
- V. η ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- VI. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- VII. η πρόσθετη λειτουργία ηλεκτροπαραγωγής.
- β) Η ετικέτα για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 6 του παρόντος παραρτήματος.

1.1.3. Θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>++</sup> έως G



I, II

III

IV

VII, V

VI



α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

I. το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή·

II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·

III. η λειτουργία θέρμανσης χώρου για εφαρμογή σε μέση και χαμηλή θερμοκρασία αντίστοιχα·

IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες για εφαρμογή σε μέση και χαμηλή θερμοκρασία αντίστοιχα, όπως καθορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·

V. η ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, σε kW, υπό μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες για εφαρμογή σε μέση και χαμηλή θερμοκρασία αντίστοιχα, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

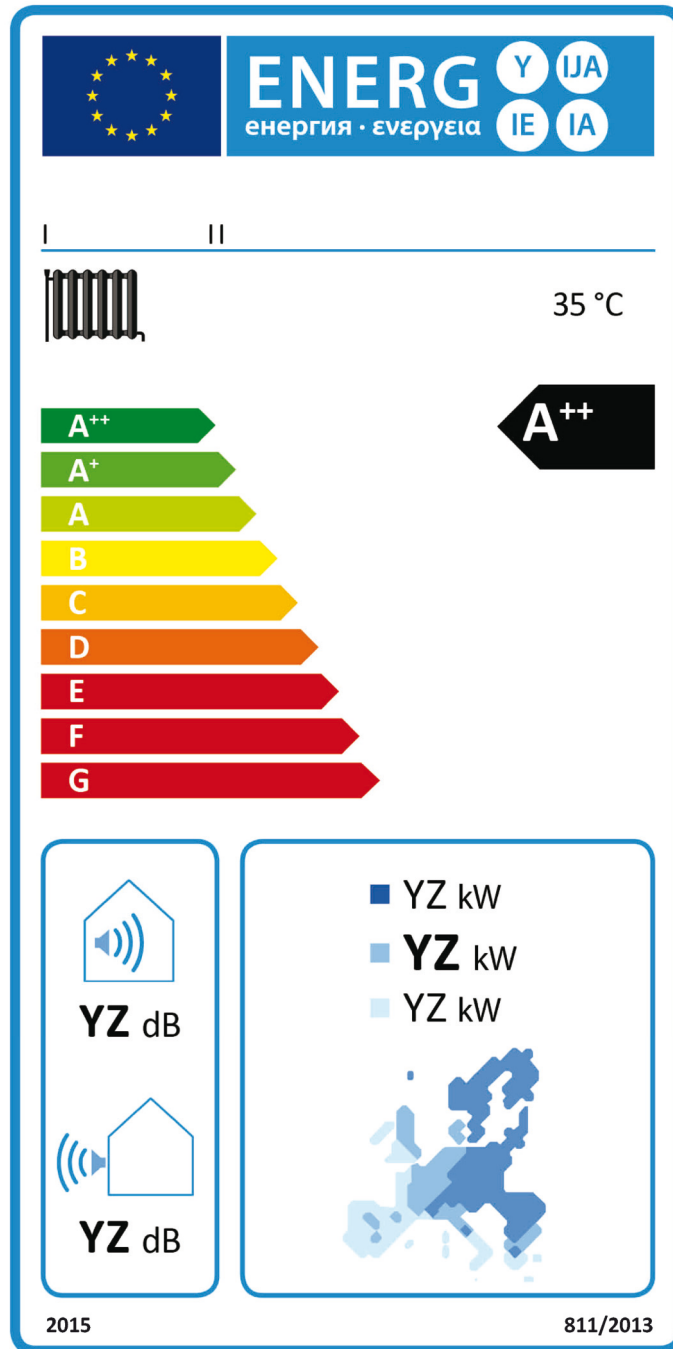
VI. ο ευρωπαϊκός χάρτης θερμοκρασιών στον οποίο εμφανίζονται τρεις ενδεικτικές ζώνες θερμοκρασίας·

VII. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού (εάν ισχύει) και εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

β) Η ετικέτα για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 7 του παρόντος παραρτήματος. Κατ' εξαίρεση, στην περίπτωση που έχει απονεμηθεί σε μοντέλο το οικολογικό σήμα της ΕΕ βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 66/2010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(1)</sup>, επιτρέπεται να προστίθεται στην ετικέτα αντίγραφο του οικολογικού σήματος της ΕΕ.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 27 της 30.1.2010, σ. 1.

1.1.4. Θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>++</sup> έως G



I, II

III

IV

VII, V

VI

α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- I. το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή·
- II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- III. η λειτουργία θέρμανσης χώρου για εφαρμογή σε χαμηλή θερμοκρασία·
- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες όπως καθορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·
- V. η ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, υπό μέσες, ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

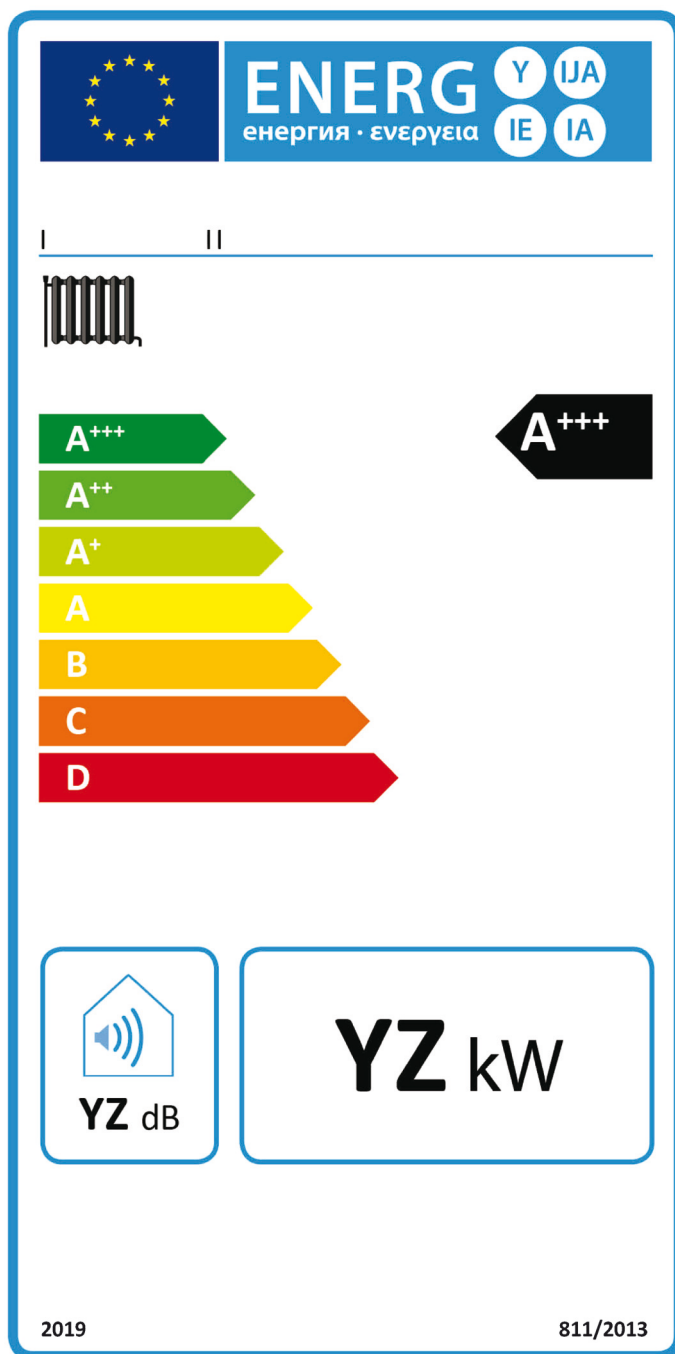
VI. ο ευρωπαϊκός χάρτης θερμοκρασιών στον οποίο εμφανίζονται τρεις ενδεικτικές ζώνες θερμοκρασίας·

VII. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού (εάν ισχύει) και εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

- β) Η ετικέτα για αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 8 του παρόντος παραρτήματος. Κατ' εξαίρεση, στην περίπτωση που έχει απονεμηθεί σε μοντέλο το οικολογικό σήμα της ΕΕ βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 66/2010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, επιτρέπεται να προστίθεται στην ετικέτα αντίγραφο του οικολογικού σήματος της ΕΕ.

## 1.2. Ετικέτα 2

1.2.1. Θερμαντήρες χώρου με λέβητα, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από  $A^{+++}$  έως  $D$



I, II

III

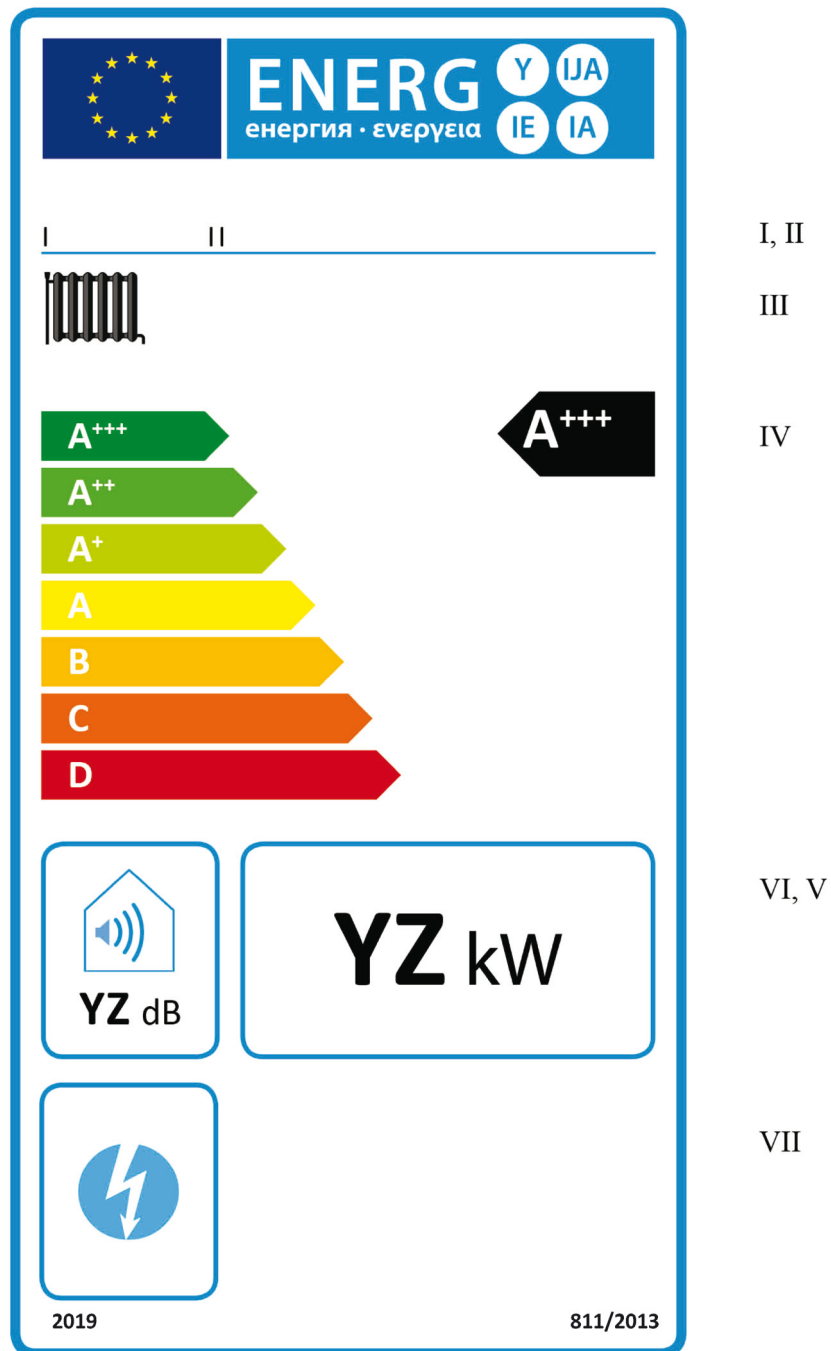
IV

VI, V

α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1.1 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.

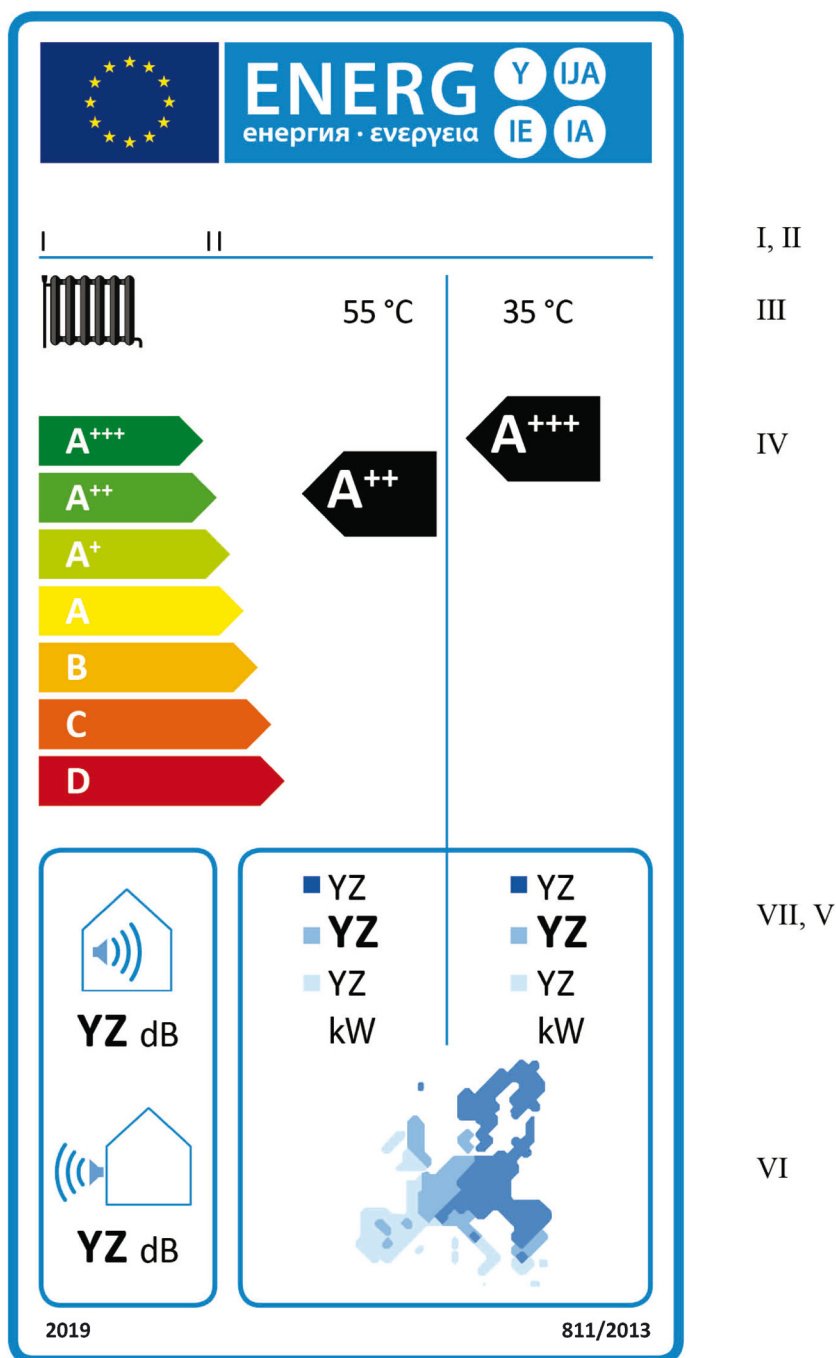
β) Η ετικέτα για θερμαντήρες χώρου με λέβητα είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 5 του παρόντος παραρτήματος.

1.2.2. Θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>+++</sup> έως D



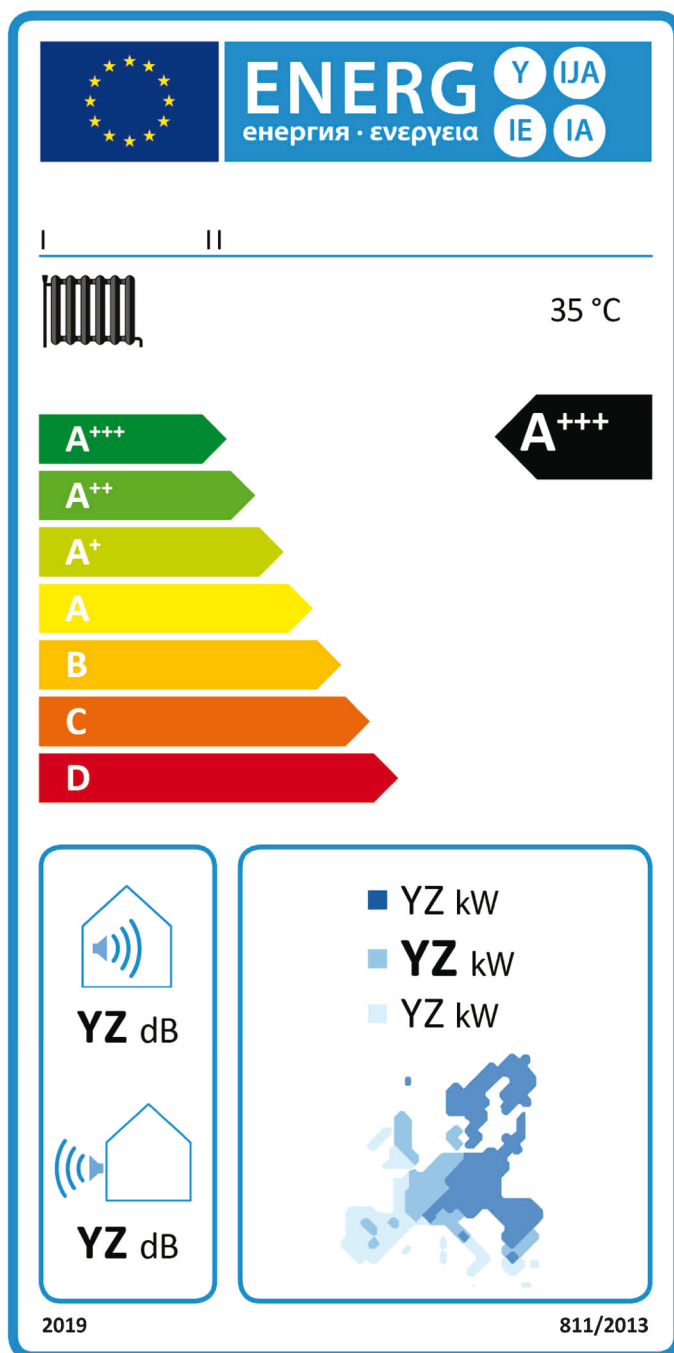
- α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1.2 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.
- β) Η ετικέτα για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 6 του παρόντος παραρτήματος.

1.2.3. Θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας πλην των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>+++</sup> έως D



- α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1.3 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.
- β) Η ετικέτα για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 7 του παρόντος παραρτήματος.

1.2.4. Θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A+++ έως D



I, II

III

IV

VII, V

VI

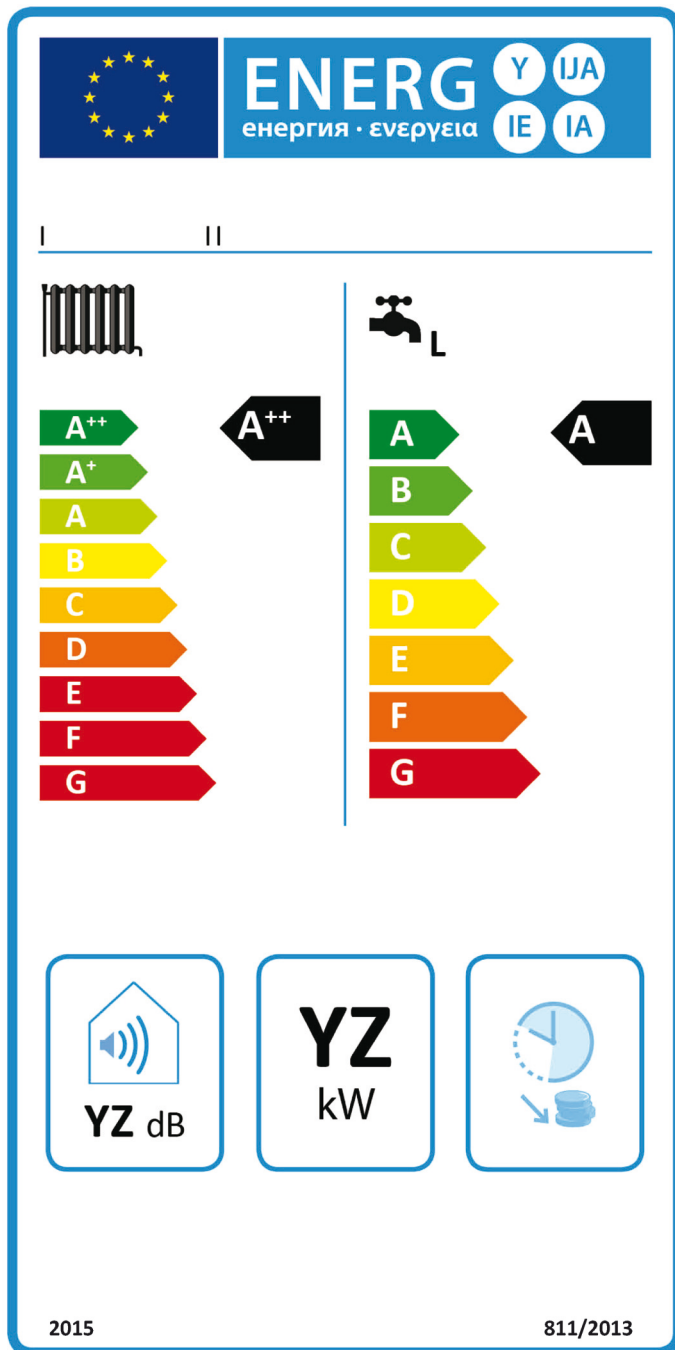
- α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1.4 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.
- β) Η ετικέτα για αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 8 του παρόντος παραρτήματος.



## 2. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

## 2.1. Ετικέτα 1

- 2.1.1 Θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>++</sup> έως G και τάξεων ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού A έως G



I, II

III

IV

VI, V, VII

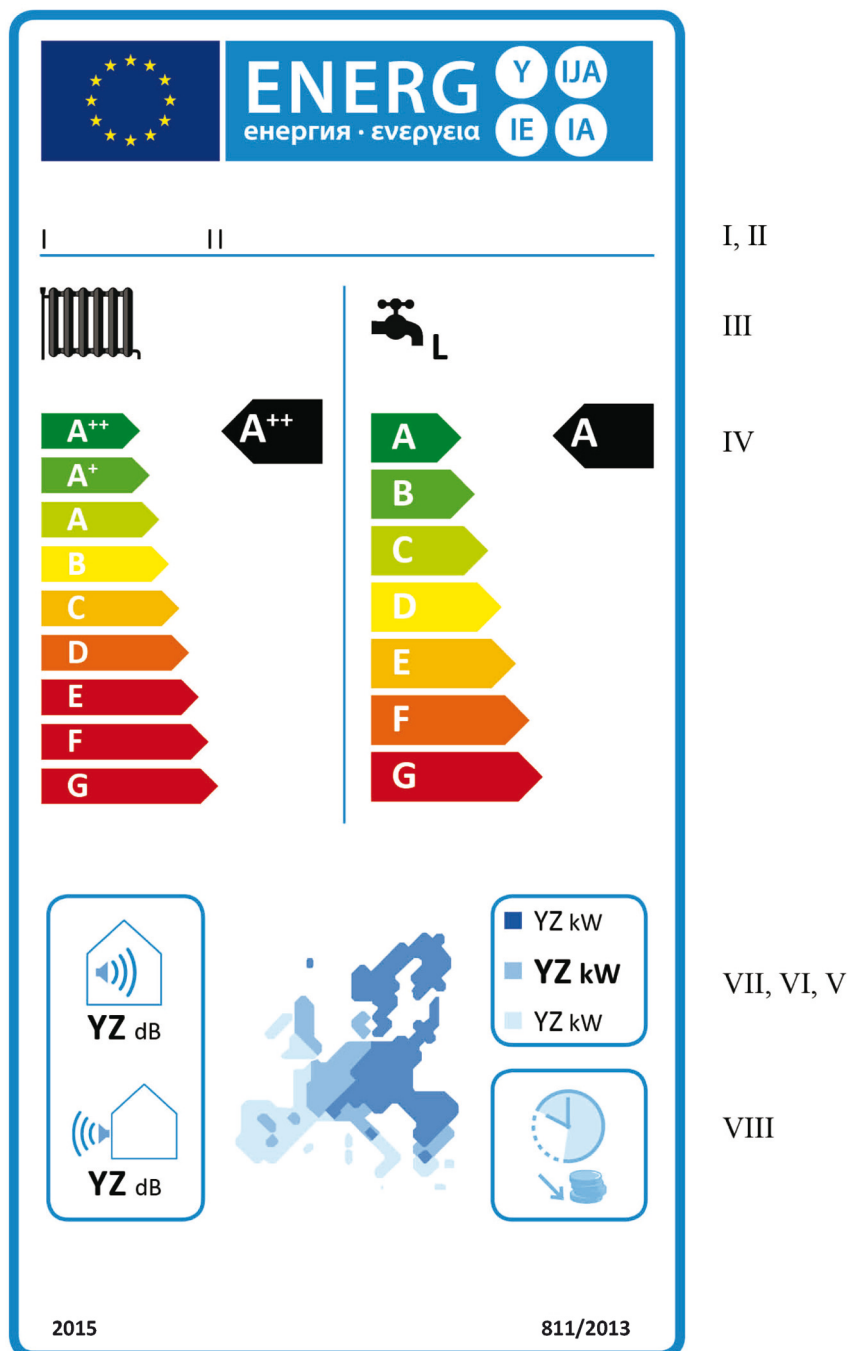
α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

I. το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή·

II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·

III. η λειτουργία θέρμανσης χώρου και η λειτουργία θέρμανσης νερού, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII·

- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και η τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού όπως προσδιορίζονται σύμφωνα με τα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και την τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·
- V. η ονομαστική θερμική ισχύς σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- VI. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.
- VII. για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα που είναι δυνατόν να λειτουργούν μόνο εκτός από τις ώρες αιχμής, επιτρέπεται να προστεθεί το εικονόγραμμα που αναφέρεται στο σημείο 9 στοιχείο δ) εδάφιο 11 του παρόντος παραρτήματος
- β) Η ετικέτα για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 9 του παρόντος παραρτήματος.
- 2.1.2. Θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>++</sup> έως G και τάξεων ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού A έως G



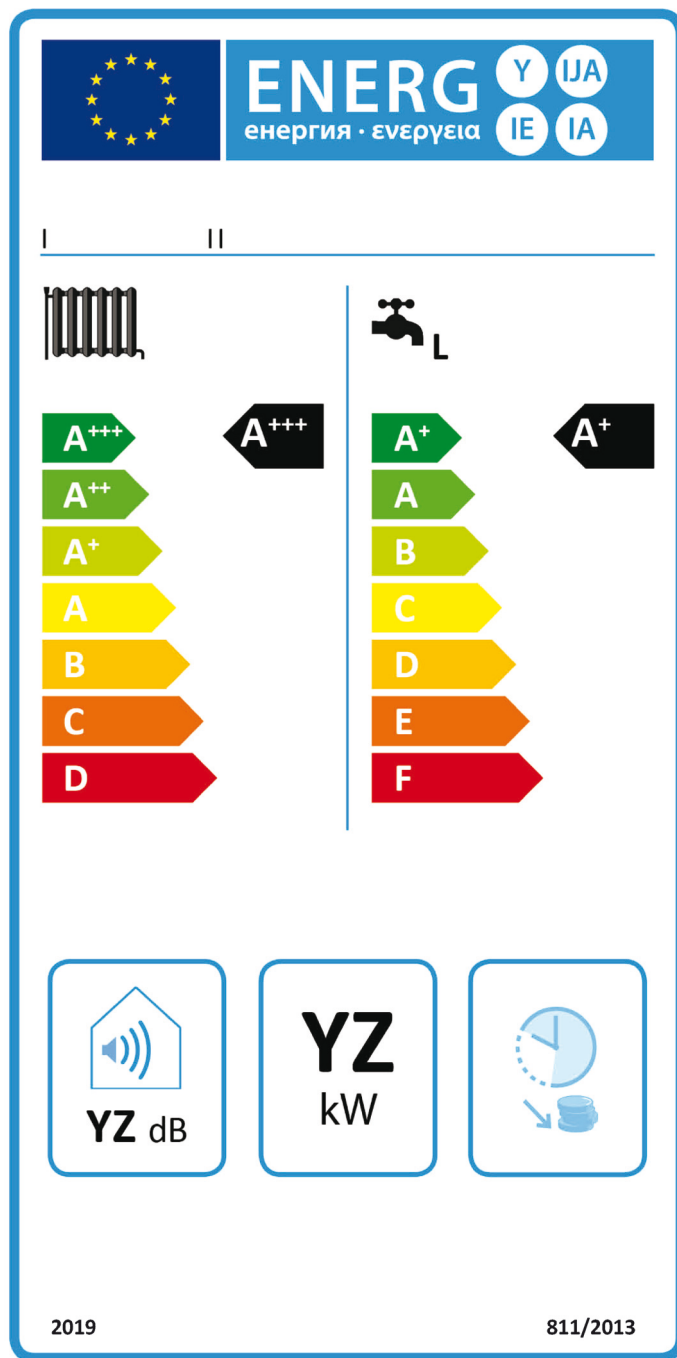
α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- I. το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή·
- II. αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- III. η λειτουργία θέρμανσης χώρου για εφαρμογές μέσης θερμοκρασίας και η λειτουργία θέρμανσης νερού, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII·
- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες για εφαρμογές μέσης θερμοκρασίας και η τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες όπως προσδιορίζονται σύμφωνα με τα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και την τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·
- V. η ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, υπό μέσες, ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- VI. ο ευρωπαϊκός χάρτης θερμοκρασιών στον οποίο εμφανίζονται τρεις ενδεικτικές ζώνες θερμοκρασίας·
- VII. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού (εάν ισχύει) και εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.
- VIII. για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που είναι δυνατόν να λειτουργούν μόνο εκτός από τις ώρες αιχμής, επιτρέπεται να προστεθεί το εικονόγραμμα που αναφέρεται στο σημείο 10 στοιχείο δ) εδάφιο 12 του παρόντος παραρτήματος

β) Η ετικέτα για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 10 του παρόντος παραρτήματος.

## 2.2. Ετικέτα 2

2.2.1. Θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>+++</sup> έως D και τάξεων ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού A<sup>+</sup> έως G



I, II

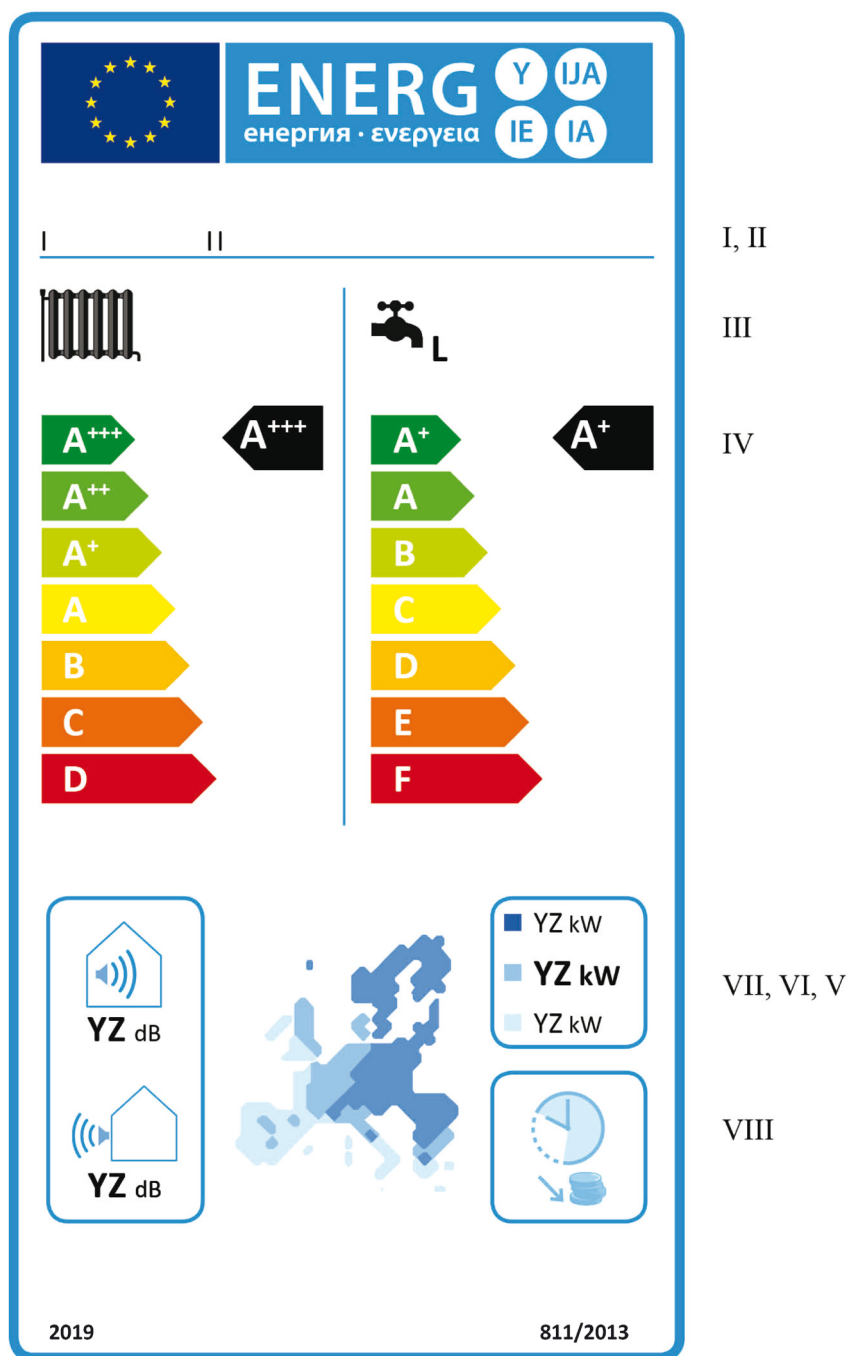
III

IV

VI, V, VII

- α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο σημείο 2.1.1 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος..
- β) Η ετικέτα για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 9 του παρόντος παραρτήματος.

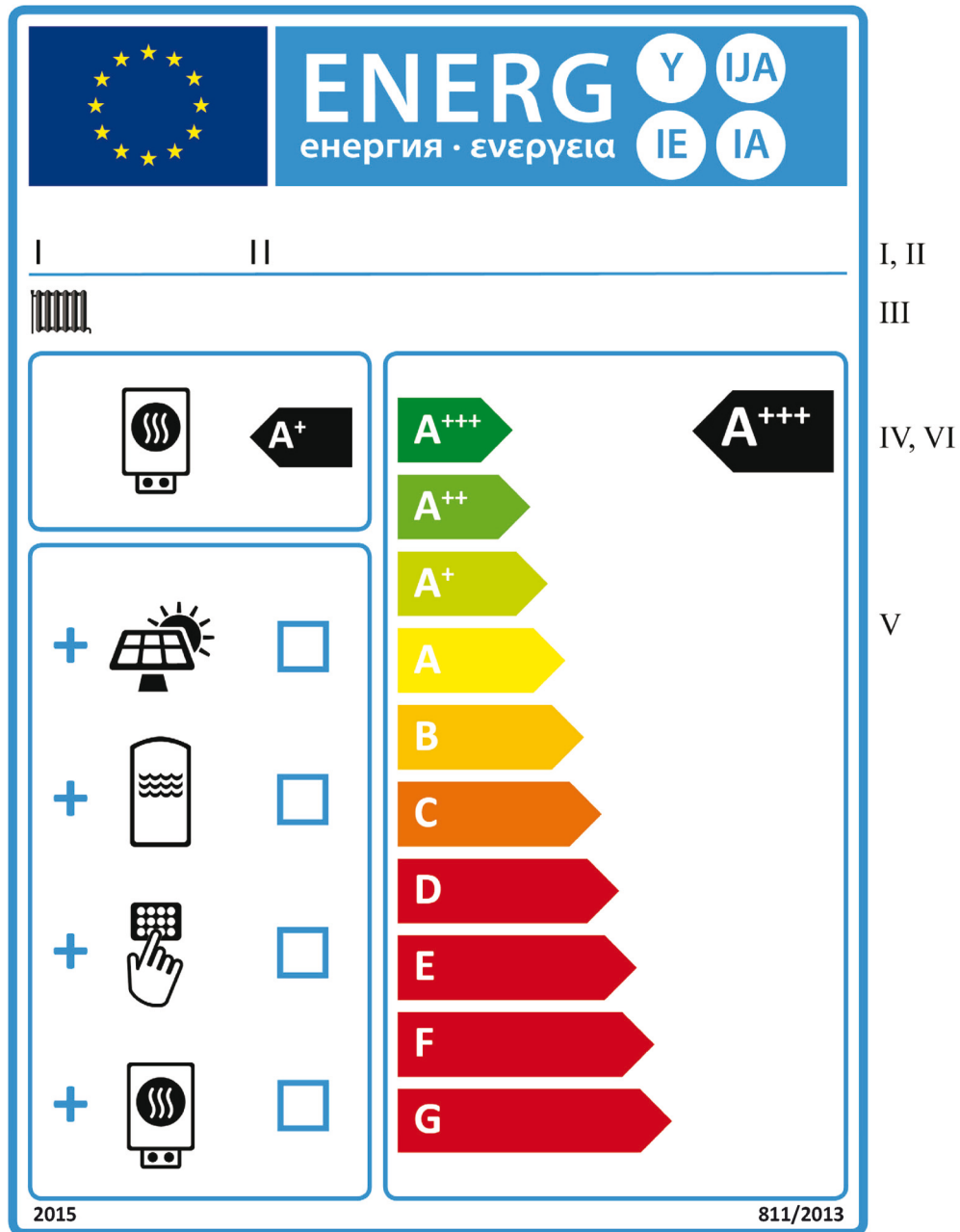
2.2.2. Θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A+++ έως D και τάξεων ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού A+ έως F



- α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο σημείο 2.1.2 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.
- β) Η ετικέτα για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 10 του παρόντος παραρτήματος.

## 3. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΧΩΡΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Ετικέτα για συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>+++</sup> έως G



α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

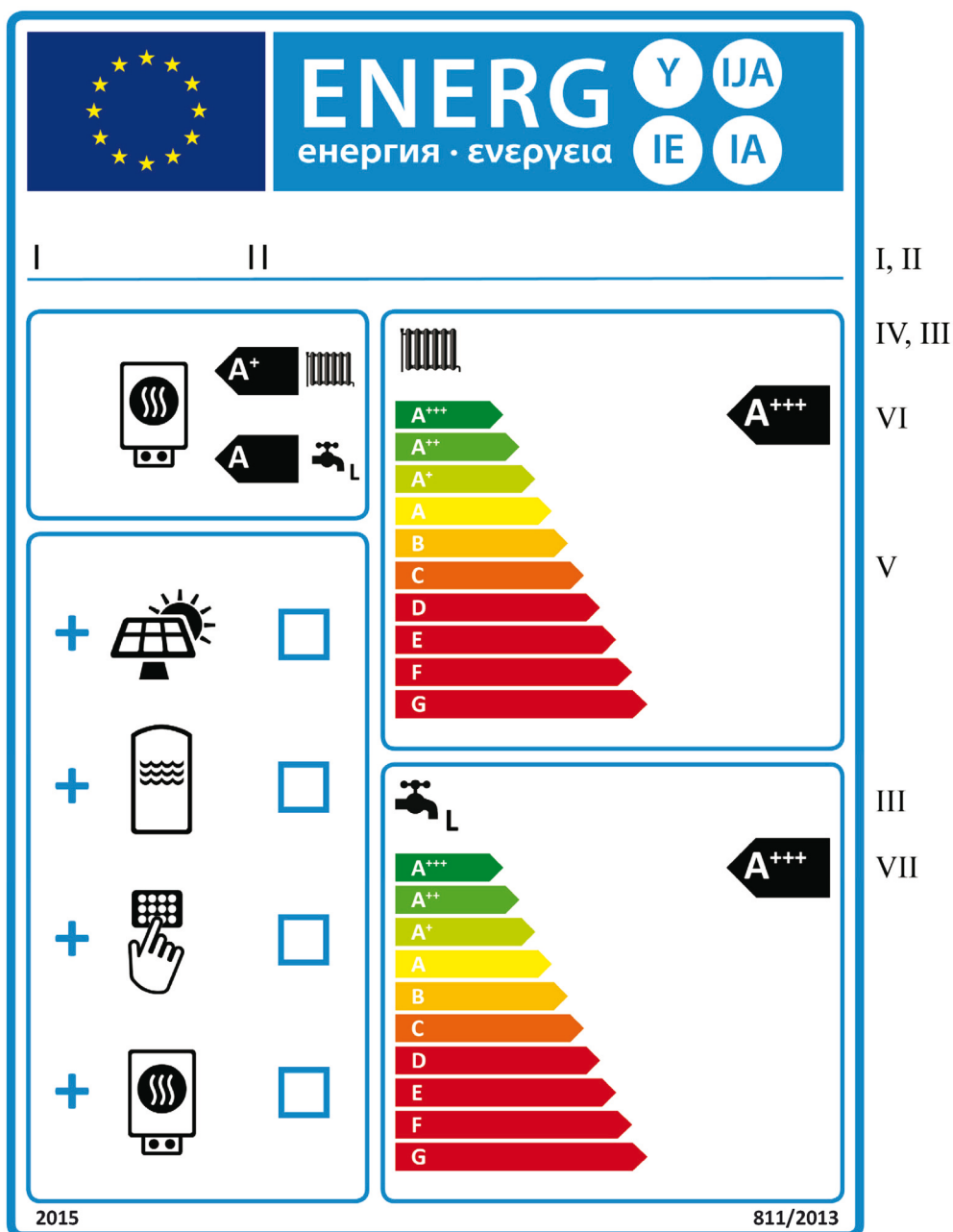
- I. το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του εμπόρου ή/και του προμηθευτή·
- II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον έμπορο ή/και τον προμηθευτή·
- III. η λειτουργία θέρμανσης χώρου·
- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του θερμαντήρα χώρου όπως προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II·
- V. αναφορά του κατά πόσο στο συγκρότημα θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη είναι δυνατό να συμπεριλαμβάνεται ηλιακός συλλέκτης, δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, ρυθμιστής θερμοκρασίας ή/και και συμπληρωματικός θερμαντήρας χώρου·

VI. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη όπως καθορίζεται σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος IV· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·

β) Η ετικέτα για συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 11 του παρόντος παραρτήματος. Για συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>+++</sup> έως D, οι τελευταίες τάξεις E έως G της κλίμακας A<sup>+++</sup> έως G μπορούν να παραλειφθούν.

4. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Ετικέτα για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>+++</sup> έως G

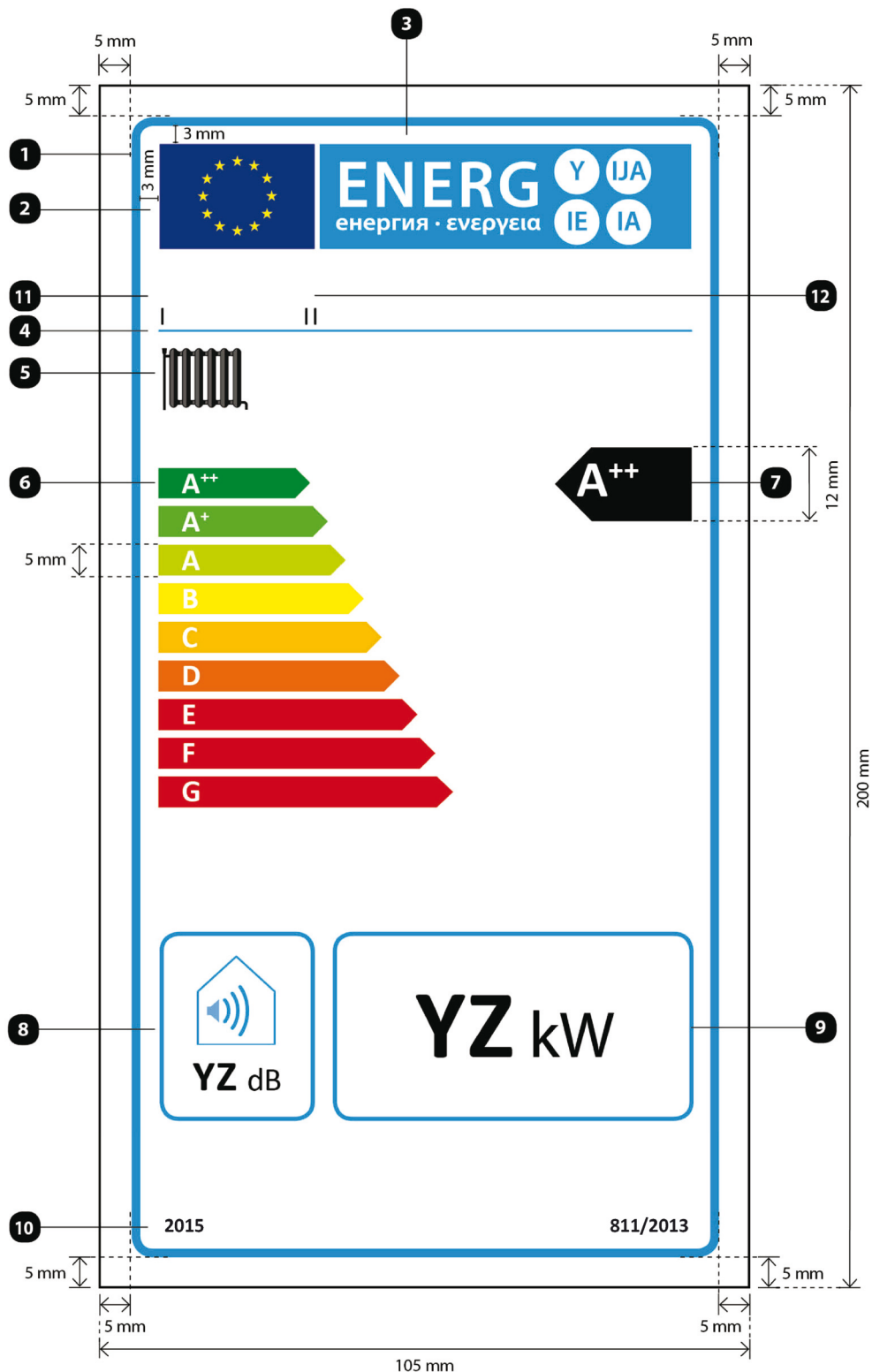




α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- I. το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του εμπόρου ή/και του προμηθευτή·
  - II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον έμπορο ή/και τον προμηθευτή·
  - III. η λειτουργία θέρμανσης χώρου και η λειτουργία θέρμανσης νερού, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζονται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII·
  - IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και της θέρμανσης νερού του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, όπως προσδιορίζεται σύμφωνα με τα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II·
  - V. αναφορά του κατά πόσο στο συγκροτήμα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη είναι δυνατό να συμπεριλαμβάνεται ηλιακός συλλέκτης, δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, ρυθμιστής θερμοκρασίας ή/και και συμπληρωματικός θερμαντήρας·
  - VI. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη, όπως προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 6 του παραρτήματος IV· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·
  - VII. η τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη όπως προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 6 του παραρτήματος IV· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·
- β) Η ετικέτα για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 12 του παρόντος παραρτήματος. Για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακό συλλέκτη τάξεων ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου από A<sup>+++</sup> έως D, οι τελευταίες τάξεις E έως G της κλίμακας A<sup>+++</sup> έως G επιτρέπεται να παραλείπονται.

5. Το σχέδιο της ετικέτας για θερμαντήρες χώρου με λέβητα είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές

β) Το φόντο είναι λευκό.

γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK — γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο — σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0% κυανό, 70% ματζέντα, 100% κίτρινο, 0% μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας ΕΕ:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❷ **Λογότυπος ΕΕ:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
- ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος ΕΕ + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.
- ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογότυπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.
- ❺ **Λειτουργία θέρμανσης χώρου:**

— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.

- ❻ **Κλίμακες A<sup>++</sup>-G και A<sup>+++</sup>-D, αντίστοιχα:**

— **Βέλος:** ύψος: 5 mm, κενό: 1,3 mm, χρώματα:

Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,

Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,

Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,

Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,

Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,

Έκτη τάξη: 00-70-X-00,

Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,

Όγδοη τάξη: 00-X-X-00,

Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 14 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά·

— **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:

Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,

Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,

Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,

Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,

Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,

Έκτη τάξη: 00-70-X-00,

Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά·

- ❼ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου:**

— **Βέλος:** πλάτος: 22 mm, ύψος: 12 mm, 100 % μαύρο,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 24 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά·

- ❽ **Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου:**

— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,

- **Περιγράμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 20 pt, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο 'dB':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 15pt, 100 % μαύρο.

**9 Ονομαστική θερμική ισχύς:**

- **Περιγράμμα:** 2 pt – χρώμα: γαλάζιο 100 % – στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 45 pt, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο 'kW':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 30 pt, 100 % μαύρο.

**10 Έτος εισαγωγής της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**

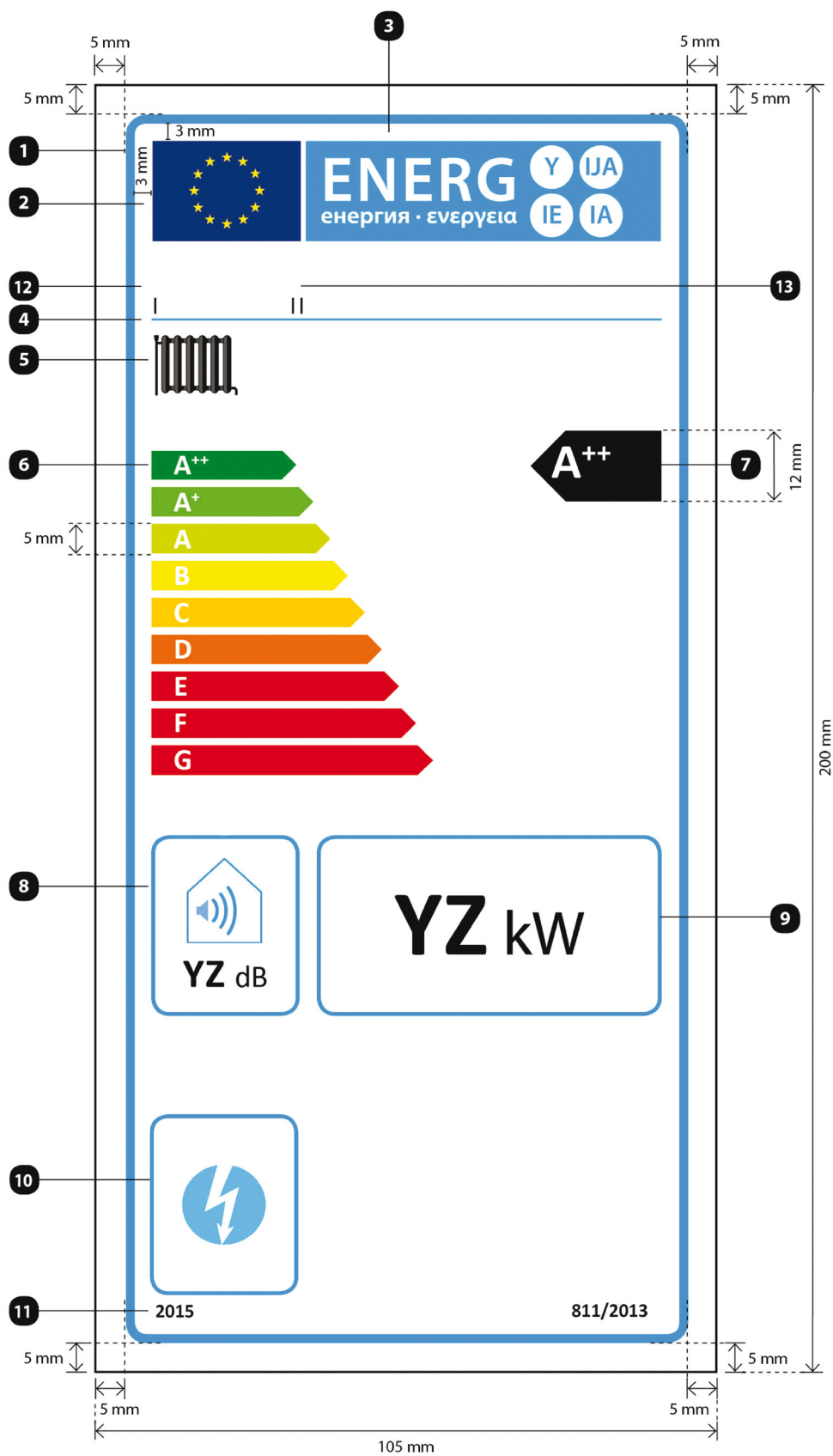
- **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt.

**11 Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.**

**12 Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**

Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων  $86 \times 12$  mm.

6. Το σχέδιο της ετικέτας για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

- α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενο της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές
- β) Το φόντο είναι λευκό.
- γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK — γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο — σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0% κυανό, 70% ματζέντα, 100% κίτρινο, 0% μαύρο.
- δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας EE:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.

❷ **Λογότυπος EE:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.

❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος EE + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.

❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.

❺ **Λειτουργία θέρμανσης χώρου:**

— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.

❻ **Κλίμακες A<sup>++</sup>-G και A<sup>+++</sup>-D, αντίστοιχα:**

— **Βέλος:** ύψος: 5 mm, κενό: 1,3 mm, χρώματα:

Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,

Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,

Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,

Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,

Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,

Έκτη τάξη: 00-70-X-00,

Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,

Όγδοη τάξη: 00-X-X-00,

Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 14 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά·

— **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:

Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,

Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,

Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,

Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,

Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,

Έκτη τάξη: 00-70-X-00,

Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,

— **Κείμενο:** Έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά·

**7 Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου:**

- **Βέλος:** πλάτος: 22 mm, ύψος: 12 mm, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο:** Έντονη γραμματοσειρά Calibri 24 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά·

**8 Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 20 pt, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο 'dB':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο.

**9 Ονομαστική θερμική ισχύς:**

- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 45 pt, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο 'kW':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 30 pt, 100 % μαύρο.

**10 Λειτουργία με ηλεκτρική ενέργεια:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.

**11 Έτος εισαγωγής της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**

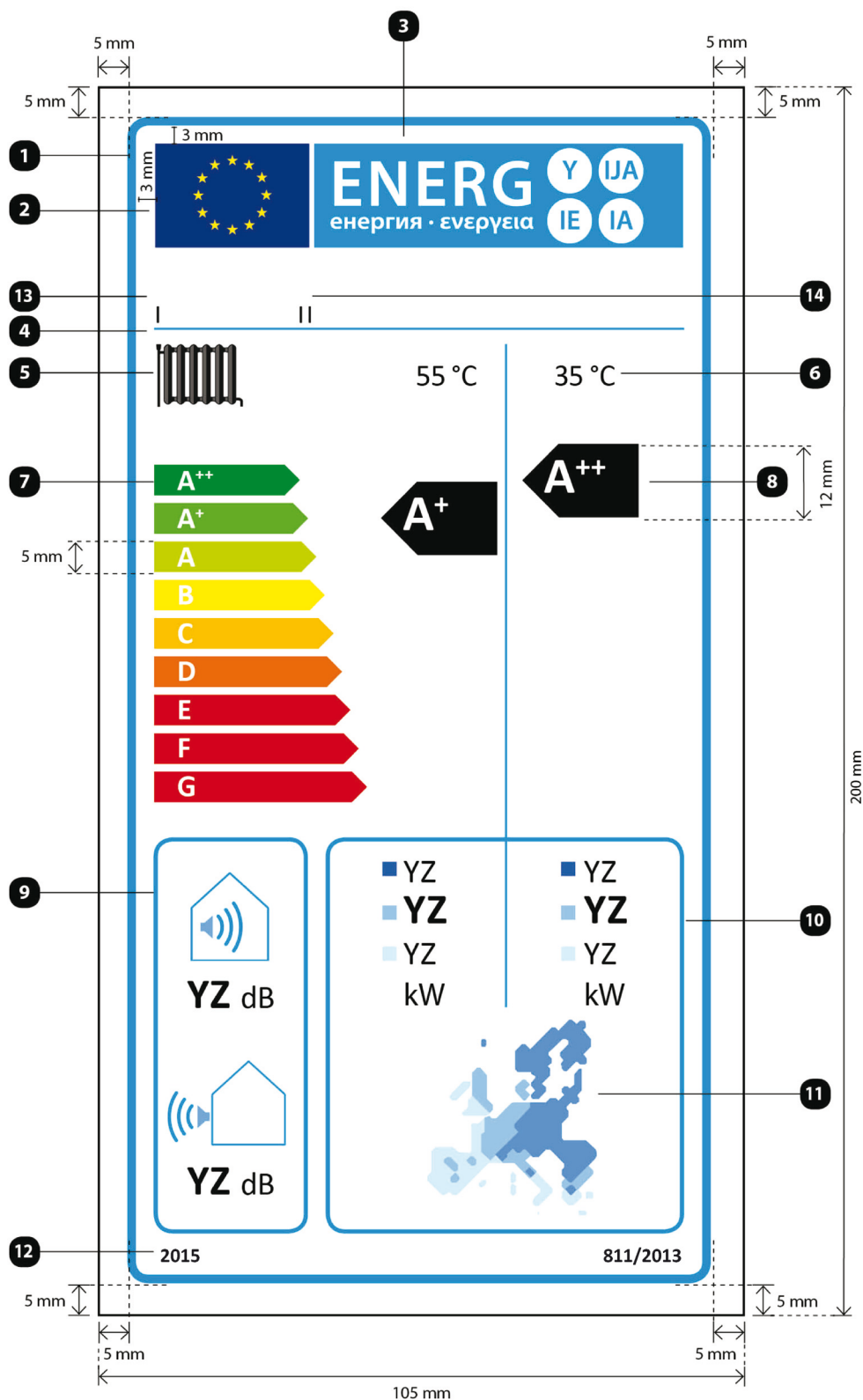
- **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt.

**12 Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.****13 Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**

Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.



7. Το σχέδιο της ετικέτας για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

- α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές
- β) Το φόντο είναι λευκό.

γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK — γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο — σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0% κυανό, 70% ματζέντα, 100% κίτρινο, 0% μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας ΕΕ:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❷ **Λογότυπος ΕΕ:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
- ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος ΕΕ + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.
- ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.
- ❺ **Λειτουργία θέρμανσης χώρου:**  
— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.
- ❻ **Εφαρμογή σε μέση και χαμηλή θερμοκρασία:**  
— **Κείμενο '55 °C' και '35 °C':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 14 pt, 100 % μαύρο.
- ❼ **Κλίμακες A<sup>++</sup>-G και A<sup>+++</sup>-D, αντίστοιχα:**  
— **Βέλος:** ύψος: 5 mm, κενό: 1,3 mm, χρώματα:  
Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,  
Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,  
Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,  
Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,  
Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,  
Έκτη τάξη: 00-70-X-00,  
Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,  
Όγδοη τάξη: 00-X-X-00,  
Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,  
— **Κείμενο:** Έντονη γραμματοσειρά Calibri 14 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.  
— **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:  
Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,  
Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,  
Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,  
Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,  
Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,  
Έκτη τάξη: 00-70-X-00,  
Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,  
— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.
- ❽ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου:**  
— **Βέλος:** πλάτος: 19 mm, ύψος: 12 mm, 100 % μαύρο,  
— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 24 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.

**9 Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού (κατά περίπτωση) και εξωτερικού χώρου:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 20 pt, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο 'dB':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο.

**10 Ονομαστική θερμική ισχύς:**

- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 15 pt, 100 % μαύρο.
- **Κείμενο 'kW':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο.

**11 Ευρωπαϊκός χάρτης θερμοκρασιών και τετραγωνίδια χρώματος:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- Χρώματα:
  - Σκούρο μπλε: 86-51-00-00,
  - Μεσαίο μπλε: 53-08-00-00,
  - Ανοιχτό μπλε: 25-00-02-00.

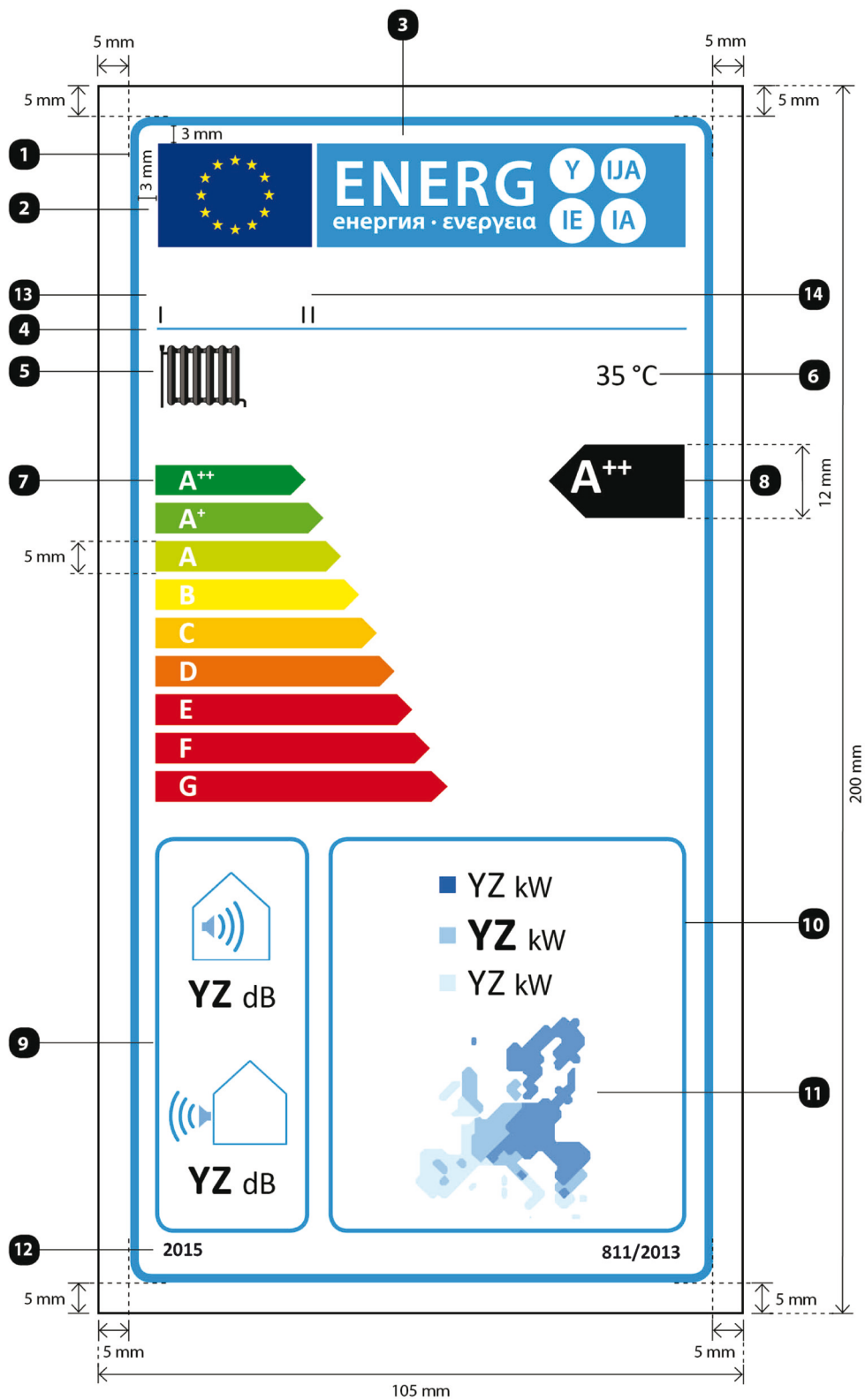
**12 Έτος εισαγωγής της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**

- **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt.

**13 Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.****14 Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**

Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.

8. Το σχέδιο της ετικέτας για αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

- α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές
- β) Το φόντο είναι λευκό.

γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK — γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο — σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0% κυανό, 70% ματζέντα, 100% κίτρινο, 0% μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας ΕΕ:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❷ **Λογότυπος ΕΕ:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
- ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος ΕΕ + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.
- ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.
- ❺ **Λειτουργία θέρμανσης χώρου:**

— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.

- ❻ **Εφαρμογή σε χαμηλή θερμοκρασία:**

**Κείμενο '35 °C':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 14 pt, 100 % μαύρο.

- ❼ **Κλίμακες A<sup>++</sup>-G και A<sup>+++</sup>-D, αντίστοιχα:**

— **Βέλος:** ύψος: 5 mm, κενό: 1,3 mm, χρώματα:

Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,

Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,

Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,

Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,

Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,

Έκτη τάξη: 00-70-X-00,

Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,

Όγδοη τάξη: 00-X-X-00,

Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 14 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.

— **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm – χρώματα:

Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,

Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,

Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,

Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,

Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,

Έκτη τάξη: 00-70-X-00,

Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.

- ❶ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου:**

— **Βέλος:** πλάτος: 22 mm, ύψος: 12 mm, 100 % μαύρο,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 24 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.

⑨ Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού (κατά περίπτωση) και εξωτερικού χώρου:

- Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται,
- Περίγραμμα: 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- Αριθμητική τιμή 'YZ': έντονη γραμματοσειρά Calibri 20 pt, 100 % μαύρο,
- Κείμενο 'dB': κανονική γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο.

⑩ Ονομαστική θερμική ισχύς:

- Περίγραμμα: 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- Αριθμητική τιμή 'YZ': γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 18 pt, 100 % μαύρο.
- Κείμενο 'kW': κανονική γραμματοσειρά Calibri 13,5 pt, 100 % μαύρο.

⑪ Ευρωπαϊκός χάρτης θερμοκρασιών και τετραγωνίδια χρώματος:

- Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται,

Χρώματα:

Σκούρο μπλε: 86-51-00-00,

Μεσαίο μπλε: 53-08-00-00,

Ανοιχτό μπλε: 25-00-02-00.

⑫ Έτος εισαγωγής της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:

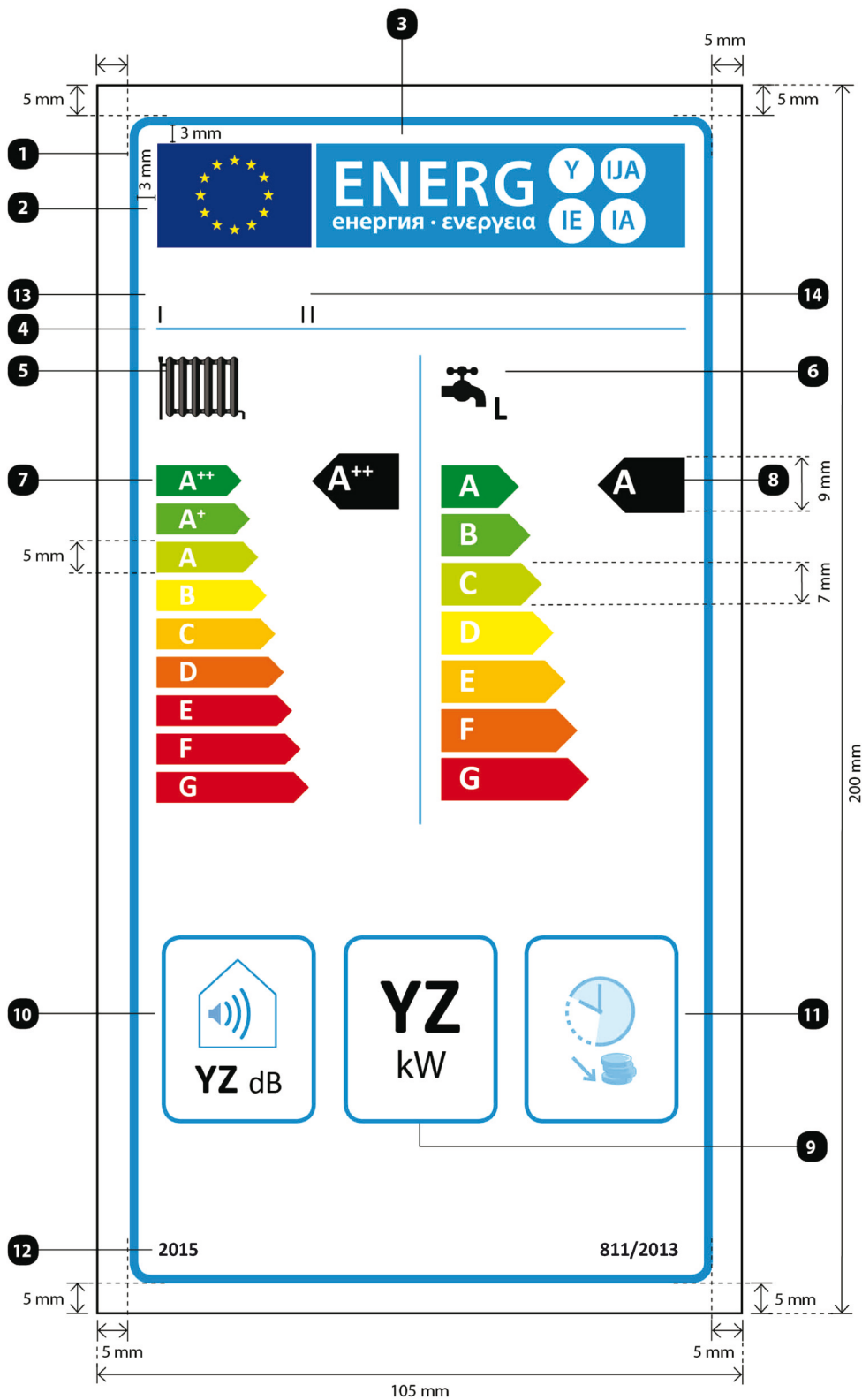
- Κείμενο: έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt.

⑬ Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.

⑭ Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:

Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.

9. Το σχέδιο της ετικέτας για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

- Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές
- Το φόντο είναι λευκό.

γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK — γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο — σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0% κυανό, 70% ματζέντα, 100% κίτρινο, 0% μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας ΕΕ:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.

❷ **Λογότυπος ΕΕ:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.

❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος ΕΕ + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.

❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.

❺ **Λειτουργία θέρμανσης χώρου:**

— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.

❻ **Λειτουργία θέρμανσης νερού:**

— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου εκπεφρασμένου ως το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII: έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, 100 % μαύρο.

❼ **Κλίμακες A<sup>++</sup>-G και A-G, A<sup>+++</sup>-D ή A<sup>+</sup>-F, αντίστοιχα:**

— **Βέλος:** ύψος: 5 mm, κενό: 1,3 mm, χρώματα:

Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,

Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,

Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,

Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,

Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,

Έκτη τάξη: 00-70-X-00,

Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,

Όγδοη τάξη: 00-X-X-00,

Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 14 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.

— **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:

Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,

Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,

Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,

Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,

Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,

Έκτη τάξη: 00-70-X-00,

Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.

❽ **Τάξεις ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου και ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού**

— **Βέλος:** πλάτος: 14 mm, ύψος: 9 mm, 100 % μαύρο,

— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 18 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.



**9 Ονομαστική θερμική ισχύς:**

- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 37,5 pt, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο 'kW':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 18 pt, 100 % μαύρο.

**10 Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 20 pt, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο 'dB':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο.

**11 Κατά περίπτωση, ικανό να λειτουργεί εκτός ωρών αιχμής:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- **Περίγραμμα:** 2 pt – χρώμα: γαλάζιο 100 % – στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.

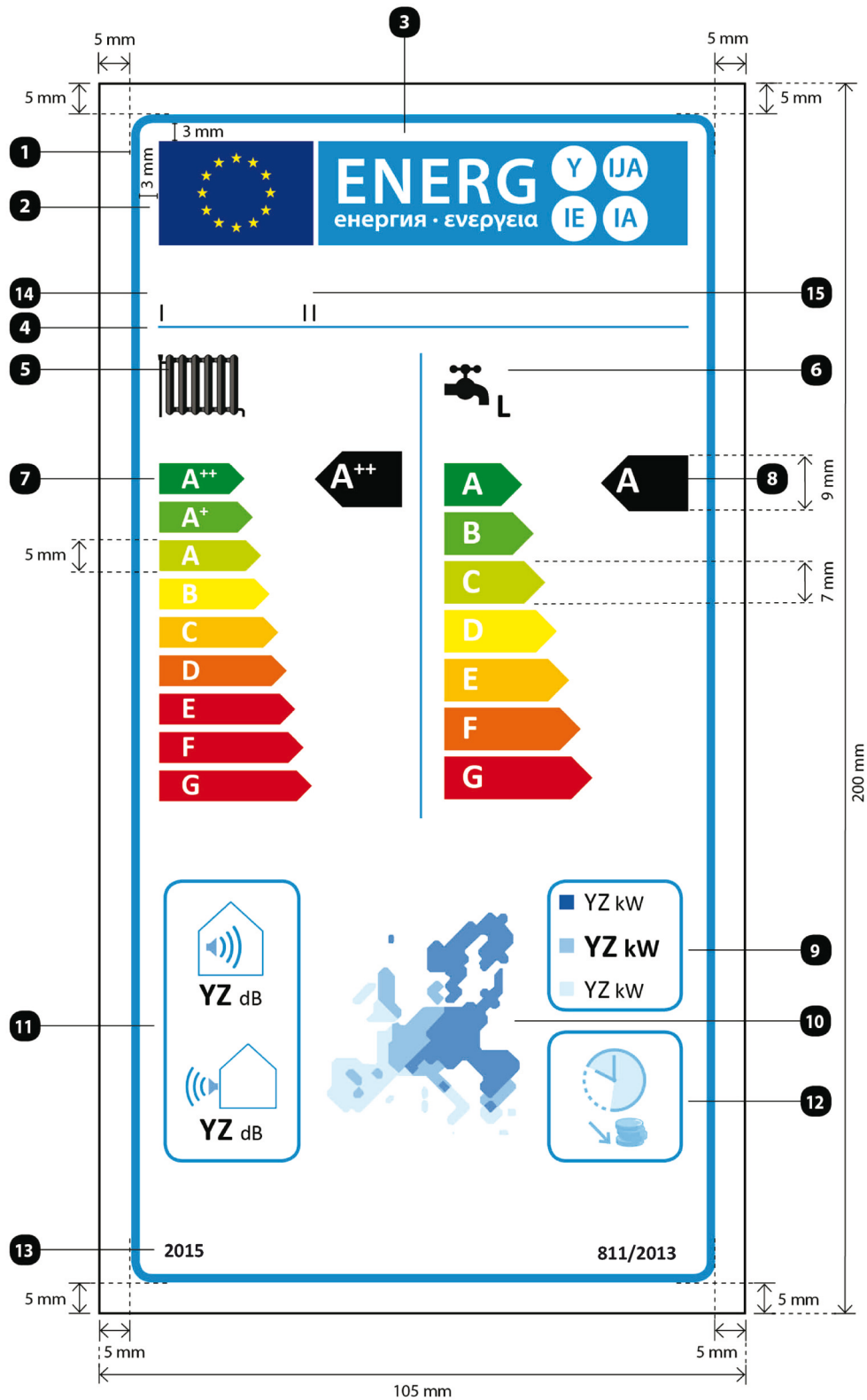
**12 Έτος εισαγωγής της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**

- **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt.

**13 Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.****14 Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**

Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.

10. Το σχέδιο της ετικέτας για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές

β) Το φόντο είναι λευκό.

γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK — γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο — σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0% κυανό, 70% ματζέντα, 100% κίτρινο, 0% μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας ΕΕ:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❷ **Λογότυπος ΕΕ:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
- ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος ΕΕ + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.
- ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.
- ❺ **Λειτουργία θέρμανσης χώρου:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.
- ❻ **Λειτουργία θέρμανσης νερού:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου εκπεφρασμένου ως το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII: έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, 100 % μαύρο.
- ❼ **Κλίμακες A<sup>++</sup>-G και A-G, A<sup>+++</sup>-D ή A<sup>+</sup>-F, αντίστοιχα:**
  - **Βέλος:** ύψος: 5 mm, κενό: 1,3 mm, χρώματα:
    - Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,
    - Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,
    - Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,
    - Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,
    - Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,
    - Έκτη τάξη: 00-70-X-00,
    - Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,
    - Όγδοη τάξη: 00-X-X-00,
    - Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 14 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.
  - **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:
    - Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,
    - Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,
    - Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,
    - Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,
    - Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,
    - Έκτη τάξη: 00-70-X-00,
    - Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.
- ❽ **Τάξεις ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου και ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού**
  - **Βέλος:** πλάτος: 14 mm, ύψος: 9 mm, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 18 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.

**9 Ονομαστική θερμική ισχύς:**

- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 12 pt, 100 % μαύρο.
- **Κείμενο 'kW':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 10 pt, 100 % μαύρο.

**10 Ευρωπαϊκός χάρτης θερμοκρασιών και τετραγωνίδια χρώματος:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- Χρώματα:
  - Σκούρο μπλε: 86-51-00-00,
  - Μεσαίο μπλε: 53-08-00-00,
  - Ανοιχτό μπλε: 25-00-02-00.

**11 Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού (κατά περίπτωση) και εξωτερικού χώρου:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
- **Αριθμητική τιμή 'YZ':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο,
- **Κείμενο 'dB':** κανονική γραμματοσειρά Calibri 10 pt, 100 % μαύρο.

**12 Κατά περίπτωση, ικανό να λειτουργεί εκτός ωρών αιχμής:**

- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
- **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.

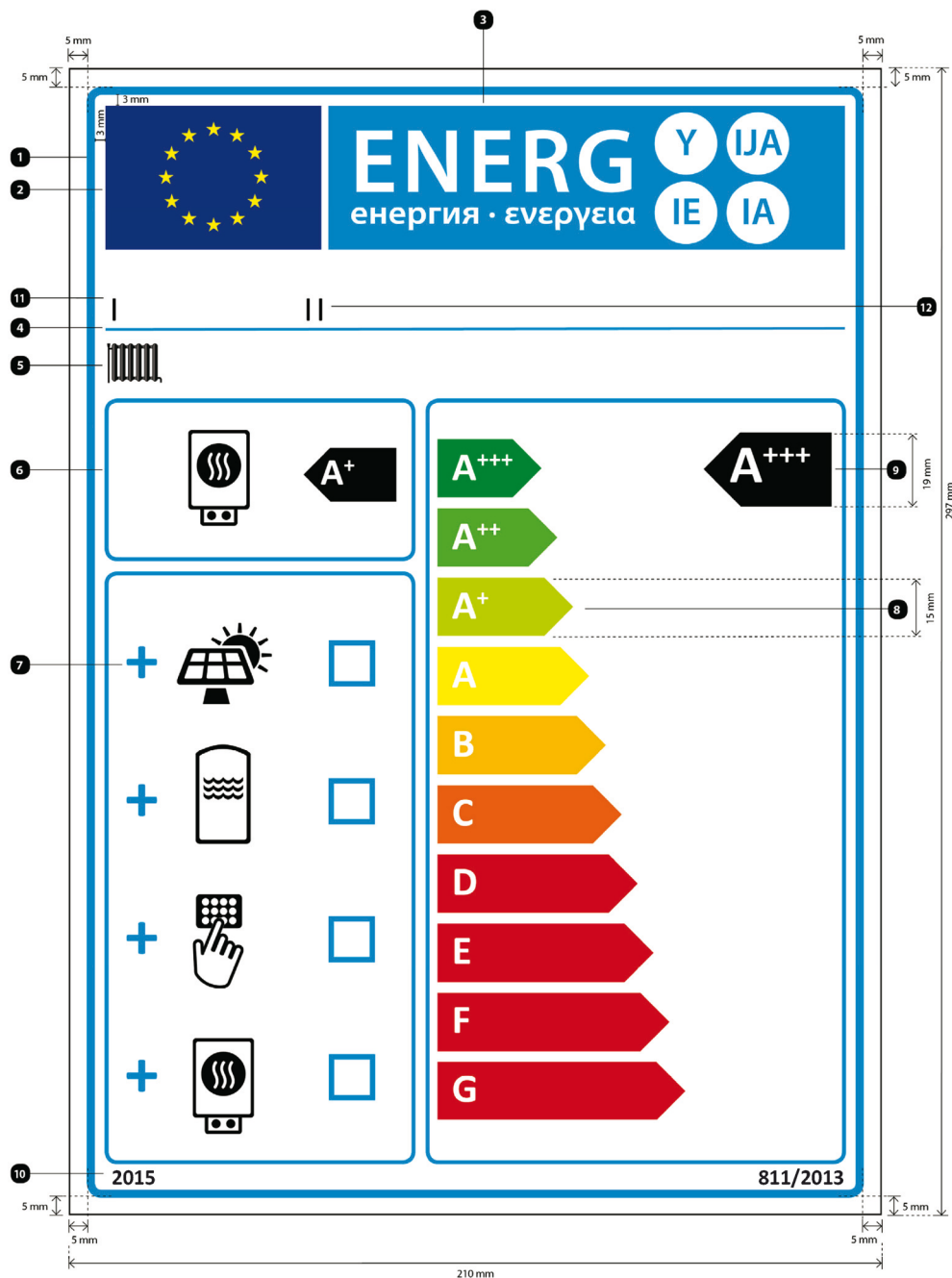
**13 Έτος εισαγωγής της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**

- **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt

**14 Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.****15 Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**

Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.

11. Το σχέδιο της ετικέτας για συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

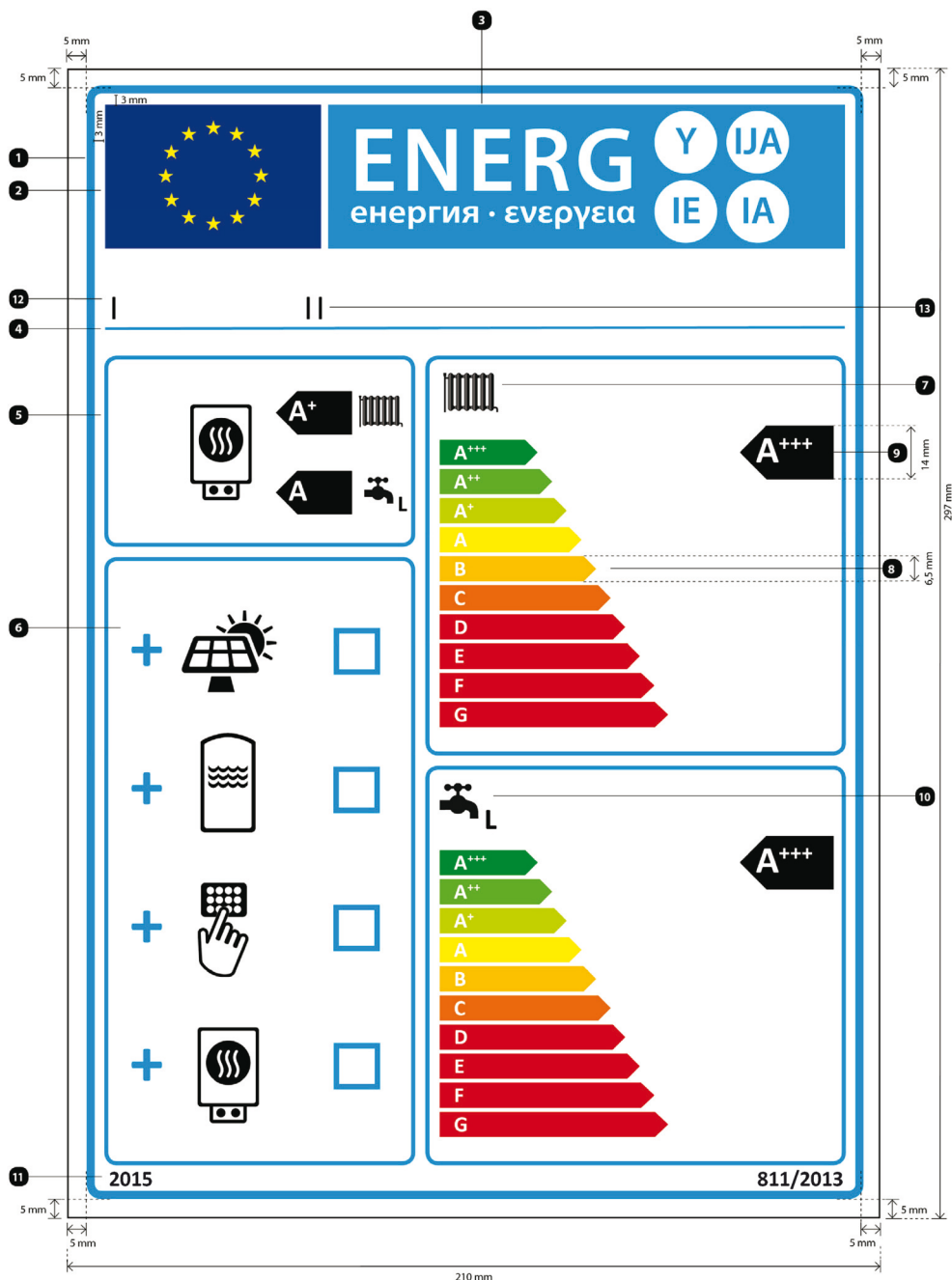
- Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 210 mm και ελάχιστο ύψος 297 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές
- Το φόντο είναι λευκό.
- Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK — γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο — σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0 % κυανό, 70 % ματζέντα, 100 % κίτρινο, 0 % μαύρο.
- Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

① Πάχος περιγράμματος ετικέτας EE: 6 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.

② Λογότυπος EE: χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.

- ③ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος EE + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 191 mm, ύψος: 37 mm.
- ④ **Περίγραμμα επιμέρους λογότυπου:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 191 mm.
- ⑤ **Κατά περίπτωση, λειτουργία εποχιακής θέρμανσης χώρου για εφαρμογή σε μέση θερμοκρασία:**  
— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.
- ⑥ **Θερμαντήρας χώρου:**  
— **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,  
— Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του θερμαντήρα χώρου:  
**Βέλος:** πλάτος: 24 mm, ύψος: 14 mm, 100 % μαύρο,  
**Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 28 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.  
— **Περίγραμμα:** 3 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ⑦ **Συγκρότημα με ηλιακό συλλέκτη, δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, ρυθμιστή θερμοκρασίας ή/και συμπληρωματικό θερμαντήρα:**  
— **Εικονογράμματα** όπως απεικονίζονται,  
— **Σύμβολο '+':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 50 pt, 100 % κυανό,  
— **Πλαίσια:** πλάτος: 12 mm, ύψος: 12 mm, περίγραμμα: 4 pt, γαλάζιο 100 %,   
— **Περίγραμμα:** 3 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ⑧ **Κλίμακα A<sup>+++</sup>-G με περίγραμμα:**  
— **Βέλος:** ύψος: 15 mm, κενό: 3 mm, χρώματα:  
Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,  
Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,  
Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,  
Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,  
Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,  
Έκτη τάξη: 00-70-X-00,  
Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,  
Κατά περίπτωση, κατώτατες τάξεις: 00-X-X-00,  
— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 30 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.  
— **Περίγραμμα:** 3 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ⑨ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου για συγκρότημα θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή:**  
— **Βέλος:** πλάτος: 33 mm, ύψος: 19 mm, 100 % μαύρο,  
— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 40 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.
- ⑩ **Έτος εισαγωγής της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**  
— **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 12 pt.
- ⑪ **Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του εμπόρου ή/και του προμηθευτή.**
- ⑫ **Αναγνωριστικό μοντέλου από τον έμπορο ή και τον προμηθευτή:**  
Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του εμπόρου ή/και του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 191 × 19 mm.

12. Το σχέδιο της ετικέτας για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή, είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

- Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 210 mm και ελάχιστο ύψος 297 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές
- Το φόντο είναι λευκό.
- Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK — γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο — σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0% κυανό, 70% ματζέντα, 100% κίτρινο, 0% μαύρο.
- Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

① Πάχος περιγράμματος ετικέτας EE: 6 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.

② Λογότυπος EE: χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.

- ③ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος EE + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 191 mm, ύψος: 37 mm.
- ④ **Περίγραμμα επιμέρους λογότυπου:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 191 mm.
- ⑤ **Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας:**
- **Εικονογράμματα** όπως απεικονίζονται: όπως απεικονίζεται, για τη λειτουργία θέρμανσης νερού συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου εκπεφρασμένου ως το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII: έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, 100 % μαύρο.
  - Τάξεις ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου και θέρμανσης νερού του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας:  
**Βέλος:** πλάτος: 19 mm, ύψος: 11 mm, 100 % μαύρο,  
**Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 23 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.
  - **Περίγραμμα:** 3 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ⑥ **Συγκρότημα με ηλιακό συλλέκτη, δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, ρυθμιστή θερμοκρασίας και συμπληρωματικό θερμαντήρα:**
- **Εικονογράμματα** όπως απεικονίζονται,
  - **Σύμβολο '+':** έντονη γραμματοσειρά Calibri 50 pt, 100 % κυανό,
  - **Πλαίσια:** πλάτος: 12 mm, ύψος: 12 mm, περίγραμμα: 4 pt, γαλάζιο 100 %,
  - **Περίγραμμα:** 3 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ⑦ **Λειτουργία θέρμανσης χώρου:**
- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.
- ⑧ **Κλίμακα A<sup>+++</sup>-G με περίγραμμα:**
- **Βέλος:** ύψος: 6,5 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:  
Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,  
Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,  
Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,  
Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,  
Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,  
Έκτη τάξη: 00-70-X-00,  
Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,  
Κατά περίπτωση, κατώτατες τάξεις: 00-X-X-00,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.
  - **Περίγραμμα:** 3 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ⑨ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, αντίστοιχα, για το συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή:**
- **Βέλος:** πλάτος: 24 mm, ύψος: 14 mm, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 28 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα '+': εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.
- ⑩ **Λειτουργία θέρμανσης νερού:**
- **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου εκπεφρασμένου ως το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII: έντονη γραμματοσειρά Calibri 22 pt, 100 % μαύρο. του δηλωμένου προφίλ φορτίου, όπως απεικονίζεται στον πίνακα 5 του παρόντος παραρτήματος.
- ⑪ **Έτος εισαγωγής της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**
- **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 12 pt.
- ⑫ **Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του εμπόρου ή/και του προμηθευτή.**
- ⑬ **Αναγνωριστικό μοντέλου από τον έμπορο ή/και τον προμηθευτή:**
- Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του εμπόρου ή/και του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 191 × 19 mm.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

## Δελτίο προϊόντος

## 1. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΧΩΡΟΥ

1.1. Οι πληροφορίες στο δελτίο προϊόντος του θερμαντήρα χώρου παρέχονται με την ακόλουθη σειρά και περιλαμβάνονται στο φυλλάδιο του προϊόντος ή σε άλλο έγγραφο το οποίο παρέχεται μαζί με το προϊόν:

- α) το όνομα/η επωνυμία του προμηθευτή ή εμπορικό σήμα·
- β) το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- γ) η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου όπως προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II·
- δ) η ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- ε) η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- στ) η ετήσια κατανάλωση ενέργειας εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- ζ) η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, κατά περίπτωση)·
- η) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του θερμαντήρα χώρου·

επιπλέον, για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή:

- θ) η ηλεκτρική απόδοση, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

επιπλέον, για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας:

- ι) η ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, υπό μέσες, ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- ια) η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VII·
- ιβ) η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VII·
- ιγ) η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

1.2. Ένα δελτίο επιτρέπεται να καλύπτει διαφορετικά μοντέλα θερμαντήρων χώρου που διατίθενται από τον ίδιο προμηθευτή.

1.3. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο δελτίο επιτρέπεται να παρέχονται υπό μορφή έγχρωμου ή ασπρόμαυρου αντιγράφου της ετικέτας. Στην περίπτωση αυτή, παρέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1 και δεν εμφανίζονται στην ετικέτα.

## 2. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

2.1. Οι πληροφορίες στο δελτίο προϊόντος του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας παρέχονται με την ακόλουθη σειρά και περιλαμβάνονται στο φυλλάδιο του προϊόντος ή σε άλλο έγγραφο το οποίο παρέχεται μαζί με το προϊόν:

- α) το όνομα/η επωνυμία του προμηθευτή ή εμπορικό σήμα·
- β) το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- γ) για λειτουργία θέρμανσης χώρου, η εφαρμογή σε μέση θερμοκρασία (και για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας η εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας, κατά περίπτωση)· για θέρμανση νερού, το δηλωμένο προφίλ φορτίου εκφρασμένο με το κατάλληλο γράμμα και την τυπική χρήση, σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII·
- δ) η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του μοντέλου που έχουν προσδιοριστεί σύμφωνα με τα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II·
- ε) η ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·

- στ) για τη θέρμανση χώρου, η ετήσια κατανάλωση ενέργειας εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)· για την θέρμανση νερού, η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και η ετήσια κατανάλωση καυσίμου εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- ζ) η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)· η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- η) η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, κατά περίπτωση)·
- θ) κατά περίπτωση, ένδειξη ότι ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας είναι ικανός να λειτουργεί μόνο εκτός των ωρών αιχμής·
- ι) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας·

επιπλέον, για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας:

- ια) η ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, υπό ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- ιβ) για θέρμανση χώρου, η ετήσια κατανάλωση ενέργειας εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VII· για θέρμανση νερού, η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και η ετήσια κατανάλωση καυσίμου εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII·
- ιγ) η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VII· η ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII·
- ιδ) η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

2.2. Ένα δελτίο επιτρέπεται να καλύπτει διαφορετικά μοντέλα θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας που διατίθενται από τον ίδιο προμηθευτή.

2.3. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο δελτίο επιτρέπεται να παρέχονται υπό μορφή έγχρωμου ή ασπρόμαυρου αντιγράφου της ετικέτας. Στην περίπτωση αυτή, παρέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 2.1 και δεν εμφανίζονται στην ετικέτα.

### 3. ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

3.1. Οι πληροφορίες στο δελτίο προϊόντος του ρυθμιστή θερμοκρασίας παρέχονται με την ακόλουθη σειρά και περιλαμβάνονται στο φυλλάδιο του προϊόντος ή σε άλλο έγγραφο το οποίο παρέχεται μαζί με το προϊόν:

- α) το όνομα/η επωνυμία του προμηθευτή ή εμπορικό σήμα·
- β) το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- γ) η τάξη του ρυθμιστή θερμοκρασίας·
- δ) το μερίδιο του ρυθμιστή θερμοκρασίας στην ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλεμένο στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

3.2. Ένα δελτίο επιτρέπεται να καλύπτει διαφορετικά μοντέλα ρυθμιστών θερμοκρασίας που διατίθενται από τον ίδιο προμηθευτή.

### 4. ΗΛΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

4.1. Οι πληροφορίες στο δελτίο προϊόντος της ηλιακής συσκευής παρέχονται με την ακόλουθη σειρά και περιλαμβάνονται στο φυλλάδιο του προϊόντος ή σε άλλο έγγραφο το οποίο παρέχεται μαζί με το προϊόν (για αντλίες στο κύκλωμα του συλλέκτη, κατά περίπτωση):

- α) το όνομα/η επωνυμία του προμηθευτή ή εμπορικό σήμα·
- β) το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- γ) το εμβαδόν της συλλεκτικής επιφάνειας του συλλέκτη, σε  $m^2$ , στρογγυλοποιημένο στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- δ) η απόδοση συλλέκτη, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- ε) η τάξη ενεργειακής απόδοσης της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, που προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος II·
- στ) οι πάγιες απώλειες της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, σε W, στρογγυλοποιημένες στον πλησιέστερο ακέραιο·

- ζ) η χωρητικότητα αποθήκευσης της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, σε λίτρα και  $m^3$ .
- η) το ετήσιο μερίδιο μη ηλιακής θερμικής ενέργειας  $Q_{nonsol}$  σε kWh πρωτογενούς ενέργειας για την ηλεκτρική ενέργεια ή/και σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) για τα καύσιμα, για τα προφίλ φορτίου M, L, XL και XXL, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένο στον πλησιέστερο ακέραιο.
- θ) η κατανάλωση ισχύος της αντλίας, σε W, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.
- ι) η κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής, σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.
- ια) η ετήσια βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{aux}$  σε kWh τελικής ενέργειας, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

4.2. Ένα δελτίο επιτρέπεται να καλύπτει διάφορα μοντέλα ηλιακών συσκευών που διατίθενται από τον ίδιο προμηθευτή.

#### 5. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ

Το δελτίο για συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή περιλαμβάνει τα στοιχεία που καθορίζονται στα σχήματα 1, 2, 3 και 4 αντίστοιχα, για να αξιολογηθεί η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή, στα οποία συγκαταλέγονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- I: η τιμή της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του προτιμώμενου θερμαντήρα χώρου, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
  - II: ο συντελεστής στάθμισης της θερμικής ισχύος του προτιμώμενου και του συμπληρωματικού θερμαντήρα του συγκροτήματος, που καθορίζονται στους πίνακες 5 και 6 του παρόντος παρατήματος, αντίστοιχα.
  - III: η τιμή του μαθηματικού τύπου:  $294/(11 \cdot Prated)$ , όπου  $Prated$  αφορά τον προτιμώμενο θερμαντήρα χώρου.
  - IV: η τιμή του μαθηματικού τύπου  $115/(11 \cdot Prated)$ , όπου  $Prated$  αφορά τον προτιμώμενο θερμαντήρα χώρου.
- επιπλέον, για τους προτιμώμενους θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας:
- V: η τιμή της διαφοράς της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες και ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
  - VI: η τιμή της διαφοράς της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες και μέσες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

#### 6. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Το δελτίο για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής περιλαμβάνει τα στοιχεία που καθορίζονται στα σημεία α) και β):

- α) τα στοιχεία που καθορίζονται στα σχήματα 1 και 3 αντίστοιχα, για την αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, στα οποία συγκαταλέγονται οι εξής πληροφορίες:
    - I: η τιμή της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του προτιμώμενου θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
    - II: ο συντελεστής στάθμισης της θερμικής ισχύος του προτιμώμενου και του συμπληρωματικού θερμαντήρα του συγκροτήματος, που καθορίζονται στους πίνακες 5 και 6 του παρόντος παρατήματος, αντίστοιχα.
    - III: η τιμή του μαθηματικού τύπου:  $294/(11 \cdot Prated)$ , όπου  $Prated$  αφορά τον προτιμώμενο θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας.
    - IV: η τιμή του μαθηματικού τύπου  $115/(11 \cdot Prated)$ , όπου  $Prated$  αφορά τον προτιμώμενο θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας.
- επιπλέον, για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας:
- V: η τιμή της διαφοράς της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες και ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
  - VI: η τιμή της διαφοράς της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες και μέσες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

- β) τα στοιχεία που καθορίζονται στο σχήμα 5, για να αξιολογηθεί η ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής στα οποία συγκαταλέγονται οι εξής πληροφορίες:

- I: η τιμή της ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
- II: η τιμή του μαθηματικού τύπου  $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ , όπου το  $Q_{ref}$  λαμβάνεται από τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII και το  $Q_{nonsol}$  από το δελτίο προϊόντος της ηλιακής συσκευής για το δηλωμένο προφίλ φορτίου M, L, XL ή XXL του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας.
- III: η τιμή του μαθηματικού τύπου  $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$ , εκφρασμένο σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), όπου το  $Q_{aux}$  λαμβάνεται από το δελτίο προϊόντος της ηλιακής συσκευής και το  $Q_{ref}$  από τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII για το δηλωμένο προφίλ φορτίου M, L, XL ή XXL.

Πίνακας 5

Για τους σκοπούς του σχήματος 1 του παρόντος παραρτήματος, στάθμιση του προτιμώμενου θερμαντήρα χώρου με λέβητα ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και συμπληρωματικού θερμαντήρα (\*)

| $P_{sup}/(Prated + P_{sup})$ (**) | II, συγκρότημα χωρίς δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού | II, συγκρότημα με δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 0                                 | 0                                                      | 0                                                   |
| 0,1                               | 0,30                                                   | 0,37                                                |
| 0,2                               | 0,55                                                   | 0,70                                                |
| 0,3                               | 0,75                                                   | 0,85                                                |
| 0,4                               | 0,85                                                   | 0,94                                                |
| 0,5                               | 0,95                                                   | 0,98                                                |
| 0,6                               | 0,98                                                   | 1,00                                                |
| $\geq 0,7$                        | 1,00                                                   | 1,00                                                |

(\*) Οι ενδιάμεσες τιμές υπολογίζονται με γραμμική παρεμβολή μεταξύ δύο γειτονικών τιμών.

(\*\*) Η  $Prated$  αφορά τον προτιμώμενο θερμαντήρα χώρου ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας.

Πίνακας 6

Για τους σκοπούς των σχημάτων 2 έως 4 του παρόντος παραρτήματος, στάθμιση του προτιμώμενου θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας, του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας ή αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας και συμπληρωματικό θερμαντήρα (\*)

| $Prated/(Prated + P_{sup})$ (**) | II, συγκρότημα χωρίς δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού | II, συγκρότημα με δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 0                                | 1,00                                                   | 1,00                                                |
| 0,1                              | 0,70                                                   | 0,63                                                |
| 0,2                              | 0,45                                                   | 0,30                                                |
| 0,3                              | 0,25                                                   | 0,15                                                |
| 0,4                              | 0,15                                                   | 0,06                                                |
| 0,5                              | 0,05                                                   | 0,02                                                |
| 0,6                              | 0,02                                                   | 0                                                   |
| $\geq 0,7$                       | 0                                                      | 0                                                   |

(\*) Οι ενδιάμεσες τιμές υπολογίζονται με γραμμική παρεμβολή μεταξύ δύο γειτονικών τιμών.

(\*\*) Η  $Prated$  αφορά τον προτιμώμενο θερμαντήρα χώρου ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας.



Σχήμα 2

Για τους προτιμώμενους θερμαντήρες χώρου με συμπαράγωγη, το στοιχείο του δελτίου για συγκροτήμα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, στο οποίο εμφανίζεται η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου του προσφερόμενου συγκροτήματος

Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου από θερμαντήρα χώρου με συμπαράγωγη I' % ①

---

Ρυθμιστής θερμοκρασίας  
Από το δελτίο του ρυθμιστή θερμοκρασίας

Τάξη I = 1 % Τάξη II = 2 % Τάξη III = 1,5 %  
 Τάξη IV = 2 % Τάξη V = 3 % Τάξη VI = 4 %  
 Τάξη VII = 3,5 % Τάξη VIII = 5 %

+    % ②


---

Συμπληρωματικός λέβητας  
Από το δελτίο του λέβητα

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (%)

$$(\text{  } - \text{I}') \times \text{I}' = - \text{  } \% \quad \text{③}$$


---

Μερίδιο ηλιακής ενέργειας  
Από το δελτίο ηλιακής συσκευής

Μέγεθος συλλέκτη (σε m<sup>2</sup>)

Όγκος δεξαμενής (σε m<sup>3</sup>)

Απόδοση συλλέκτης (%)

Τάξη δεξαμενής  
 A+ = 0,95, A=0,91,  
 B=0,86, C=0,83,  
 D-G=0,81

$$(\text{I}' \times \text{  } + \text{IV}' \times \text{  }) \times 0,7 \times (\text{  } / 100) \times \text{  } = + \text{  } \% \quad \text{④}$$


---

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος    % ⑤

---

Τάξη ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος

|                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>G</b>                 | <b>F</b>                 | <b>E</b>                 | <b>D</b>                 | <b>C</b>                 | <b>B</b>                 | <b>A</b>                 | <b>A<sup>+</sup></b>     | <b>A<sup>++</sup></b>    | <b>A<sup>+++</sup></b>   |                          |
| < 30 %                   | ≥ 30 %                   | ≥ 34 %                   | ≥ 36 %                   | ≥ 75 %                   | ≥ 82 %                   | ≥ 90 %                   | ≥ 98 %                   | ≥ 125 %                  | ≥ 150 %                  |                          |

Η ενεργειακή απόδοση του συγκροτήματος προϊόντων που καλύπτεται από το παρόν δελτίο ενδέχεται να μην αντιστοιχεί στην πραγματική ενεργειακή απόδοση μετά την εγκατάστασή του σε κτίριο, επειδή η απόδοση επηρεάζεται από περαιτέρω παράγοντες όπως οι θερμικές απώλειες στο σύστημα διανομής και η διαστασιολόγηση των προϊόντων σε σχέση με το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του κτιρίου.



Σχήμα 3

Για τους προτιμώμενους θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και τους προτιμώμενους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, το στοιχείο του δελτίου αντίστοιχα, για συγκρότημα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και το συγκρότημα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, στο οποίο εμφανίζεται η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου του προσφερόμενου συγκροτήματος

Ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου αντλίας θερμότητας I' % 1

---

Ρυθμιστής θερμοκρασίας  
Από το δελτίο του ρυθμιστή θερμοκρασίας

Τάξη I = 1 %, Τάξη II = 2 %, Τάξη III = 1,5 %, Τάξη IV = 2 %, Τάξη V = 3 %, Τάξη VI = 4 %, Τάξη VII = 3,5 %, Τάξη VIII = 5 %

+ 2 % 2

---

Συμπληρωματικός λέβητας  
Από το δελτίο του λέβητα

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (%)

- 3 % 3

---

Μερίδιο ηλιακής ενέργειας  
Από το δελτίο της ηλιακής συσκευής

Μέγεθος συλλέκτη (σε m<sup>2</sup>)

Όγκος δεξαμενής (σε m<sup>3</sup>)

Απόδοση συλλέκτης (%)

Τάξη δεξαμενής  
A\* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81

+ 4 % 4

---

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσης κλιματικές συνθήκες 5 % 5

---

Τάξη ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος υπό μέσης κλιματικές συνθήκες

|                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>G</b>                 | <b>F</b>                 | <b>E</b>                 | <b>D</b>                 | <b>C</b>                 | <b>B</b>                 | <b>A</b>                 | <b>A<sup>+</sup></b>     | <b>A<sup>++</sup></b>    | <b>A<sup>+++</sup></b>   |                          |
| < 30 %                   | ≥ 30 %                   | ≥ 34 %                   | ≥ 36 %                   | ≥ 75 %                   | ≥ 82 %                   | ≥ 90 %                   | ≥ 98 %                   | ≥ 125 %                  | ≥ 150 %                  |                          |

---

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες

Ψυχρότερες: 5 - 'V' = 6 %      Θερμότερες: 5 + 'VI' = 7 %

Η ενεργειακή απόδοση του συγκροτήματος προϊόντων που καλύπτεται από το παρόν δελτίο ενδέχεται να μην αντιστοιχεί στην πραγματική ενεργειακή απόδοση μετά την εγκατάστασή του σε κτίριο, επειδή η απόδοση επηρεάζεται από περαιτέρω παράγοντες όπως οι θερμικές απώλειες στο σύστημα διανομής και η διαστασιοποίηση των προϊόντων σε σχέση με το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του κτιρίου.

Σχήμα 4

Για τις προτιμώμενες αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας, το στοιχείο του δελτίου για συγκροτήμα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, στο οποίο εμφανίζεται η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου του προσφερόμενου συγκροτήματος

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου αντλίας θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας 1  %

---

Ρυθμιστής θερμοκρασίας  
Από το δελτίο του ρυθμιστή θερμοκρασίας

Τάξη I = 1 %, Τάξη II = 2 %, Τάξη III = 1,5 %, Τάξη IV = 2 %, Τάξη V = 3 %, Τάξη VI = 4 %, Τάξη VII = 3,5 %, Τάξη VIII = 5 %

2  %


---

Συμπληρωματικός λέβητας  
Από το δελτίο του λέβητα

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου (%)

$$(\text{  } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = - \text{  } \%$$


---

Μερίδιο ηλιακής ενέργειας  
Από το δελτίο της ηλιακής συσκευής

Μέγεθος συλλέκτη (σε m<sup>2</sup>)

Όγκος δεξαμενής (σε m<sup>3</sup>)

Απόδοση συλλέκτη (%)

Τάξη δεξαμενής  
 A\* = 0,95, A = 0,91,  
 B = 0,86, C = 0,83,  
 D-G = 0,81

$$(\text{'III'} \times \text{  } + \text{'IV'} \times \text{  }) \times 0,45 \times (\text{  } / 100) \times \text{  } = + \text{  } \%$$


---

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος υπό μέσες συνθήκες 3  %

---

Τάξη ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου του συγκροτήματος υπό μέσες κλιματικές συνθήκες

|                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                         |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                |
| <b>G</b>                 | <b>F</b>                 | <b>E</b>                 | <b>D</b>                 | <b>C</b>                 | <b>B</b>                 | <b>A</b>                 | <b>A<sup>+</sup></b>     | <b>A<sup>++</sup></b>    | <b>A<sup>+++</sup></b>   |                                         |
| < 55 %                   |                          | ≥ 55 %                   |                          | ≥ 59 %                   |                          | ≥ 61 %                   |                          | ≥ 100 %                  |                          | ≥ 107 % ≥ 115 % ≥ 123 % ≥ 150 % ≥ 175 % |

---

Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες

Ψυχρότερες: 4  - 'V' =  %      Θερμότερες: 5  + 'VI' =  %

Η ενεργειακή απόδοση του συγκροτήματος προϊόντων που καλύπτεται από το παρόν δελτίο ενδέχεται να μην αντιστοιχεί στην πραγματική ενεργειακή απόδοση μετά την εγκατάστασή του σε κτίριο, επειδή η απόδοση επηρεάζεται από περαιτέρω παράγοντες όπως οι θερμικές απώλειες στο σύστημα διανομής και η διαστασιολόγηση των προϊόντων σε σχέση με το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του κτιρίου.



Σχήμα 5

Για τους προτιμώμενους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και τους προτιμώμενους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, το στοιχείο του δελτίου για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, στο οποίο εμφανίζεται η ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού του προσφερόμενου συγκροτήματος

Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας

<sup>1</sup>  
"I" %

Δηλωμένο προφίλ φορτίου:

Μερίδιο ηλιακής ενέργειας

Από το δελτίο της ηλιακής συσκευής

Βοηθητική ηλεκτρική ενέργεια

$$(1,1 \times \text{"I"} - 10\%) \times \text{"II"} - \text{"III"} - \text{"I"} = + \text{"IV"} \%$$

Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού του συγκροτήματος υπό μέσες κλιματικές συνθήκες

<sup>3</sup>  
 %

Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του συγκροτήματος υπό μέσες κλιματικές συνθήκες

|     | G      | F      | E      | D      | C      | B      | A      | A <sup>+</sup> | A <sup>++</sup> | A <sup>+++</sup> |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|-----------------|------------------|
| M   | < 27 % | ≥ 27 % | ≥ 30 % | ≥ 33 % | ≥ 36 % | ≥ 39 % | ≥ 65 % | ≥ 100 %        | ≥ 130 %         | ≥ 163 %          |
| L   | < 27 % | ≥ 27 % | ≥ 30 % | ≥ 34 % | ≥ 37 % | ≥ 50 % | ≥ 75 % | ≥ 115 %        | ≥ 150 %         | ≥ 188 %          |
| XL  | < 27 % | ≥ 27 % | ≥ 30 % | ≥ 35 % | ≥ 38 % | ≥ 55 % | ≥ 80 % | ≥ 123 %        | ≥ 160 %         | ≥ 200 %          |
| XXL | < 28 % | ≥ 28 % | ≥ 32 % | ≥ 36 % | ≥ 40 % | ≥ 60 % | ≥ 85 % | ≥ 131 %        | ≥ 170 %         | ≥ 213 %          |

Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού του συγκροτήματος υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες

Ψυχρότερες: <sup>3</sup> - 0,2 × <sup>2</sup> =  %

Θερμότερες: <sup>3</sup> + 0,4 × <sup>2</sup> =  %

Η ενεργειακή απόδοση του συγκροτήματος προϊόντων που καλύπτεται από το παρόν δελτίο ενδέχεται να μην αντιστοιχεί στην πραγματική ενεργειακή απόδοση μετά την εγκατάστασή του σε κτίριο, επειδή η απόδοση επηρεάζεται από περαιτέρω παράγοντες όπως οι θερμικές απώλειες στο σύστημα διανομής και η διαστασιολόγηση των προϊόντων σε σχέση με το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του κτιρίου.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

## Τεχνική τεκμηρίωση

## 1. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΧΩΡΟΥ

Για τους θερμαντήρες χώρου, στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο γ) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α) το όνομα/η επωνυμία και η διεύθυνση του προμηθευτή·
- β) περιγραφή του μοντέλου του θερμαντήρα χώρου, επαρκής για τη σαφή αναγνώρισή του·
- γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων·
- δ) κατά περίπτωση, τα λοιπά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·
- ε) τα στοιχεία ταυτότητας και η υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·
- στ) τεχνικές παράμετροι:
  - για θερμαντήρες χώρου με λέβητα και θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή, οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στον πίνακα 7, οι οποίες έχουν μετρηθεί και υπολογιστεί σύμφωνα με το παράρτημα VII·
  - για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στον πίνακα 8, οι οποίες έχουν μετρηθεί και υπολογιστεί σύμφωνα με το παράρτημα VII·
  - για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, όταν οι πληροφορίες σχετικά με συγκεκριμένο μοντέλο το οποίο είναι συνδυασμός μίας ή περισσότερων εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων έχουν προκύψει από υπολογισμό με βάση τη μελέτη σχεδιασμού ή/και παρέκταση από άλλους συνδυασμούς, στην τεκμηρίωση περιλαμβάνονται λεπτομέρειες αυτών των υπολογισμών ή/και παρεκτάσεων, καθώς και των τυχόν δοκιμών που διενεργήθηκαν για την επαλήθευση της ακρίβειας των υπολογισμών, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων του μαθηματικού μοντέλου για τον υπολογισμό της απόδοσης τέτοιων συνδυασμών, και λεπτομέρειες των μετρήσεων που διενεργήθηκαν για την επαλήθευση αυτού του μοντέλου·
- ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του θερμαντήρα χώρου.

## 2. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας, στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 2 στοιχείο γ) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α) το όνομα/η επωνυμία και η διεύθυνση του προμηθευτή·
- β) περιγραφή του μοντέλου του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, επαρκή για τη σαφή αναγνώρισή του·
- γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων·
- δ) κατά περίπτωση, τα λοιπά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·
- ε) τα στοιχεία ταυτότητας και η υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·
- στ) τεχνικές παράμετροι:
  - για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα, οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στον πίνακα 7, οι οποίες έχουν μετρηθεί και υπολογιστεί σύμφωνα με το παράρτημα VII·
  - για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στον πίνακα 8, οι οποίες έχουν μετρηθεί και υπολογιστεί σύμφωνα με το παράρτημα VII·
  - για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, όταν οι πληροφορίες σχετικά με συγκεκριμένο μοντέλο το οποίο είναι συνδυασμός μίας ή περισσότερων εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων έχουν προκύψει από υπολογισμό με βάση τη μελέτη σχεδιασμού ή/και παρέκταση από άλλους συνδυασμούς, στην τεκμηρίωση περιλαμβάνονται λεπτομέρειες αυτών των υπολογισμών ή/και παρεκτάσεων, καθώς και των δοκιμών που διενεργήθηκαν για την επαλήθευση της ακρίβειας των υπολογισμών, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων του μαθηματικού μοντέλου για τον υπολογισμό της απόδοσης τέτοιων συνδυασμών, καθώς και λεπτομέρειες των μετρήσεων που διενεργήθηκαν για την επαλήθευση αυτού του μοντέλου·
- ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας·

Πίνακας 7

**Τεχνικές παράμετροι που αφορούν θερμαντήρες χώρου με λέβητα, θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή:**

Μοντέλο(α): [πληροφορίες για την ταυτοποίηση του μοντέλου (των μοντέλων) που αφορούν οι πληροφορίες]

Λέβητας συμπύκνωσης: [ναι/όχι]

Λέβητας χαμηλής θερμοκρασίας (\*\*): [ναι/όχι]

Λέβητας B11: [ναι/όχι]

Θερμαντήρας χώρου με συμπαραγωγή: [ναι/όχι]

Εάν ναι, είναι εξοπλισμένος με συμπληρωματικό θερμαντήρα: [ναι/όχι]

Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας: [ναι/όχι]

| Χαρακτηριστικό                                                                                                      | Σύμβολο                   | Τιμή  | Μονάδα | Χαρακτηριστικό                                                                                                      | Σύμβολο                | Τιμή | Μονάδα    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|
| <b>Ονομαστική θερμική ισχύς</b>                                                                                     | <i>Prated</i>             | x     | kW     | <b>Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου</b>                                                             | $\eta_s$               | x    | %         |
| Για θερμαντήρες χώρου με λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα: Ωφέλιμη θερμική ισχύς           |                           |       |        | Για θερμαντήρες χώρου με λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα: Ωφέλιμη απόδοση                 |                        |      |           |
| σε ονομαστική θερμική ισχύ και υψηλές θερμοκρασίες (*)                                                              | $P_4$                     | x,x   | kW     | σε ονομαστική θερμική ισχύ και υψηλές θερμοκρασίες (*)                                                              | $\eta_4$               | x,x  | %         |
| στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και υψηλές θερμοκρασίες (**)                                               | $P_1$                     | x,x   | kW     | στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και υψηλές θερμοκρασίες (**)                                               | $\eta_1$               | x,x  | %         |
| Για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή: Ωφέλιμη θερμική ισχύς                                                         |                           |       |        | Για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή: Ωφέλιμη απόδοση                                                               |                        |      |           |
| στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με απενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα | $P_{CHP100+Sup0}$         | x,x   | kW     | στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με απενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα | $\eta_{CHP100+Sup0}$   | x,x  | %         |
| στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με ενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα   | $P_{CHP100+Sup100}$       | x,x   | kW     | στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με ενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα   | $\eta_{CHP100+Sup100}$ | x,x  | %         |
| Για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή: Ηλεκτρική απόδοση                                                             |                           |       |        | Συμπληρωματικός θερμαντήρας                                                                                         |                        |      |           |
| στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με απενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα | $\eta_{el,CHP100+Sup0}$   | x,x   | %      | Ονομαστική θερμική ισχύς                                                                                            | $P_{sup}$              | x,x  | kW        |
| στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με ενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα   | $\eta_{el,CHP100+Sup100}$ | x,x   | %      | Τύπος παρεχόμενης ενέργειας                                                                                         |                        |      |           |
| Βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας                                                                           |                           |       |        | Λοιπά χαρακτηριστικά                                                                                                |                        |      |           |
| υπό πλήρες φορτίο                                                                                                   | $el_{max}$                | x,x   | kW     | Απώλειες θερμότητας σε κατάσταση αναμονής                                                                           | $P_{sby}$              | x,x  | kW        |
| υπό μερικό φορτίο                                                                                                   | $el_{min}$                | x,x   | kW     | Κατανάλωση ισχύος ανάφλεξης καυστήρα                                                                                | $P_{ign}$              | x,x  | kW        |
| σε κατάσταση αναμονής                                                                                               | $P_{SB}$                  | x,xxx | kW     | Ετήσια κατανάλωση ενέργειας                                                                                         | $Q_{HE}$               | x    | kWh or GJ |
|                                                                                                                     |                           |       |        | Στάθμη ηχητικής ισχύος εσωτερικού χώρου,                                                                            | $L_{WA}$               | x    | dB        |

Για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                  |                                        |       |          | Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού | $\eta_{wh}$ | x     | %        |
|------------------------------------------|----------------------------------------|-------|----------|------------------------------------|-------------|-------|----------|
| Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας | $Q_{elec}$                             | x,xxx | 41,6 kWh | Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου       | $Q_{fuel}$  | x,xxx | 41,6 kWh |
| Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας   | AEC                                    | x     | 41,6 kWh | Ετήσια κατανάλωση καυσίμου         | AFC         | x     | GJ       |
| Στοιχεία επικοινωνίας                    | Επωνυμία και διεύθυνση του προμηθευτή. |       |          |                                    |             |       |          |

(\*) Καθεστώς υψηλής θερμοκρασίας: θερμοκρασία επιστροφής 60 °C στο στόμιο εισόδου του θερμαντήρα και θερμοκρασία τροφοδοσίας 80 °C στο στόμιο εξόδου του θερμαντήρα.

(\*\*) Χαμηλή θερμοκρασία: 30°C για λέβητες συμπύκνωσης, 37 °C για λέβητες χαμηλής θερμοκρασίας και για τους λοιπούς θερμαντήρες θερμοκρασία επιστροφής 50 °C (στο στόμιο εισόδου του θερμαντήρα).

Πίνακας 8

Τεχνικές παράμετροι που αφορούν θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας:

Μοντέλο(α): [πληροφορίες για την ταυτοποίηση του μοντέλου (των μοντέλων) που αφορούν οι πληροφορίες]

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού: [ναι/όχι]

Αντλία θερμότητας νερού-νερού: [ναι/όχι]

Αντλία θερμότητας ύλης-νερού: [ναι/όχι]

Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας: [ναι/όχι]

Εξοπλισμένος με συμπληρωματικό θερμαντήρα: [ναι/όχι]

Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας: [ναι/όχι]

Δηλώνονται οι παράμετροι για εφαρμογή μέσης θερμοκρασίας, εξαιρουμένων των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας. Για τις αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας δηλώνονται οι παράμετροι για εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας.

Δηλώνονται οι παράμετροι για μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες.

| Χαρακτηριστικό                                                                                                           | Σύμβολο     | Τιμή | Μονάδα | Χαρακτηριστικό                                                                                                                            | Σύμβολο           | Τιμή       | Μονάδα |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|--------|
| Ονομαστική θερμική ισχύς (*)                                                                                             | $P_{rated}$ | x    | kW     | Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου                                                                                          | $\eta_s$          | x          | %      |
| Δηλωμένη θερμαντική ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού χώρου $T_j$ |             |      |        | Δηλωμένος συντελεστής απόδοσης ή λόγος πρωτογενούς ενέργειας σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού χώρου $T_j$ |                   |            |        |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                                     | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                                                      | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx ή x,x | — ή %  |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                                     | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                                                      | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx ή x,x | — ή %  |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                                     | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                                                      | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx ή x,x | — ή %  |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                                    | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                                                     | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx ή x,x | — ή %  |
| $T_j =$ διτιμη θερμοκρασία                                                                                               | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j =$ διτιμη θερμοκρασία                                                                                                                | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx ή x,x | — ή %  |

|                                                                                                                   |                                        |       |                    |                                                                                                                    |                           |               |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|
| $T_j$ = οριακή θερμοκρασία λειτουργίας                                                                            | $P_{dh}$                               | x,x   | kW                 | $T_j$ = οριακή θερμοκρασία λειτουργίας                                                                             | $COP_d$ ή $PER_d$         | x,xx<br>ή x,x | – ή %              |
| Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: $T_j = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (εάν $TOL < -20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) | $P_{dh}$                               | x,x   | kW                 | Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: $T_j = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (εάν $TOL < -20\text{ }^{\circ}\text{C}$ )  | $COP_d$ ή $PER_d$         | x,xx<br>ή x,x | – ή %              |
| Δίτιμη θερμοκρασία                                                                                                | $T_{biv}$                              | x     | $^{\circ}\text{C}$ | Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας                                                  | TOL                       | x             | $^{\circ}\text{C}$ |
| Θερμαντική ισχύς κατά τη διάρκεια ενός κύκλου                                                                     | $P_{cyc}$                              | x,x   | kW                 | Απόδοση κατά τη διάρκεια ενός κύκλου                                                                               | $COP_{cyc}$ ή $PER_{cyc}$ | x,xx<br>ή x,x | – ή %              |
| Συντελεστής υποβάθμισης (**)                                                                                      | $C_{dh}$                               | x,x   | —                  | Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για θέρμανση νερού                                                                  | WTOL                      | x             | $^{\circ}\text{C}$ |
| Κατανάλωση ισχύος σε καταστάσεις πλην της ενεργού κατάστασης                                                      |                                        |       |                    | Συμπληρωματικός θερμαντήρας                                                                                        |                           |               |                    |
| Κατάσταση εκτός λειτουργίας                                                                                       | $P_{OFF}$                              | x,xx  | kW                 | Ονομαστική θερμική ισχύς (**)                                                                                      | $P_{sup}$                 | x,x           | kW                 |
| Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη                                                                             | $P_{TO}$                               | x,xx  | kW                 | Τύπος εισερχόμενης ενέργειας                                                                                       |                           |               |                    |
| Κατάσταση αναμονής                                                                                                | $P_{SB}$                               | x,xx  | kW                 |                                                                                                                    |                           |               |                    |
| Λειτουργία θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου                                                                             | $P_{CK}$                               | x,xx  | kW                 |                                                                                                                    |                           |               |                    |
| Λοιπά χαρακτηριστικά                                                                                              |                                        |       |                    |                                                                                                                    |                           |               |                    |
| Ρύθμιση ισχύος                                                                                                    | σταθερή/μεταβλητή                      |       |                    | Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική παροχή αέρα, εξωτερικού χώρου                                        | —                         | x             | m <sup>3</sup> /h  |
| Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού/εξωτερικού χώρου                                                               | $L_{WA}$                               | x / x | dB                 | Για αντλίες θερμότητας νερού-ή άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού, εναλλάκτη θερμότητας εξωτερικού χώρου | —                         | x             | m <sup>3</sup> /h  |
| Ετήσια κατανάλωση ενέργειας                                                                                       | $Q_{HE}$                               | x     | kWh or GJ          |                                                                                                                    |                           |               |                    |
| Για θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας:                                                     |                                        |       |                    |                                                                                                                    |                           |               |                    |
| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                                                                                           | x                                      |       |                    | Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού                                                                                 | $\eta_{wh}$               | x             | %                  |
| Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας                                                                          | $Q_{elec}$                             | x,xxx | 41,6 kWh           | Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου                                                                                       | $Q_{fuel}$                | x,xxx         | 41,6 kWh           |
| Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας                                                                            | AEC                                    | x     | 41,6 kWh           | Ετήσια κατανάλωση καυσίμου                                                                                         | AFC                       | x             | GJ                 |
| Στοιχεία επικοινωνίας                                                                                             | Επωνυμία και διεύθυνση του προμηθευτή. |       |                    |                                                                                                                    |                           |               |                    |

(\*) Για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού  $P_{design}$ , και η ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με την συμπληρωματική θερμαντική ισχύ  $sup(T_j)$ .

(\*\*) εάν ο  $C_{dh}$  δεν προσδιοριστεί με μέτρηση, ο εξ ορισμού συντελεστής υποβάθμισης είναι  $C_{dh} = 0,9$ .

## 3. ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Για τους ρυθμιστές θερμοκρασίας, στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 3 στοιχείο β) περιλαμβάνονται τα εξής:

- το όνομα / η επωνυμία και η διεύθυνση του προμηθευτή·
- περιγραφή του μοντέλου του ρυθμιστή θερμοκρασίας, επαρκή για τη σαφή αναγνώρισή του·
- κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων·
- κατά περίπτωση, τα λοιπά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·
- τα στοιχεία ταυτότητας και η υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·

στ) τεχνικές παράμετροι:

- τάξη του ρυθμιστή θερμοκρασίας·
- συμβολή του ρυθμιστή θερμοκρασίας στην ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου σε ποσοστό επί τοις εκατό (%) στρογγυλεμένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του ρυθμιστή θερμοκρασίας.

#### 4. ΗΛΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Για τις ηλιακές συσκευές, στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 4 στοιχείο β) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α) το όνομα / η επωνυμία και η διεύθυνση του προμηθευτή·
- β) περιγραφή του μοντέλου της ηλιακής συσκευής, επαρκή για τη σαφή αναγνώρισή του.
- γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων·
- δ) κατά περίπτωση, τα λοιπά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·
- ε) τα στοιχεία ταυτότητας και η υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·

στ) τεχνικές παράμετροι (για αντλίες στο κύκλωμα του συλλέκτη, κατά περίπτωση):

- εμβαδόν της συλλεκτικής επιφάνειας του συλλέκτη  $A_{sol}$ , σε  $m^2$ , στρογγυλοποιημένο στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- απόδοση συλλέκτη  $\eta_{col}$  σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- τάξη ενεργειακής απόδοσης της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, όπως καθορίζεται σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος II·
- πάγιες απώλειες  $S$  της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού σε  $W$ , στρογγυλοποιημένες στον πλησιέστερο ακέραιο·
- χωρητικότητα αποθήκευσης  $V$  της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, σε λίτρα και  $m^3$ ·
- ετήσιο μερίδιο μη ηλιακής θερμικής ενέργειας  $Q_{nonsol}$ , σε  $kWh$  πρωτογενούς ενέργειας για την ηλεκτρική ενέργεια ή/και σε  $kWh$  ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) για τα καύσιμα, για τα προφίλ φορτίου M, L, XL και XXL, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένο στον πλησιέστερο ακέραιο·
- κατανάλωση ισχύος της αντλίας  $solpump$ , σε  $W$ , στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής  $solstandby$ , σε  $W$ , στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ετήσια βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{aux}$ , σε  $kWh$  τελικής ενέργειας, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση της ηλιακής συσκευής·

#### 5. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΧΩΡΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Για τα συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 5 στοιχείο γ) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α) το όνομα/η επωνυμία και διεύθυνση του προμηθευτή·
- β) περιγραφή του μοντέλου του συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, επαρκή για τη σαφή αναγνώρισή του·
- γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εναρμονισμένων προτύπων που εφαρμόστηκαν·
- δ) κατά περίπτωση, άλλα τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·

ε) τα στοιχεία ταυτότητας και την υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·

στ) τεχνικές παράμετροι:

— η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου ως ποσοστό % στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

— οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 1, 3 και 4 του παρόντος παραρτήματος·

ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής.

#### 6. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Για τα συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 6 στοιχείο γ) περιλαμβάνονται τα εξής:

α) το όνομα/η επωνυμία και διεύθυνση του προμηθευτή·

β) περιγραφή του μοντέλου του συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, επαρκή για τη σαφή αναγνώρισή του·

γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εναρμονισμένων προτύπων που εφαρμόστηκαν·

δ) κατά περίπτωση, άλλα τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·

ε) τα στοιχεία ταυτότητας και την υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·

στ) τεχνικές παράμετροι:

— η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου και η ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού ως ποσοστό %, στρογγυλοποιημένες στον πλησιέστερο ακέραιο·

— οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 2, 3 και 4 του παρόντος παραρτήματος·

ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

**Παρεχόμενες πληροφορίες στην περίπτωση που δεν αναμένεται ότι οι χρήστες θα δουν εκτιθέμενο το προϊόν****1. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΧΩΡΟΥ****1.1. Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 1 στοιχείο β) παρέχονται με την ακόλουθη σειρά:**

- α) τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του μοντέλου, όπως προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II·
- β) ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- γ) ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- δ) ετήσια κατανάλωση ενέργειας, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- ε) στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας, κατά περίπτωση)·

επιπλέον, για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή:

στ) ηλεκτρική απόδοση, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

επιπλέον, για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας:

- ζ) ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, υπό μέσες, ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- η) ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VII·
- θ) ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VII·
- ι) στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

επιπλέον, για αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας:

ια) ένδειξη ότι η αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας είναι κατάλληλη μόνο για εφαρμογή σε χαμηλή θερμοκρασία·

**1.2. Το μέγεθος των γραμμάτων και η γραμματοσειρά με τις οποίες εκτυπώνονται ή παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες κατά το παρόν παράρτημα είναι ευανάγνωστα.****2. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ****2.1. Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 2 στοιχείο β) παρέχονται με την ακόλουθη σειρά:**

- α) για θέρμανση χώρου, η εφαρμογή σε μέση θερμοκρασία· για θέρμανση νερού, το δηλωμένο προφίλ φορτίου εκφρασμένο με το κατάλληλο γράμμα και την τυπική χρήση, σύμφωνα με τον πίνακα 15 του παραρτήματος VII·
- β) τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του μοντέλου, προσδιορισμένες σύμφωνα με τα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II·
- γ) ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·
- δ) για θέρμανση χώρου, ετήσια κατανάλωση ενέργειας εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)· για θέρμανση νερού, ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και ετήσια κατανάλωση καυσίμου εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·



ε) ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με τα σημεία 3 και 4 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)· ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες)·

στ) στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, κατά περίπτωση)·

ζ) κατά περίπτωση, ένδειξη ότι ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας είναι ικανός να λειτουργεί μόνο εκτός των ωρών αιχμής·

επιπλέον, για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας:

η) ονομαστική θερμική ισχύς, συμπεριλαμβανομένης της ονομαστικής θερμικής ισχύος κάθε συμπληρωματικού θερμαντήρα, υπό μέσες, ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε kW, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

θ) ετήσια κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση χώρου, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VII· ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για θέρμανση νερού, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας ή/και η ετήσια κατανάλωση καυσίμου εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII·

ι) ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VII· ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 5 του παραρτήματος VII·

ια) στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλεμένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

2.2. Το μέγεθος των γραμμών και η γραμματοσειρά με τα οποία εκτυπώνονται ή παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες κατά το παρόν παράρτημα είναι ευανάγνωστα.

### 3. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΧΩΡΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

3.1 Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 3 στοιχείο β) παρέχονται με την ακόλουθη σειρά:

α) η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου του μοντέλου όπως καθορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II·

β) η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου ως ποσοστό % στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

γ) τα στοιχεία που καθορίζονται στα σχήματα 1, 2, 3 και 4 αντίστοιχα του παραρτήματος IV.

3.2 Το μέγεθος των γραμμών και η γραμματοσειρά με τις οποίες εκτυπώνονται ή παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες κατά το που αναφέρονται στο σημείο 3.1 είναι ευανάγνωστα.

### 4. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

4.1 Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 4 στοιχείο β) παρέχονται με την ακόλουθη σειρά:

α) η τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και η τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του μοντέλου, όπως καθορίζονται σύμφωνα με τα σημεία 1 και 2 του παραρτήματος II·

β) η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου και η ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού ως ποσοστό %, στρογγυλοποιημένες στον πλησιέστερο ακέραιο·

γ) τα στοιχεία που καθορίζονται στα σχήματα 1 και 3 αντίστοιχα του παραρτήματος IV.

δ) τα στοιχεία που καθορίζονται στο σχήμα 5 του παραρτήματος IV.

4.2 Το μέγεθος των γραμμών και η γραμματοσειρά με τα οποία εκτυπώνονται ή παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες κατά το σημείο 4.1 είναι ευανάγνωστα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

## Μετρήσεις και υπολογισμοί

1. Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης και του ελέγχου της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται με τη χρήση εναρμονισμένων προτύπων, των οποίων οι αριθμοί αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, ή άλλης αξιόπιστης, ακριβούς και αναπαραγωγίμης μεθόδου, στην οποία λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μέθοδοι. Πρέπει να πληρούνται οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 2 έως 6.
2. **Γενικές προϋποθέσεις για μετρήσεις και υπολογισμούς**
  - α) Για τις μετρήσεις που ορίζονται στα σημεία 3 έως 7, η θερμοκρασία περιβάλλοντος εσωτερικού χώρου καθορίζεται στους 20 °C.
  - β) Για τις μετρήσεις που ορίζονται στα σημεία 3 έως 7, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας πολλαπλασιάζεται επί συντελεστή μετατροπής CC ίσο με 2,5, εκτός εάν η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας εκφράζεται ως τελική ενέργεια για τον τελικό χρήστη όπως προβλέπεται στο σημείο 3 στοιχείο β), το σημείο 4 στοιχείο στ), το σημείο 5 στοιχείο ε) και το σημείο 6.
  - γ) Για θερμαντήρες εξοπλισμένους με συμπληρωματικούς θερμαντήρες, κατά τις μετρήσεις και τους υπολογισμούς της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου, της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, της στάθμης ηχητικής ισχύος και των εκπομπών διοξειδίου του αζώτου συνεκτιμάται ο συμπληρωματικός θερμαντήρας.
  - δ) Οι δηλωμένες τιμές της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου, της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, της ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας και της στάθμης ηχητικής ισχύος στρογγυλοποιούνται στον πλησιέστερο ακέραιο.
3. **Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου και κατανάλωση των θερμαντήρων χώρου με λέβητα, των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με συμπαραγωγή**
  - α) Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$  υπολογίζεται ως ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου κατά την ενεργό κατάσταση  $\eta_{son}$ , διορθωμένη κατά τα μερίδια που αντιστοιχούν στους ρυθμιστές θερμοκρασίας, στη βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, στις απώλειες θερμότητας σε αναμονή, στην κατανάλωση ισχύος ανάφλεξης καυστήρα (κατά περίπτωση) και, για τους θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή, διορθωμένη με την προσθήκη της ηλεκτρικής απόδοσης επί τον συντελεστή μετατροπής CC=2,5.
  - β) Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας  $Q_{HE}$ , σε kWh τελικής ενέργειας ή/και GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) υπολογίζεται ως ο λόγος της ετήσιας απαιτούμενης θέρμανσης αναφοράς προς την ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου.
4. **Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας**
  - α) Για τον καθορισμό του ονομαστικού συντελεστή απόδοσης  $COP_{rated}$  του ονομαστικού λόγου πρωτογενούς ενέργειας  $PER_{rated}$  ή της στάθμης ηχητικής ισχύος οι συνθήκες λειτουργίας είναι οι πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης, που καθορίζονται στον πίνακα 9 και χρησιμοποιείται η ίδια δηλωμένη θερμαντική ισχύς.
  - β) Ο συντελεστής απόδοσης κατά την ενεργό κατάσταση  $SCOP_{on}$  για μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες υπολογίζεται βάσει του μερικού θερμαντικού φορτίου  $Ph(T_j)$ , της συμπληρωματικής θερμαντικής ισχύος  $sup(T_j)$  (κατά περίπτωση) και του ανά κλιμάκιο συντελεστή απόδοσης  $COP_{bin}(T_j)$  ή του ανά κλιμάκιο λόγου πρωτογενούς ενέργειας  $PER_{bin}(T_j)$ , που σταθμίζονται με τις ώρες κλιμακίου κατά τις οποίες επικρατούν οι συνθήκες του κλιμακίου, υπό τις ακόλουθες συνθήκες:
    - τις συνθήκες αναφοράς για τον σχεδιασμό που καθορίζονται στον πίνακα 10·
    - την ευρωπαϊκή εποχή θέρμανσης αναφοράς υπό μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες που καθορίζονται στον πίνακα 12·
    - κατά περίπτωση, τις επιπτώσεις κάθε υποβάθμισης της ενεργειακής απόδοσης λόγω επαναλαμβανόμενων κύκλων, οι οποίες εξαρτώνται από τον τύπο ρύθμισης της θερμαντικής ισχύος·
  - γ) Η ετήσια απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς  $Q_H$  είναι το θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού  $P_{designH}$  για μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, πολλαπλασιασμένο επί το ετήσιο ισοδύναμο 2 066, 2 465 και 1 336 ωρών ενεργού κατάστασης  $H_{HE}$  για μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες αντίστοιχα.

δ) Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας  $Q_{HE}$  υπολογίζεται ως το άθροισμα:

- του λόγου της ετήσιας απαιτούμενης θέρμανσης αναφοράς  $Q_H$  προς το συντελεστή απόδοσης κατά την ενεργό κατάσταση  $SCOP_{on}$  ή τον λόγο πρωτογενούς ενέργειας κατά την ενεργό κατάσταση  $SPER_{on}$  και
- της κατανάλωσης ενέργειας στις καταστάσεις εκτός λειτουργίας, χωρίς λειτουργία θερμοστάτη, αναμονής, και λειτουργίας θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου κατά τη διάρκεια της εποχής θέρμανσης·

ε) Ο εποχιακός συντελεστής απόδοσης  $SCOP$  ή ο εποχιακός λόγος πρωτογενούς ενέργειας  $SPER$  υπολογίζονται ως ο λόγος της ετήσιας απαιτούμενης θέρμανσης αναφοράς  $Q_H$  προς την ετήσια κατανάλωση ενέργειας  $Q_{HE}$ .

στ) Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$  υπολογίζεται ως το πηλίκο του εποχιακού συντελεστή απόδοσης  $SCOP$  διά του συντελεστή μετατροπής  $CC$  ή του εποχιακού λόγου πρωτογενούς ενέργειας, διορθωμένη κατά τα μερίδια που αντιστοιχούν στους ρυθμιστές θερμοκρασίας, και, για τους θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας νερού/ύλης-νερού και τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από μία ή περισσότερες αντλίες υπόγειων υδάτων.

ζ) Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας  $Q_{HE}$  σε kWh τελικής ενέργειας ή/και GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) υπολογίζεται ως ο λόγος της ετήσιας απαιτούμενης θέρμανσης αναφοράς  $Q_H$  προς την ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$ .

#### 5. Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας

Η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$  θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας υπολογίζεται ως το πηλίκο της ενέργειας αναφοράς  $Q_{ref}$  διά της ενέργειας που απαιτείται για την παραγωγή της, υπό τις ακόλουθες συνθήκες:

- α) οι μετρήσεις διεξάγονται με τη χρήση των προφίλ φορτίου που αναφέρονται στον πίνακα 15·
- β) οι μετρήσεις διεξάγονται χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο 24-ωρο κύκλο μετρήσεων:
  - ώρα 00:00 έως 06:59: καμία απόληψη νερού·
  - από ώρα 07:00: απόληψεις νερού σύμφωνα με το δηλωμένο προφίλ φορτίου·
  - από τη λήξη της τελευταίας απόληψης νερού έως ώρα 24:00: καμία απόληψη νερού·
- γ) το δηλωμένο προφίλ φορτίου είναι το προφίλ μέγιστου φορτίου ή το αμέσως κατώτερο του προφίλ μέγιστου φορτίου·
- δ) για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας ισχύουν οι ακόλουθες πρόσθετες συνθήκες:
  - οι δοκιμές σε θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στον πίνακα 9·
  - οι δοκιμές σε θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί ως πηγή θερμότητας τον αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στον πίνακα 11·
- ε) η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $AEC$ , εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας, υπολογίζεται ως ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{elec}$  σε kWh τελικής ενέργειας πολλαπλασιασμένη επί 220·
- στ) η ετήσια κατανάλωση καυσίμου  $AFC$ , εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπολογίζεται ως ημερήσια κατανάλωση καυσίμου  $Q_{fuel}$  πολλαπλασιασμένη επί 220·

#### 6. Προϋποθέσεις για μετρήσεις και υπολογισμούς για ηλιακές συσκευές

Ο ηλιακός συλλέκτης, η ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης νερού και η αντλία στο κύκλωμα του ηλιακού συλλέκτη (εάν υπάρχει) υποβάλλονται σε χωριστές δοκιμές. Σε περίπτωση που ο ηλιακός συλλέκτης και η ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού δεν είναι δυνατό να υποβληθούν σε χωριστές δοκιμές, υποβάλλονται σε δοκιμή ως συνδυασμός.

Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για να καθοριστούν οι πάγιες απώλειες  $S$  και για τους υπολογισμούς της απόδοσης συλλέκτης  $\eta_{col}$  του ετήσιου μεριδίου μη ηλιακής θερμικής ηλιακής ενέργειας  $Q_{nonsol}$  για τα προφίλ φορτίου M, L, XL και XXL υπό τις μέσες κλιματικές συνθήκες που καθορίζονται στους πίνακες 13 και 14, και της ετήσιας βοηθητικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{aux}$  σε kWh τελικής ενέργειας.

Πίνακας 9

Πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας

| Πηγή θερμότητας  | Εξωτερικός εναλλάκτης θερμότητας |                                          | Εσωτερικός εναλλάκτης θερμότητας                                                                                                                      |                        |                                         |                        |
|------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
|                  | Κλιματικές συνθήκες              | Θερμοκρασία ξηρού (υγρού) βολβού εισροής | Θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας πλην των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας |                        | Αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας |                        |
|                  |                                  |                                          | Θερμοκρασία στην είσοδο                                                                                                                               | Θερμοκρασία στην έξοδο | Θερμοκρασία στην είσοδο                 | Θερμοκρασία στην έξοδο |
| Εξωτερικός αέρας | Μέσος όρος                       | + 7 °C<br>(+ 6 °C)                       | + 47 °C                                                                                                                                               | + 55 °C                | + 30 °C                                 | + 35 °C                |
|                  | ψυχρότερη                        | + 2 °C<br>(+ 1 °C)                       |                                                                                                                                                       |                        |                                         |                        |
|                  | θερμότερη                        | + 14 °C<br>(+ 13 °C)                     |                                                                                                                                                       |                        |                                         |                        |
| Αέρας απαγωγής   | Όλες                             | + 20 °C<br>(+ 12 °C)                     |                                                                                                                                                       |                        |                                         |                        |
|                  |                                  | Θερμοκρασία στην είσοδο / έξοδο          |                                                                                                                                                       |                        |                                         |                        |
| Νερό             | Όλες                             | + 10 °C /<br>+ 7 °C                      |                                                                                                                                                       |                        |                                         |                        |
| Άλμη             | Όλες                             | 0 °C / − 3 °C                            |                                                                                                                                                       |                        |                                         |                        |

Πίνακας 10

Συνθήκες αναφοράς για τον σχεδιασμό των θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, τιμές θερμοκρασίας αέρα ξηρού βολβού (εντός παρενθέσεων δίδονται οι τιμές θερμοκρασίας αέρα υγρού βολβού)

| Κλιματικές συνθήκες | Θερμοκρασία αναφοράς για τον σχεδιασμό | Δίτιμη θερμοκρασία | Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας |
|---------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|                     | $T_{designh}$                          | $T_{bin}$          | TOL                            |
| Μέσες               | − 10 (− 11) °C                         | μέγιστο + 2 °C     | μέγιστο − 7 °C                 |
| Ψυχρότερες          | − 22 (− 23) °C                         | μέγιστο − 7 °C     | μέγιστο − 15 °C                |
| Θερμότερες          | + 2 (+ 1) °C                           | μέγιστο + 7 °C     | μέγιστο + 2 °C                 |

Πίνακας 11

Μέγιστη παροχή αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού [m<sup>3</sup>/ώρα], σε υγρασία 5,5 g/m<sup>3</sup>

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                                    | XXS | XS  | S   | M   | L   | XL  | XXL   |
|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Μέγιστη διαθέσιμη παροχή αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού | 109 | 128 | 128 | 159 | 190 | 870 | 1 021 |

Πίνακας 12

Ευρωπαϊκή εποχή θέρμανσης αναφοράς υπό μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας

| $bin_j$ | $T_j$ [°C]    | Μέσες κλιματικές συνθήκες   | Ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες | Θερμότερες κλιματικές συνθήκες |
|---------|---------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|         |               | $H_j$ [h/annum] (ώρες/έτος) | $H_j$ [h/annum] (ώρες/έτος)    | $H_j$ [h/annum] (ώρες/έτος)    |
| 1 έως 8 | − 30 έως − 23 | 0                           | 0                              | 0                              |
| 9       | − 22          | 0                           | 1                              | 0                              |

| $bin_j$      | $T_j$ [°C] | Μέσες κλιματικές συνθήκες   | Ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες | Θερμότερες κλιματικές συνθήκες |
|--------------|------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|              |            | $H_j$ [h/annum] (ώρες/έτος) | $H_j$ [h/annum] (ώρες/έτος)    | $H_j$ [h/annum] (ώρες/έτος)    |
| 10           | - 21       | 0                           | 6                              | 0                              |
| 11           | - 20       | 0                           | 13                             | 0                              |
| 12           | - 19       | 0                           | 17                             | 0                              |
| 13           | - 18       | 0                           | 19                             | 0                              |
| 14           | - 17       | 0                           | 26                             | 0                              |
| 15           | - 16       | 0                           | 39                             | 0                              |
| 16           | - 15       | 0                           | 41                             | 0                              |
| 17           | - 14       | 0                           | 35                             | 0                              |
| 18           | - 13       | 0                           | 52                             | 0                              |
| 19           | - 12       | 0                           | 37                             | 0                              |
| 20           | - 11       | 0                           | 41                             | 0                              |
| 21           | - 10       | 1                           | 43                             | 0                              |
| 22           | - 9        | 25                          | 54                             | 0                              |
| 23           | - 8        | 23                          | 90                             | 0                              |
| 24           | - 7        | 24                          | 125                            | 0                              |
| 25           | - 6        | 27                          | 169                            | 0                              |
| 26           | - 5        | 68                          | 195                            | 0                              |
| 27           | - 4        | 91                          | 278                            | 0                              |
| 28           | - 3        | 89                          | 306                            | 0                              |
| 29           | - 2        | 165                         | 454                            | 0                              |
| 30           | - 1        | 173                         | 385                            | 0                              |
| 31           | 0          | 240                         | 490                            | 0                              |
| 32           | 1          | 280                         | 533                            | 0                              |
| 33           | 2          | 320                         | 380                            | 3                              |
| 34           | 3          | 357                         | 228                            | 22                             |
| 35           | 4          | 356                         | 261                            | 63                             |
| 36           | 5          | 303                         | 279                            | 63                             |
| 37           | 6          | 330                         | 229                            | 175                            |
| 38           | 7          | 326                         | 269                            | 162                            |
| 39           | 8          | 348                         | 233                            | 259                            |
| 40           | 9          | 335                         | 230                            | 360                            |
| 41           | 10         | 315                         | 243                            | 428                            |
| 42           | 11         | 215                         | 191                            | 430                            |
| 43           | 12         | 169                         | 146                            | 503                            |
| 44           | 13         | 151                         | 150                            | 444                            |
| 45           | 14         | 105                         | 97                             | 384                            |
| 46           | 15         | 74                          | 61                             | 294                            |
| Σύνολο ωρών: |            | 4 910                       | 6 446                          | 3 590                          |

Πίνακας 13

**Μέση ημερήσια θερμοκρασία [°C]**

|                           | Ιανουάριος | Φεβρουάριος | Μάρτιος | Απρίλιος | Μάιος  | Ιούνιος | Ιούλιος | Αύγουστος | Σεπτέμβριος | Οκτώβριος | Νοέμβριος | Δεκέμβριος |
|---------------------------|------------|-------------|---------|----------|--------|---------|---------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|
| Μέσες κλιματικές συνθήκες | + 2,8      | + 2,6       | + 7,4   | + 12,2   | + 16,3 | + 19,8  | + 21,0  | + 22,0    | + 17,0      | + 11,9    | + 5,6     | + 3,2      |

Πίνακας 14

**Μέση ολική ηλιακή ακτινοβολία [W/m<sup>2</sup>]**

|                           | Ιανουάριος | Φεβρουάριος | Μάρτιος | Απρίλιος | Μάιος | Ιούνιος | Ιούλιος | Αύγουστος | Σεπτέμβριος | Οκτώβριος | Νοέμβριος | Δεκέμβριος |
|---------------------------|------------|-------------|---------|----------|-------|---------|---------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|
| Μέσες κλιματικές συνθήκες | 70         | 104         | 149     | 192      | 221   | 222     | 232     | 217       | 176         | 129       | 80        | 56         |

Πίνακας 15

## Προφίλ φορτίου θέρμανσης νερού από θερμοαντίες συνδυασμένης λειτουργίας

| Ωρα (h) | 3XS       |                                      |       | XXS       |                                      |       | XS        |                                      |       | S         |                                      |       |       |
|---------|-----------|--------------------------------------|-------|-----------|--------------------------------------|-------|-----------|--------------------------------------|-------|-----------|--------------------------------------|-------|-------|
|         | $Q_{tap}$ | $f$                                  | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$                                  | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$                                  | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$                                  | $T_m$ | $T_p$ |
|         | kWh       | l/min<br>(λί-<br>τρα/<br>λε-<br>πτό) | °C    | kWh       | l/min<br>(λί-<br>τρα/<br>λε-<br>πτό) | °C    | kWh       | l/min<br>(λί-<br>τρα/<br>λε-<br>πτό) | °C    | kWh       | l/min<br>(λί-<br>τρα/<br>λε-<br>πτό) | °C    | °C    |
| 07:00   | 0,015     | 2                                    | 25    | 0,105     | 2                                    | 25    |           |                                      |       | 0,105     | 3                                    | 25    |       |
| 07:05   | 0,015     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 07:15   | 0,015     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 07:26   | 0,015     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 07:30   | 0,015     | 2                                    | 25    | 0,105     | 2                                    | 25    | 0,525     | 3                                    | 35    | 0,105     | 3                                    | 25    |       |
| 07:45   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 08:01   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 08:05   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 08:15   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 08:25   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 08:30   |           |                                      |       | 0,105     | 2                                    | 25    |           |                                      |       | 0,105     | 3                                    | 25    |       |
| 08:45   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 09:00   | 0,015     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 09:30   | 0,015     | 2                                    | 25    | 0,105     | 2                                    | 25    |           |                                      |       | 0,105     | 3                                    | 25    |       |
| 10:00   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 10:30   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 11:00   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 11:30   | 0,015     | 2                                    | 25    | 0,105     | 2                                    | 25    |           |                                      |       | 0,105     | 3                                    | 25    |       |
| 11:45   | 0,015     | 2                                    | 25    | 0,105     | 2                                    | 25    |           |                                      |       | 0,105     | 3                                    | 25    |       |
| 12:00   | 0,015     | 2                                    | 25    | 0,105     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 12:30   | 0,015     | 2                                    | 25    | 0,105     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 12:45   | 0,015     | 2                                    | 25    | 0,105     | 2                                    | 25    | 0,525     | 3                                    | 35    | 0,315     | 4                                    | 10    | 55    |
| 14:30   | 0,015     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 15:00   | 0,015     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 15:30   | 0,015     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 16:00   | 0,015     | 2                                    | 25    |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 16:30   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 17:00   |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |           |                                      |       |       |
| 18:00   |           |                                      |       | 0,105     | 2                                    | 25    |           |                                      |       | 0,105     | 3                                    | 25    |       |

| Ωρα (h)   | 3XS          |                                      |       | XXS          |                                      |       | XS           |                                      |       | S            |                                      |       |       |
|-----------|--------------|--------------------------------------|-------|--------------|--------------------------------------|-------|--------------|--------------------------------------|-------|--------------|--------------------------------------|-------|-------|
|           | $Q_{tap}$    | $f$                                  | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$                                  | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$                                  | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$                                  | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh          | l/min<br>(λί-<br>τρα/<br>λε-<br>πτό) | °C    | kWh          | l/min<br>(λί-<br>τρα/<br>λε-<br>πτό) | °C    | kWh          | l/min<br>(λί-<br>τρα/<br>λε-<br>πτό) | °C    | kWh          | l/min<br>(λί-<br>τρα/<br>λε-<br>πτό) | °C    | °C    |
| 18:15     |              |                                      |       | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       | <b>0,105</b> | 3                                    | 40    |       |
| 18:30     | <b>0,015</b> | 2                                    | 25    | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 19:00     | <b>0,015</b> | 2                                    | 25    | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 19:30     | <b>0,015</b> | 2                                    | 25    | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 20:00     |              |                                      |       | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 20:30     |              |                                      |       |              |                                      |       | <b>1,05</b>  | 3                                    | 35    | <b>0,42</b>  | 4                                    | 10    | 55    |
| 20:45     |              |                                      |       | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 20:46     |              |                                      |       |              |                                      |       |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 21:00     |              |                                      |       | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 21:15     | <b>0,015</b> | 2                                    | 25    | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 21:30     | <b>0,015</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       | <b>0,525</b> | 5                                    | 45    |       |
| 21:35     | <b>0,015</b> | 2                                    | 25    | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| 21:45     | <b>0,015</b> | 2                                    | 25    | <b>0,105</b> | 2                                    | 25    |              |                                      |       |              |                                      |       |       |
| $Q_{ref}$ | <b>0,345</b> |                                      |       | <b>2,100</b> |                                      |       | <b>2,100</b> |                                      |       | <b>2,100</b> |                                      |       |       |

Συνέχεια πίνακα 15

## Προφίλ φορτίου θέρμανσης νερού από θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας

| Ωρα (h) | M            |                            |       |       | L            |                            |       |       | XL           |                            |       |       |
|---------|--------------|----------------------------|-------|-------|--------------|----------------------------|-------|-------|--------------|----------------------------|-------|-------|
|         | $Q_{tap}$    | $f$                        | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$                        | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$                        | $T_m$ | $T_p$ |
|         | kWh          | l/min<br>(λίτρα/<br>λεπτό) | °C    | °C    | kWh          | l/min<br>(λίτρα/<br>λεπτό) | °C    | °C    | kWh          | l/min<br>(λίτρα/<br>λεπτό) | °C    | °C    |
| 07:00   | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |
| 07:05   | <b>1,4</b>   | 6                          | 40    |       | <b>1,4</b>   | 6                          | 40    |       |              |                            |       |       |
| 07:15   |              |                            |       |       |              |                            |       |       | <b>1,82</b>  | 6                          | 40    |       |
| 07:26   |              |                            |       |       |              |                            |       |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |
| 07:30   | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |              |                            |       |       |
| 07:45   |              |                            |       |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       | <b>4,42</b>  | 10                         | 10    | 40    |
| 08:01   | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |              |                            |       |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |
| 08:05   |              |                            |       |       | <b>3,605</b> | 10                         | 10    | 40    |              |                            |       |       |
| 08:15   | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |              |                            |       |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |
| 08:25   |              |                            |       |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |              |                            |       |       |
| 08:30   | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |
| 08:45   | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       | <b>0,105</b> | 3                          | 25    |       |



| Ωρα (h)   | M         |                            |       |       | L         |                            |       |       | XL        |                            |       |       |
|-----------|-----------|----------------------------|-------|-------|-----------|----------------------------|-------|-------|-----------|----------------------------|-------|-------|
|           | $Q_{tap}$ | $f$                        | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$                        | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$                        | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh       | l/min<br>(λίτρα/<br>λεπτό) | °C    | °C    | kWh       | l/min<br>(λίτρα/<br>λεπτό) | °C    | °C    | kWh       | l/min<br>(λίτρα/<br>λεπτό) | °C    | °C    |
| 09:00     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 09:30     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 10:00     |           |                            |       |       |           |                            |       |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 10:30     | 0,105     | 3                          | 10    | 40    | 0,105     | 3                          | 10    | 40    | 0,105     | 3                          | 10    | 40    |
| 11:00     |           |                            |       |       |           |                            |       |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 11:30     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 11:45     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 12:00     |           |                            |       |       |           |                            |       |       |           |                            |       |       |
| 12:30     |           |                            |       |       |           |                            |       |       |           |                            |       |       |
| 12:45     | 0,315     | 4                          | 10    | 55    | 0,315     | 4                          | 10    | 55    | 0,735     | 4                          | 10    | 55    |
| 14:30     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 15:00     |           |                            |       |       |           |                            |       |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 15:30     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 16:00     |           |                            |       |       |           |                            |       |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 16:30     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 17:00     |           |                            |       |       |           |                            |       |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 18:00     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 18:15     | 0,105     | 3                          | 40    |       | 0,105     | 3                          | 40    |       | 0,105     | 3                          | 40    |       |
| 18:30     | 0,105     | 3                          | 40    |       | 0,105     | 3                          | 40    |       | 0,105     | 3                          | 40    |       |
| 19:00     | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 19:30     |           |                            |       |       |           |                            |       |       |           |                            |       |       |
| 20:00     |           |                            |       |       |           |                            |       |       |           |                            |       |       |
| 20:30     | 0,735     | 4                          | 10    | 55    | 0,735     | 4                          | 10    | 55    | 0,735     | 4                          | 10    | 55    |
| 20:45     |           |                            |       |       |           |                            |       |       |           |                            |       |       |
| 20:46     |           |                            |       |       |           |                            |       |       | 4,42      | 10                         | 10    | 40    |
| 21:00     |           |                            |       |       | 3,605     | 10                         | 10    | 40    |           |                            |       |       |
| 21:15     | 0,105     | 3                          | 25    |       |           |                            |       |       | 0,105     | 3                          | 25    |       |
| 21:30     | 1,4       | 6                          | 40    |       | 0,105     | 3                          | 25    |       | 4,42      | 10                         | 10    | 40    |
| 21:35     |           |                            |       |       |           |                            |       |       |           |                            |       |       |
| 21:45     |           |                            |       |       |           |                            |       |       |           |                            |       |       |
| $Q_{ref}$ | 5,845     |                            |       |       | 11,655    |                            |       |       | 19,07     |                            |       |       |

Συνέχεια πίνακα 15

## Προφίλ φορτίου θέρμανσης νερού από θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας

| Ωρα (h) | XXL              |                     |       |       |
|---------|------------------|---------------------|-------|-------|
|         | $Q_{\text{top}}$ | $f$                 | $T_m$ | $T_p$ |
|         | kWh              | l/min (λίτρα/λεπτό) | °C    | °C    |
| 07:00   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 07:05   |                  |                     |       |       |
| 07:15   | <b>1,82</b>      | 6                   | 40    |       |
| 07:26   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 07:30   |                  |                     |       |       |
| 07:45   | <b>6,24</b>      | 16                  | 10    | 40    |
| 08:01   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 08:05   |                  |                     |       |       |
| 08:15   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 08:25   |                  |                     |       |       |
| 08:30   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 08:45   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 09:00   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 09:30   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 10:00   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 10:30   | <b>0,105</b>     | 3                   | 10    | 40    |
| 11:00   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 11:30   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 11:45   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 12:00   |                  |                     |       |       |
| 12:30   |                  |                     |       |       |
| 12:45   | <b>0,735</b>     | 4                   | 10    | 55    |
| 14:30   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 15:00   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 15:30   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 16:00   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 16:30   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 17:00   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 18:00   | <b>0,105</b>     | 3                   | 25    |       |
| 18:15   | <b>0,105</b>     | 3                   | 40    |       |
| 18:30   | <b>0,105</b>     | 3                   | 40    |       |

| Ωρα (h)   | XXL          |                     |       |       |
|-----------|--------------|---------------------|-------|-------|
|           | $Q_{iap}$    | $f$                 | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh          | l/min (λίτρα/λεπτό) | °C    | °C    |
| 19:00     | <b>0,105</b> | 3                   | 25    |       |
| 19:30     |              |                     |       |       |
| 20:00     |              |                     |       |       |
| 20:30     | <b>0,735</b> | 4                   | 10    | 55    |
| 20:45     |              |                     |       |       |
| 20:46     | <b>6,24</b>  | 16                  | 10    | 40    |
| 21:00     |              |                     |       |       |
| 21:15     | <b>0,105</b> | 3                   | 25    |       |
| 21:30     | <b>6,24</b>  | 16                  | 10    | 40    |
| 21:35     |              |                     |       |       |
| 21:45     |              |                     |       |       |
| $Q_{ref}$ | 24,53        |                     |       |       |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

**Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς**

Για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις που καθορίζονται στα άρθρα 3 και 4, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν την ακόλουθη διαδικασία επαλήθευσης:

1. Οι αρχές κράτους μέλους υποβάλλουν σε δοκιμή ένα μόνο τεμάχιο ανά μοντέλο θερμαντήρα, ρυθμιστή θερμοκρασίας, ηλιακής συσκευής, συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, καθώς και συγκροτήματος θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και διαβιβάζουν τα αποτελέσματα της δοκιμής στις αρχές των λοιπών κρατών μελών.
  2. Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις εφαρμοστέες απαιτήσεις, εάν:
    - α) για θερμαντήρες, συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής, η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$  δεν είναι περισσότερο από 8 % μικρότερη της δηλωμένης τιμής στην ονομαστική θερμική ισχύ του τεμαχίου·
    - β) για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$  δεν είναι περισσότερο από 8 % μικρότερη της δηλωμένης τιμής στην ονομαστική θερμική ισχύ του τεμαχίου·
    - γ) για θερμαντήρες, η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$  δεν υπερβαίνει περισσότερο από 2 dB την δηλωμένη τιμή του τεμαχίου·
    - δ) για ρυθμιστές θερμοκρασίας, η τάξη του ρυθμιστή θερμοκρασίας συμφωνεί με την δηλωμένη τάξη του τεμαχίου·
    - ε) για ηλιακές συσκευές, η απόδοση συλλέκτη  $\eta_{col}$  δεν είναι περισσότερο από 5 % μικρότερη της δηλωμένης τιμής του τεμαχίου·
    - στ) για ηλιακές συσκευές, οι πάγιες απώλειες  $S$  της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού δεν υπερβαίνουν περισσότερο από 5 % τη δηλωμένη τιμή του τεμαχίου· και
    - ζ) για ηλιακές συσκευές, η βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{aux}$  δεν υπερβαίνει περισσότερο από 5 % τη δηλωμένη τιμή του τεμαχίου.
  3. Εάν δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 2, οι αρχές του κράτους μέλους επιλέγουν τυχαία τρία επιπλέον τεμάχια του ίδιου μοντέλου για δοκιμές και υποβάλλουν τις πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα των δοκιμών στις αρχές των λοιπών κρατών μελών και στην Επιτροπή εντός μηνός από την διεξαγωγή των δοκιμών.
  4. Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις εφαρμοστέες απαιτήσεις, εάν:
    - α) για θερμαντήρες, για συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής και για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής ο μέσος όρος της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$  των τριών τεμαχίων δεν είναι περισσότερο από 8 % μικρότερος της δηλωμένης τιμής στην ονομαστική θερμική ισχύ του τεμαχίου·
    - β) για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας και για συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας, ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακής συσκευής ο μέσος όρος της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$  των τριών τεμαχίων δεν είναι περισσότερο από 8 % μικρότερος της δηλωμένης τιμής στην ονομαστική θερμική ισχύ του τεμαχίου·
    - γ) για θερμαντήρες ο μέσος όρος της στάθμης ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$  των τριών τεμαχίων δεν υπερβαίνει περισσότερο από 2 dB την δηλωμένη τιμή του τεμαχίου·
    - δ) για ρυθμιστές θερμοκρασίας, η τάξη του ρυθμιστή θερμοκρασίας των τριών τεμαχίων συμφωνεί με την δηλωμένη τάξη του τεμαχίου·
    - ε) για ηλιακές συσκευές, ο μέσος όρος των τριών τεμαχίων όσον αφορά την απόδοση συλλέκτη  $\eta_{col}$  δεν είναι περισσότερο από 5 % μικρότερος της δηλωμένης τιμής του τεμαχίου·
    - στ) για ηλιακές συσκευές, ο μέσος όρος των τριών τεμαχίων όσον αφορά τις πάγιες απώλειες  $S$  της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού δεν υπερβαίνει περισσότερο από 5 % τη δηλωμένη τιμή του τεμαχίου και
    - ζ) για ηλιακές συσκευές, ο μέσος όρος των τριών τεμαχίων όσον αφορά τη βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{aux}$  δεν είναι περισσότερο από 5 % μικρότερος της δηλωμένης τιμής του τεμαχίου.
  5. Εάν δεν επιτευχθούν τα αποτελέσματα που αναφέρονται στο σημείο 4, θεωρείται ότι το μοντέλο δεν πληροί τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού.
- Οι αρχές των κρατών μελών χρησιμοποιούν τις μεθόδους μετρήσεων και υπολογισμών που καθορίζονται στο παράρτημα VII.

## ΚΑΤ' ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 812/2013 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 18ης Φεβρουαρίου 2013

για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την επισήμανση της κατανάλωσης ενέργειας των θερμαντήρων νερού, των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού και των συγκροτημάτων θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Μαΐου 2010, για την ένδειξη της κατανάλωσης ενέργειας και λοιπών πόρων από τα σχετικά προϊόντα μέσω της επισήμανσης και της παροχής ομοιόμορφων πληροφοριών σχετικά με αυτά <sup>(1)</sup>, και ιδίως το άρθρο 10,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Σύμφωνα με την οδηγία 2010/30/ΕΕ η Επιτροπή οφείλει να θεσπίζει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις όσον αφορά την επισήμανση των προϊόντων που καταναλώνουν ενέργεια όταν αυτά παρουσιάζουν σημαντικό δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας και μεγάλες διαφορές ως προς τα επίπεδα επιδόσεων μολονότι έχουν ισοδύναμο λειτουργικά χαρακτηριστικά.
- (2) Η ενέργεια που καταναλώνουν οι θερμαντήρες νερού και οι δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού καταλαμβάνει σημαντικό μερίδιο της συνολικής ενεργειακής ζήτησης στην Ένωση, ενώ ισοδύναμης λειτουργικότητας θερμαντήρες νερού και δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού εμφανίζουν μεγάλη ανομοιογένεια ως προς την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού και τις πάγιες απώλειες. Οι δυνατότητες μείωσης της ενεργειακής τους κατανάλωσης είναι σημαντικές και περιλαμβάνουν τον συνδυασμό των θερμαντήρων νερού με τις κατάλληλες ηλιακές συσκευές. Οι θερμαντήρες νερού, οι δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού και τα συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής πρέπει, κατά συνέπεια, να υπόκεινται σε απαιτήσεις ενεργειακής επισήμανσης.
- (3) Οι θερμαντήρες νερού που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τη χρήση κυρίως καυσίμων σε αέρια ή υγρή μορφή (άνω του 50 %) από βιομάζα έχουν ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά που θα απαιτήσουν περαιτέρω τεχνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές αναλύσεις. Ανάλογα με το αποτέλεσμα των εν λόγω αναλύσεων, οι απαιτήσεις για την ενεργειακή επισήμανση πρέπει να καθοριστούν σε μεταγενέστερο στάδιο, κατά περίπτωση.
- (4) Πρέπει να καθοριστούν εναρμονισμένες διατάξεις για τις ετικέτες και τις τυποποιημένες πληροφορίες προϊόντων όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού, ώστε να παροτρύνονται οι κατασκευαστές να βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση των εν λόγω προϊόντων, να ενθαρρυνθούν οι τελικοί χρήστες να αγοράζουν ενεργειακά αποδοτικά προϊόντα και να υποστηριχτεί η λειτουργία της εσωτερικής αγοράς.

- (5) Όσον αφορά την σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους για κάθε τύπο θερμαντήρα νερού και δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να καθιερωθεί νέα ενιαία κλίμακα επισήμανσης από Α έως G για τους συμβατικούς θερμαντήρες νερού, τους ηλιακούς θερμαντήρες νερού, τους θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας και τις δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού. Μετά την παρέλευση διετίας πρέπει να προστεθεί στις τάξεις ενεργειακής απόδοσης δυναμική τάξη Α<sup>+</sup>, ώστε να επιταχυνθεί η διείσδυση στην αγορά των πιο αποδοτικών θερμαντήρων νερού και δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού.
- (6) Ο παρών κανονισμός πρέπει να εξασφαλίζει ότι οι καταναλωτές λαμβάνουν ακριβέστερες συγκριτικές πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις των ηλιακών θερμαντήρων νερού και των θερμαντήρων νερού με αντλία θερμότητας σε τρεις ευρωπαϊκές κλιματικές ζώνες.
- (7) Η στάθμη ηχητικής ισχύος θερμαντήρα νερού μπορεί να αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τους τελικούς χρήστες. Στις ετικέτες για τους θερμαντήρες νερού πρέπει να συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες για τη στάθμη ηχητικής ισχύος.
- (8) Το συνδυασμένο αποτέλεσμα του παρόντος κανονισμού και του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 814/2013 της Επιτροπής, της 2ας Αυγούστου 2013, για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού <sup>(2)</sup> αναμένεται να έχει ως αποτέλεσμα εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας περίπου 450 PJ (περίπου 45 Mtoe/εκατομμύρια TΙΠ) μέχρι το 2020, που αντιστοιχούν σε περίπου 26 εκατομμύρια τόνους εκπομπών CO<sub>2</sub> σε σύγκριση με την κατάσταση εάν δεν ληφθεί κανένα μέτρο.
- (9) Οι πληροφορίες που παρέχονται στην ετικέτα πρέπει να προκύπτουν με αξιόπιστες, επακριβείς και αναπαραγώγιμες διαδικασίες μέτρησης και υπολογισμού, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις γενικές αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων και υπολογισμού, συμπεριλαμβανομένων, όταν υπάρχουν, εναρμονισμένων προτύπων τα οποία έχουν εκδοθεί από ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης, όπως αναφέρονται στην οδηγία 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Ιουνίου 1998, για την καθεύρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας <sup>(3)</sup>, με σκοπό τη θέσπιση απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού.
- (10) Με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να προσδιοριστεί ενιαίο σχέδιο και περιεχόμενο για τις ετικέτες των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 153 της 18.6.2010, σ. 1.

<sup>(2)</sup> Βλέπε σελίδα 162 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.

<sup>(3)</sup> ΕΕ L 204 της 21.7.1998, σ. 37.

- (11) Επιπλέον, με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να προσδιοριστούν οι απαιτήσεις για το δελτίο προϊόντος και την τεχνική τεκμηρίωση των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού.
- (12) Επιπροσθέτως, με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να προσδιοριστούν απαιτήσεις για τις πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται για κάθε μορφή πώλησης εξ αποστάσεως θερμαντήρων νερού και δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού και σε κάθε διαφήμιση και τεχνικό υλικό προώθησης των εν λόγω προϊόντων.
- (13) Επιπλέον των ετικετών και των δελτίων προϊόντων για θερμαντήρες νερού και δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό, με την ετικέτα συγκροτήματος και το δελτίο βάσει δελτίων προϊόντων που εκδίδουν οι προμηθευτές πρέπει να εξασφαλίζεται ότι ο τελικός χρήστης έχει εύκολη πρόσβαση στις πληροφορίες σχετικά με τις ενεργειακές επιδόσεις θερμαντήρων νερού που συνδυάζονται με ηλιακές συσκευές. Τα εν λόγω συγκροτήματα είναι δυνατόν να καταταχθούν στην ανώτατη τάξη απόδοσης A<sup>+++</sup>.
- (14) Είναι σκόπιμο να προβλεφθεί επανεξέταση των διατάξεων του παρόντος κανονισμού κατά την οποία να ληφθεί υπόψη η τεχνολογική πρόοδος,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

### Άρθρο 1

#### Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

1. Με τον παρόντα κανονισμό θεσπίζονται απαιτήσεις για την ενεργειακή επισήμανση και την παροχή συμπληρωματικών πληροφοριών προϊόντος για θερμαντήρες νερού ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 70$  kW, για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού χωρητικότητας αποθήκευσης  $\leq 500$  λίτρων και για συγκροτήματα θερμαντήρα νερού ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 70$  kW και ηλιακής συσκευής.
2. Ο παρών κανονισμός δεν εφαρμόζεται σε:
- θερμαντήρες νερού ειδικά σχεδιασμένους για να χρησιμοποιούν κυρίως καύσιμα σε αέρια ή υγρή μορφή που παράγονται κυρίως από βιομάζα·
  - θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν στερεά καύσιμα·
  - θερμαντήρες νερού που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της οδηγίας 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (1)·
  - θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας όπως ορίζονται στο άρθρο 2 του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 811/2013 της Επιτροπής (2)·
  - θερμαντήρες νερού οι οποίοι δεν πληρούν τουλάχιστον το προφίλ φορτίου με τη μικρότερη ενέργεια αναφοράς, που καθορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 3·

στ) θερμαντήρες νερού που έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικώς για την παρασκευή ζεστών ποτών και/ή τροφίμων.

### Άρθρο 2

#### Ορισμοί

Επιπροσθέτως προς τους ορισμούς του άρθρου 2 της οδηγίας 2010/30/ΕΕ, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού:

- «θερμαντήρας νερού»: διάταξη η οποία
  - είναι συνδεδεμένη με εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
  - παράγει και μεταφέρει θερμότητα για την παροχή ζεστού πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης σε συγκεκριμένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα· και
  - είναι εξοπλισμένη με μία ή περισσότερες μονάδες παραγωγής θερμότητας·
- «μονάδα παραγωγής θερμότητας»: μέρος θερμαντήρα νερού που παράγει θερμότητα χρησιμοποιώντας μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες διεργασίες:
  - καύση ορυκτών καυσίμων και/ή καύσιμης βιομάζας·
  - αξιοποίηση του φαινομένου Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
  - δέσμευση της θερμότητας του περιβάλλοντος από πηγή στον αέρα, το νερό ή το έδαφος και/ή της απορριπτόμενης θερμότητας·
- «ονομαστική θερμική ισχύς»: η δηλωμένη θερμική ισχύς του θερμαντήρα νερού όταν θερμαίνει νερό σε πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης, εκφρασμένη σε kW·
- «χωρητικότητα αποθήκευσης» (V): η ονομαστική χωρητικότητα δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, εκφρασμένη σε λίτρα·
- «πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης»: οι συνθήκες λειτουργίας των θερμαντήρων νερού, για τον καθορισμό της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού και της στάθμης ηχητικής ισχύος, καθώς και οι συνθήκες λειτουργίας των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού για τον καθορισμό των παγίων απωλειών·
- «βιομάζα»: το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και καταλοίπων βιολογικής προέλευσης από τη γεωργία (συμπεριλαμβανομένων φυτικών και ζωικών ουσιών), τη δασοκομία και τους συναφείς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων·
- «καύσιμη βιομάζα»: αέριο ή υγρό καύσιμο παραγόμενο από βιομάζα·
- «ορυκτό καύσιμο»: αέριο ή υγρό καύσιμο ορυκτής προέλευσης·

(1) ΕΕ L 334 της 17.12.2010, σ. 17·

(2) Βλέπε σελίδα 1 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.



- 9) «δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού»: δοχείο για την αποθήκευση ζεστού νερού χρήσης και/ή θέρμανσης χώρου, συμπεριλαμβανομένων τυχόν πρόσθετων, το οποίο δεν είναι εξοπλισμένο με μονάδα παραγωγής θερμότητας, εκτός ενδεχομένως από έναν ή περισσότερους εφεδρικούς θερμαντήρες εμβάπτισης·
- 10) «εφεδρικός θερμαντήρας εμβάπτισης»: θερμαντήρας ηλεκτρικής αντίστασης μέσω φαινομένου Joule, ο οποίος αποτελεί μέρος δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και παράγει θερμότητα μόνο όταν η εξωτερική πηγή θερμότητας έχει διακοπή (έπισης κατά τις περιόδους συντήρησης) ή τενδρεί εκτός λειτουργίας, ή ο οποίος αποτελεί μέρος ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και παρέχει θερμότητα όταν η ηλιακή πηγή θερμότητας δεν επαρκεί για να ικανοποιήσει τα απαιτούμενα επίπεδα άνεσης·
- 11) «ηλιακή συσκευή»: σύστημα αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας, ηλιακός συλλέκτης, ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού ή αντλία στο κύκλωμα του συλλέκτη, που διατίθενται στην αγορά αυτοτελή·
- 12) «σύστημα αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας»: διάταξη με έναν ή περισσότερους ηλιακούς συλλέκτες και ηλιακές δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού και ενδεχομένως με αντλίες στο κύκλωμα του συλλέκτη και άλλα εξαρτήματα, η οποία διατίθεται στην αγορά ως ενιαία μονάδα και δεν είναι εξοπλισμένη με μονάδα παραγωγής θερμότητας, εκτός ενδεχομένως με έναν ή περισσότερους εφεδρικούς θερμαντήρες εμβάπτισης·
- 13) «συγκρότημα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής»: συγκρότημα προσφερόμενο στον τελικό χρήστη που περιλαμβάνει έναν ή περισσότερους θερμαντήρες νερού και μία ή περισσότερες ηλιακές συσκευές·
- 14) «ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού» ( $\eta_{wh}$ ): ο λόγος της ωφέλιμης ενέργειας την οποία παρέχει θερμαντήρας νερού ή συγκρότημα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, προς την ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή της, εκφρασμένος σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)·
- 15) «στάθμη ηχητικής ισχύος (LWA): η στάθμη ηχητικής ισχύος στάθμισης Α του εσωτερικού και/ή του εξωτερικού χώρου, εκφρασμένη σε dB·
- 16) «πάγιες απώλειες» (S): η θερμαντική ισχύς που διαχέεται από δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού σε συγκεκριμένες θερμοκρασίες του νερού και του περιβάλλοντος, εκφρασμένη σε W·
- 17) «θερμαντήρας νερού με αντλία θερμότητας»: θερμαντήρας νερού ο οποίος για την παραγωγή θερμότητας αξιοποιεί τη θερμότητα του περιβάλλοντος από πηγή στον αέρα, το νερό ή το έδαφος και/ή απορριπτόμενη θερμότητα.

Πρόσθετοι ορισμοί για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως IX παρτίθενται στο παράρτημα I.

### Άρθρο 3

#### Ευθύνες των προμηθευτών και χρονοδιάγραμμα

1. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά και/ή θέτουν σε λειτουργία θερμαντήρες νερού, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που είναι ενσωματωμένοι σε συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, εξασφαλίζουν ότι:

- α) κάθε θερμαντήρας νερού ο οποίος συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού που ορίζονται στο σημείο 1 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 1.1 του παραρτήματος III, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας, η τυπωμένη ετικέτα παρέχεται τουλάχιστον πάνω στη συσκευασία της μονάδας παραγωγής θερμότητας· για τους θερμαντήρες νερού που προορίζονται για χρήση σε συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, παρέχεται για κάθε θερμαντήρα νερού μια δεύτερη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 3 του παραρτήματος III·
- β) κάθε θερμαντήρας νερού συνοδεύεται από δελτίο προϊόντος όπως ορίζεται στο σημείο 1 του παραρτήματος IV, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας το δελτίο προϊόντος παρέχεται τουλάχιστον για τη μονάδα παραγωγής θερμότητας· για τους θερμαντήρες νερού που προορίζονται για χρήση σε συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής παρέχεται δεύτερο δελτίο όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος IV·
- γ) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 1 του παραρτήματος V·
- δ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα χώρου και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- ε) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα νερού και περιγράφει συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2017 κάθε θερμαντήρας νερού που συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού που ορίζονται στο σημείο 1 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 1.2 του παραρτήματος III, ειδικότερα δε: για τους θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας, η τυπωμένη ετικέτα παρέχεται τουλάχιστον πάνω στη συσκευασία της μονάδας παραγωγής θερμότητας.

2. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά και/ή θέτουν σε λειτουργία δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού εξασφαλίζουν ότι:

- α) κάθε δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού που συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης που ορίζονται στο σημείο 2 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 2.1 του παραρτήματος III·
- β) παρέχεται δελτίο προϊόντος όπως ορίζεται στο σημείο 2 του παραρτήματος IV·
- γ) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 2 του παραρτήματος V·

δ) κάθε διαφήμιση η οποία αφορά συγκεκριμένο μοντέλο δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης του εν λόγω μοντέλου·

ε) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και περιγράφει συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης του εν λόγω μοντέλου·

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2017 κάθε δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού που συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού που ορίζονται στο σημείο 2 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 2.2 του παραρτήματος III.

3. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά και/ή θέτουν σε λειτουργία ηλιακές συσκευές εξασφαλίζουν ότι:

α) παρέχεται δελτίο προϊόντος, όπως ορίζεται στο σημείο 3 του παραρτήματος IV·

β) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 3 του παραρτήματος V.

4. Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 οι προμηθευτές που διαθέτουν στην αγορά και/ή θέτουν σε λειτουργία συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου και ηλιακής συσκευής εξασφαλίζουν ότι:

α) κάθε συγκρότημα θερμαντήρα χώρου και ηλιακής συσκευής που συμμορφώνεται με τις τάξεις ενεργειακής απόδοσης που ορίζονται στο σημείο 1 του παραρτήματος II συνοδεύεται από τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο σημείο 3 του παραρτήματος III·

β) κάθε συγκρότημα θερμαντήρα χώρου και ηλιακής συσκευής συνοδεύεται από δελτίο προϊόντος όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος IV·

γ) στις αρχές των κρατών μελών και στην Επιτροπή παρέχεται, κατόπιν αιτήματος, τεχνική τεκμηρίωση όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος V·

δ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου και ηλιακής συσκευής και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·

ε) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θερμαντήρα χώρου και ηλιακής συσκευής και περιγράφει τις συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

#### Άρθρο 4

#### Ευθύνες των εμπόρων

1. Οι έμποροι θερμαντήρων νερού εξασφαλίζουν ότι:

α) στο σημείο πώλησης, κάθε θερμαντήρας νερού φέρει την ετικέτα, που παρέχεται από τους προμηθευτές κατά το άρθρο 3 παράγραφος 1 και ορίζεται στο σημείο 1 του παραρτήματος III, εξωτερικά στην εμπρόσθια πλευρά της συσκευής, έτσι ώστε να είναι εύκολα ορατή·

β) οι προσφερόμενοι προς πώληση, μίσθωση ή αγορά με δόσεις θερμαντήρες νερού, στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να αναμένεται ότι ο τελικός χρήστης θα δει τον θερμαντήρα νερού εκτεθειμένο στο σημείο πώλησης, διατίθενται στην αγορά με τις πληροφορίες που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος VI·

γ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα νερού και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·

δ) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα νερού και περιγράφει συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

2. Οι έμποροι δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού εξασφαλίζουν ότι:

α) στο σημείο πώλησης, κάθε δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού φέρει την ετικέτα, που παρέχεται από τους προμηθευτές κατά το άρθρο 3 παράγραφος 2 και ορίζεται στο σημείο 2 του παραρτήματος III, εξωτερικά στην εμπρόσθια πλευρά της συσκευής, έτσι ώστε να είναι εύκολα ορατή·

β) οι προσφερόμενες προς πώληση, μίσθωση ή αγορά με δόσεις δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού, στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να αναμένεται ότι ο τελικός χρήστης θα δει τον θερμαντήρα χώρου εκτεθειμένο στο σημείο πώλησης, διατίθενται στην αγορά με τις πληροφορίες που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το σημείο 2 του παραρτήματος VI·

γ) κάθε διαφήμιση η οποία αφορά συγκεκριμένο μοντέλο δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και περιέχει πληροφορίες που σχετίζονται με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης του εν λόγω μοντέλου·

δ) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και περιγράφει συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης του εν λόγω μοντέλου.



3. Οι έμποροι συγκροτημάτων θέρμανσης νερού και ηλιακής συσκευής εξασφαλίζουν, βάσει της ετικέτας και των δελτίων που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφοι 1, 3 και 4, ότι:

- α) κάθε προσφορά για συγκεκριμένο συγκρότημα περιλαμβάνει την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού και την τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του συγκροτήματος υπό μέσες, ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, ανάλογα με την περίπτωση· προς τον σκοπό αυτό, μαζί με το συγκρότημα, αναρτούν την ετικέτα που καθορίζεται στο σημείο 3 του παραρτήματος III και παρέχουν το δελτίο που καθορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος IV, δόντως συμπληρωμένο σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του υπόψη συγκροτήματος·
- β) τα προσφερόμενα προς πώληση, μίσθωση ή αγορά με δόσεις συγκροτήματα θέρμανσης νερού και ηλιακής συσκευής, στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να αναμένεται ότι ο τελικός χρήστης θα δει το συγκρότημα νερού και ηλιακής συσκευής εκτεθειμένο στο σημείο πώλησης, διατίθενται στην αγορά με τις πληροφορίες που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος VI·
- γ) κάθε διαφήμιση που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θέρμανσης νερού και ηλιακής συσκευής και περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια ή την τιμή περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- δ) κάθε τεχνικό υλικό προώθησης που αφορά συγκεκριμένο μοντέλο συγκροτήματος θέρμανσης νερού και ηλιακής συσκευής και περιγράφει τις συγκεκριμένες τεχνικές του παραμέτρους περιλαμβάνει μνεία της τάξης ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του εν λόγω μοντέλου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

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

Βρυξέλλες, 18 Φεβρουαρίου 2013.

## Άρθρο 5

### Μέθοδοι μέτρησης και υπολογισμών

Οι πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται κατά τα άρθρα 3 και 4 προκύπτουν από αξιόπιστες, ακριβείς και αναπαραγώγιμες μεθόδους μέτρησης και υπολογισμού, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων και υπολογισμού, όπως ορίζεται στα παραρτήματα VII και VIII.

## Άρθρο 6

### Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς

Κατά την αξιολόγηση της συμμόρφωσης των δηλωμένων τιμών για την τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, την ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού, την ετήσια κατανάλωση ενέργειας και τη στάθμη ηχητικής ισχύος των θερμαντήρων νερού και της δηλωμένης τάξης ενεργειακής απόδοσης και των πάγιων απωλειών των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού τα κράτη μέλη εφαρμόζουν την διαδικασία που καθορίζεται στο παράρτημα IX.

## Άρθρο 7

### Επανεξέταση

Το αργότερο πέντε έτη από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή τον επανεξετάζει λαμβάνοντας υπόψη τη συντελεσθείσα τεχνολογική πρόοδο. Κατά την επανεξέταση αξιολογούνται ιδίως τυχόν σημαντικές αλλαγές στα μερίδια της αγοράς των διάφορων τύπων συσκευών και η καταλληλότητα των δελτίων και των ετικετών για τα συγκροτήματα που καθορίζονται στο σημείο 3 του παραρτήματος III και στο σημείο 4 του παραρτήματος IV.

## Άρθρο 8

### Έναρξη ισχύος και εφαρμογή

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

Για την Επιτροπή

Ο Πρόεδρος

José Manuel BARROSO

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

## Ορισμοί που ισχύουν για τα παραρτήματα II έως IX

Για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως IX ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1. «συμβατικός θερμαντήρας νερού»: θερμαντήρας νερού που παράγει θερμότητα με την καύση ορυκτών καυσίμων και/ή καύσιμης βιομάζας και/ή την χρησιμοποίηση του φαινομένου Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
2. «ηλιακός θερμαντήρας νερού»: θερμαντήρας νερού με έναν ή περισσότερους ηλιακούς συλλέκτες, ηλιακές δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού και ενδεχομένως με αντλίες στο κύκλωμα του συλλέκτη και άλλα εξαρτήματα· οι ηλιακοί θερμαντήρες νερού διατίθενται στην αγορά ως ενιαίες μονάδες·
3. «προφίλ φορτίου»: συγκεκριμένη ακολουθία απολήψεων νερού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 3· κάθε θερμαντήρας νερού πληροί τουλάχιστον ένα προφίλ φορτίου·
4. «απόληψη νερού»: συγκεκριμένος συνδυασμός ωφέλιμης παροχής νερού, ωφέλιμης θερμοκρασίας νερού, ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου και θερμοκρασίας αιχμής, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 3·
5. «ωφέλιμη παροχή νερού» ( $\dot{Q}_f$ ): η ελάχιστη παροχή νερού, σε λίτρα ανά λεπτό, με την οποία το ζεστό νερό συμβάλλει στην ενέργεια αναφοράς, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 3·
6. «ωφέλιμη θερμοκρασία νερού» ( $T_m$ ): η θερμοκρασία νερού, σε βαθμούς Κελσίου, στην οποία το ζεστό νερό αρχίζει να συμβάλει στην ενέργεια αναφοράς, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 3·
7. «ωφέλιμο ενεργειακό περιεχόμενο» ( $Q_{tar}$ ): το ενεργειακό περιεχόμενο του ζεστού νερού, σε kWh, όταν η θερμοκρασία του νερού είναι ίση, ή μεγαλύτερη, της ωφέλιμης θερμοκρασίας νερού και η παροχή νερού είναι ίση, ή μεγαλύτερη, της ωφέλιμης παροχής νερού, το οποίο προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 3·
8. «ενεργειακό περιεχόμενο του ζεστού νερού»: το γινόμενο της ειδικής θερμοχωρητικότητας του νερού, της μέσης διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ του εξερχόμενου ζεστού νερού και του εισερχόμενου κρύου νερού, και της συνολικής μάζας του παρεχόμενου ζεστού νερού·
9. «θερμοκρασία αιχμής» ( $T_p$ ): η ελάχιστη θερμοκρασία του νερού, σε βαθμούς Κελσίου, που πρέπει να επιτευχθεί κατά τη διάρκεια απόληψης νερού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 3·
10. «ενέργεια αναφοράς» ( $Q_{ref}$ ): το άθροισμα του ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου απολήψεων νερού συγκεκριμένου προφίλ φορτίου, σε kWh, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα VII πίνακας 3·
11. «μέγιστο προφίλ φορτίου»: το προφίλ φορτίου με τη μέγιστη ενέργεια αναφοράς που είναι ικανός να παράγει ο θερμαντήρας νερού όταν ικανοποιεί τις συνθήκες για τη θερμοκρασία και την παροχή νερού του προφίλ φορτίου με τη μέγιστη ενέργεια αναφοράς·
12. «δηλωμένο προφίλ φορτίου»: το προφίλ φορτίου που εφαρμόζεται για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης·
13. «συντελεστής μετατροπής» (CC): συντελεστής που αντιστοιχεί στην εκτιμώμενη σε 40 % μέση απόδοση ηλεκτροπαραγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση που αναφέρεται στην οδηγία 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (1)· η τιμή του συντελεστή μετατροπής είναι  $CC = 2,5$ ·
14. «ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας» ( $Q_{elec}$ ): η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας επί συνεχές 24-ωρο με το δηλωμένο προφίλ φορτίου και υπό συγκεκριμένες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
15. «ημερήσια κατανάλωση καυσίμου» ( $Q_{fuel}$ ): η κατανάλωση καυσίμου επί συνεχές 24ωρο με το δηλωμένο προφίλ φορτίου και υπό συγκεκριμένες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) και, για τους σκοπούς του σημείου 4 του παραρτήματος VIII, εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV)·
16. «ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη» (GCV): η συνολική ποσότητα θερμότητας που εκλύεται ανά μοναδιαία ποσότητα καυσίμου που καίγεται πλήρως με οξυγόνο και όταν τα προϊόντα της καύσης επανέλθουν στη θερμοκρασία περιβάλλοντος· η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει τη θερμότητα συμπύκνωσης όλων των υδρατμών που περιέχει το καύσιμο και των υδρατμών που σχηματίζονται από την καύση όλου του υδρογόνου που περιέχει το καύσιμο·
17. «έξυπνος ρυθμιστής»: διάταξη η οποία προσαρμόζει αυτόματα τη διεργασία θέρμανσης του νερού στις ατομικές συνθήκες χρήσης με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας·

(1) ΕΕ L 315 της 14.11.2012, σ. 1.

18. «τήρηση κριτηρίου έξυπνης ρύθμισης» (*smart*): το μέτρο του κατά πόσον θερμαντήρας νερού εξοπλισμένος με έξυπνο ρυθμιστή πληροί το κριτήριο που καθορίζεται στο σημείο 5 του παραρτήματος VIII·
19. «συντελεστής έξυπνου ρυθμιστή» (*SCF*): η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού που αποφέρει η έξυπνη ρύθμιση, υπό τις συνθήκες που καθορίζονται στο σημείο 3 του παραρτήματος VII·
20. «εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας με έξυπνο ρυθμιστή» ( $Q_{elec,week,smart}$ ): η εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από θερμαντήρα νερού με ενεργοποιημένη λειτουργία έξυπνης ρύθμισης, μετρούμενη υπό τις συνθήκες που ορίζονται στο παράρτημα III σημείο 3, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
21. «εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου με έξυπνο ρυθμιστή» ( $Q_{fuel,week,smart}$ ): η εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου από θερμαντήρα νερού με ενεργοποιημένη λειτουργία έξυπνης ρύθμισης, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμότητας δύναμης (*GCV*)·
22. «εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς έξυπνο ρυθμιστή» ( $Q_{elec,week}$ ): η εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από θερμαντήρα νερού με απενεργοποιημένη λειτουργία έξυπνης ρύθμισης, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
23. «εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου χωρίς έξυπνο ρυθμιστή» ( $Q_{fuel,week}$ ): η εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου από θερμαντήρα νερού με απενεργοποιημένη λειτουργία έξυπνης ρύθμισης, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμότητας δύναμης (*GCV*)·
24. «ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας» (*AEC*): η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας θερμαντήρα νερού με το δηλωμένο προφίλ φορτίου και υπό συγκεκριμένες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
25. «ετήσια κατανάλωση καυσίμου» (*AFC*): η ετήσια κατανάλωση ορυκτών καυσίμων και/ή καύσιμης βιομάζας θερμαντήρα νερού με το δηλωμένο προφίλ φορτίου και υπό συγκεκριμένες κλιματικές συνθήκες, εκφρασμένη σε GJ ακαθάριστης θερμότητας δύναμης (*GCV*)·
26. «διόρθωση για το περιβάλλον» ( $Q_{cor}$ ): όρος, εκφρασμένος σε kWh, με τον οποίο λαμβάνεται υπόψη ότι στον τόπο εγκατάστασης του θερμαντήρα νερού δεν επικρατούν ισοθερμικές συνθήκες·
27. «απώλειες θερμότητας σε αναμονή» ( $P_{sby}$ ): οι απώλειες θερμότητας θερμαντήρα νερού με αντλία θερμότητας, σε καταστάσεις λειτουργίας κατά τις οποίες δεν υπάρχει ζήτηση θερμότητας, εκφρασμένες σε kW·
28. «μέσες κλιματικές συνθήκες», «ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες» και «θερμότερες κλιματικές συνθήκες»: η θερμοκρασία και η ολική ηλιακή ακτινοβολία που είναι χαρακτηριστικές για τις πόλεις του Στρασβούργου, του Ελσίνκι και της Αθήνας αντίστοιχα·
29. «ετήσια ενεργειακή κατανάλωση» ( $Q_{total}$ ): η ετήσια ενεργειακή κατανάλωση ηλιακού θερμαντήρα νερού, εκφρασμένη σε kWh πρωτογενούς ενέργειας και/ή kWh ακαθάριστης θερμότητας δύναμης (*GCV*)·
30. «ετήσιο μερίδιο μη ηλιακής θερμικής ενέργειας» ( $Q_{nonsol}$ ): το ετήσιο μερίδιο της ηλεκτρικής ενέργειας (εκφρασμένο σε kWh πρωτογενούς ενέργειας) και/ή των καυσίμων (εκφρασμένο σε kWh ακαθάριστης θερμότητας δύναμης) στην ωφέλιμη παραγόμενη θερμότητα από ηλιακό θερμαντήρα νερού ή από συγκρότημα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, λαμβανόμενων υπόψη της ετήσιας ποσότητας της δεσμευόμενης από τον ηλιακό συλλέκτη θερμότητας και των θερμικών απωλειών της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού·
31. «ηλιακός συλλέκτης»: διάταξη που έχει σχεδιαστεί να απορροφά την ηλιακή ακτινοβολία και να μεταφέρει την ούτως παραγόμενη θερμική ενέργεια σε ρευστό που ρέει εντός του ηλιακού συλλέκτη· χαρακτηριστικά του είναι η συλλεκτική επιφάνεια, η οπτική απόδοση, ο γραμμικός συντελεστής, ο δευτεροβάθμιος συντελεστής και ο συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης·
32. «ολική ηλιακή ακτινοβολία»: η ποσότητα της συνολικής εισερχόμενης ηλιακής ενέργειας, άμεσης και διάχυτης, σε επίπεδο συλλέκτη με κλίση 45 μοιρών και νότιο προσανατολισμό στην επιφάνεια της Γης, εκφρασμένη σε  $W/m^2$ ·
33. «συλλεκτική επιφάνεια ηλιακού συλλέκτη» ( $A_{sol}$ ): η μέγιστη προβολή επιφάνειας μέσω της οποίας εισέρχεται στον συλλέκτη η μη εστιασμένη ηλιακή ακτινοβολία, εκφρασμένη σε  $m^2$ ·
34. «οπτική απόδοση» ( $\eta_0$ ): η απόδοση ηλιακού συλλέκτη όταν η μέση θερμοκρασία του ρευστού στον ηλιακό συλλέκτη ισούται με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος·
35. «γραμμικός συντελεστής» ( $a_1$ ): ο συντελεστής θερμικών απωλειών ηλιακού συλλέκτη, εκφρασμένος σε  $W/(m^2 \cdot K)$ ·
36. «δευτεροβάθμιος συντελεστής» ( $a_2$ ): ο συντελεστής συνυπολογισμού της εξάρτησης του γραμμικού συντελεστή από τη θερμοκρασία, εκφρασμένος σε  $W/(m^2 \cdot K^2)$ ·
37. «συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης» (*IAM*): ο λόγος της ωφέλιμης θερμότητας που παράγει ηλιακός συλλέκτης με συγκεκριμένη γωνία πρόσπτωσης προς την ωφέλιμη θερμότητα που παράγει ο ηλιακός συλλέκτης με γωνία πρόσπτωσης 0 μοιρών·

38. «γωνία πρόσπτωσης»: γωνία σχηματιζόμενη μεταξύ της ηλιακής ακτίνας και της καθέτου στη συλλεκτική επιφάνεια του ηλιακού συλλέκτη·
39. «ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού»: δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού στην οποία αποθηκεύεται θερμική ενέργεια παραγόμενη από έναν ή περισσότερους ηλιακούς συλλέκτες·
40. «ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού μονάδας παραγωγής θερμότητας» ( $\eta_{wh,nonsol}$ ): η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού μιας μονάδας παραγωγής θερμότητας η οποία είναι μέρος ηλιακού θερμαντήρα νερού, εκφρασμένη σε %, που καθορίζεται υπό μέσες κλιματικές συνθήκες και χωρίς τη χρήση ηλιοθερμικής ενέργειας·
41. «βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας» ( $Q_{aux}$ ) για τους σκοπούς του σχήματος 1 του παραρτήματος IV αναφέρεται ως «βοηθητική ηλεκτρική ενέργεια»: η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από ηλιακό θερμαντήρα νερού ή από σύστημα αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας που οφείλεται στην κατανάλωση ισχύος της αντλίας και στην κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
42. «κατανάλωση ισχύος της αντλίας» ( $solpump$ ): η ονομαστική κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος της αντλίας στο κύκλωμα του ηλιακού συλλέκτη ηλιακού θερμαντήρα νερού ή συστήματος αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας, εκφρασμένη σε W·
43. «κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής» ( $solstandby$ ): η ονομαστική κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος ηλιακού θερμαντήρα νερού ή συστήματος αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας όταν η αντλία και η μονάδα παραγωγής θερμότητας είναι ανενεργές, εκφρασμένη σε W·
44. «αναγνωριστικό μοντέλου»: ο κωδικός, συνήθως αλφαριθμητικός, που διακρίνει συγκεκριμένο μοντέλο θερμαντήρα νερού, δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, ηλιακής συσκευής ή συγκροτήματος θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής από άλλα μοντέλα με το ίδιο εμπορικό σήμα, επωνυμία προμηθευτή ή ονομασία εμπόρου.
-

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

## Τάξεις ενεργειακής απόδοσης

## 1. ΤΑΞΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΩΝ ΝΕΡΟΥ

Η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού θερμαντήρα νερού προσδιορίζεται με βάση την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού κατά τον πίνακα 1.

Η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού θερμαντήρα νερού υπολογίζεται σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος VIII για ηλιακούς θερμαντήρες νερού και θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες.

Πίνακας 1

Τάξεις ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού θερμαντήρων νερού, κατηγοριοποιημένες με βάση δηλωμένα προφίλ φορτίου,  $\eta_{wh}$  σε ποσοστά %

|                  | 3XS                      | XXS                      | XS                       | S                        | M                          | L                          | XL                         | XXL                        |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A <sup>+++</sup> | $\eta_{wh} \geq 62$      | $\eta_{wh} \geq 62$      | $\eta_{wh} \geq 69$      | $\eta_{wh} \geq 90$      | $\eta_{wh} \geq 163$       | $\eta_{wh} \geq 188$       | $\eta_{wh} \geq 200$       | $\eta_{wh} \geq 213$       |
| A <sup>++</sup>  | $53 \leq \eta_{wh} < 62$ | $53 \leq \eta_{wh} < 62$ | $61 \leq \eta_{wh} < 69$ | $72 \leq \eta_{wh} < 90$ | $130 \leq \eta_{wh} < 163$ | $150 \leq \eta_{wh} < 188$ | $160 \leq \eta_{wh} < 200$ | $170 \leq \eta_{wh} < 213$ |
| A <sup>+</sup>   | $44 \leq \eta_{wh} < 53$ | $44 \leq \eta_{wh} < 53$ | $53 \leq \eta_{wh} < 61$ | $55 \leq \eta_{wh} < 72$ | $100 \leq \eta_{wh} < 130$ | $115 \leq \eta_{wh} < 150$ | $123 \leq \eta_{wh} < 160$ | $131 \leq \eta_{wh} < 170$ |
| A                | $35 \leq \eta_{wh} < 44$ | $35 \leq \eta_{wh} < 44$ | $38 \leq \eta_{wh} < 53$ | $38 \leq \eta_{wh} < 55$ | $65 \leq \eta_{wh} < 100$  | $75 \leq \eta_{wh} < 115$  | $80 \leq \eta_{wh} < 123$  | $85 \leq \eta_{wh} < 131$  |
| B                | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $35 \leq \eta_{wh} < 38$ | $35 \leq \eta_{wh} < 38$ | $39 \leq \eta_{wh} < 65$   | $50 \leq \eta_{wh} < 75$   | $55 \leq \eta_{wh} < 80$   | $60 \leq \eta_{wh} < 85$   |
| C                | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $32 \leq \eta_{wh} < 35$ | $36 \leq \eta_{wh} < 39$   | $37 \leq \eta_{wh} < 50$   | $38 \leq \eta_{wh} < 55$   | $40 \leq \eta_{wh} < 60$   |
| D                | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $29 \leq \eta_{wh} < 32$ | $33 \leq \eta_{wh} < 36$   | $34 \leq \eta_{wh} < 37$   | $35 \leq \eta_{wh} < 38$   | $36 \leq \eta_{wh} < 40$   |
| E                | $22 \leq \eta_{wh} < 26$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $26 \leq \eta_{wh} < 29$ | $30 \leq \eta_{wh} < 33$   | $30 \leq \eta_{wh} < 34$   | $30 \leq \eta_{wh} < 35$   | $32 \leq \eta_{wh} < 36$   |
| F                | $19 \leq \eta_{wh} < 22$ | $20 \leq \eta_{wh} < 23$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $23 \leq \eta_{wh} < 26$ | $27 \leq \eta_{wh} < 30$   | $27 \leq \eta_{wh} < 30$   | $27 \leq \eta_{wh} < 30$   | $28 \leq \eta_{wh} < 32$   |
| G                | $\eta_{wh} < 19$         | $\eta_{wh} < 20$         | $\eta_{wh} < 23$         | $\eta_{wh} < 23$         | $\eta_{wh} < 27$           | $\eta_{wh} < 27$           | $\eta_{wh} < 27$           | $\eta_{wh} < 28$           |

## 2. ΤΑΞΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Η τάξη ενεργειακής απόδοσης δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού προσδιορίζεται με βάση τις πάγιες απώλειες της κατά τον πίνακα 2.

Πίνακας 2

Τάξεις ενεργειακής απόδοσης δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού

| Τάξη ενεργειακής απόδοσης | Πάγιες απώλειες S, σε Watt, συναρτήσει της χωρητικότητας αποθήκευσης V, σε λίτρα |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| A <sup>+</sup>            | $S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$                                                   |
| A                         | $5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$                     |
| B                         | $8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$                      |
| C                         | $12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$                    |
| D                         | $16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \cdot V^{0,4}$                   |
| E                         | $21 + 10,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \cdot V^{0,4}$                     |
| F                         | $26 + 13,66 \cdot V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$                     |
| G                         | $S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$                                                   |

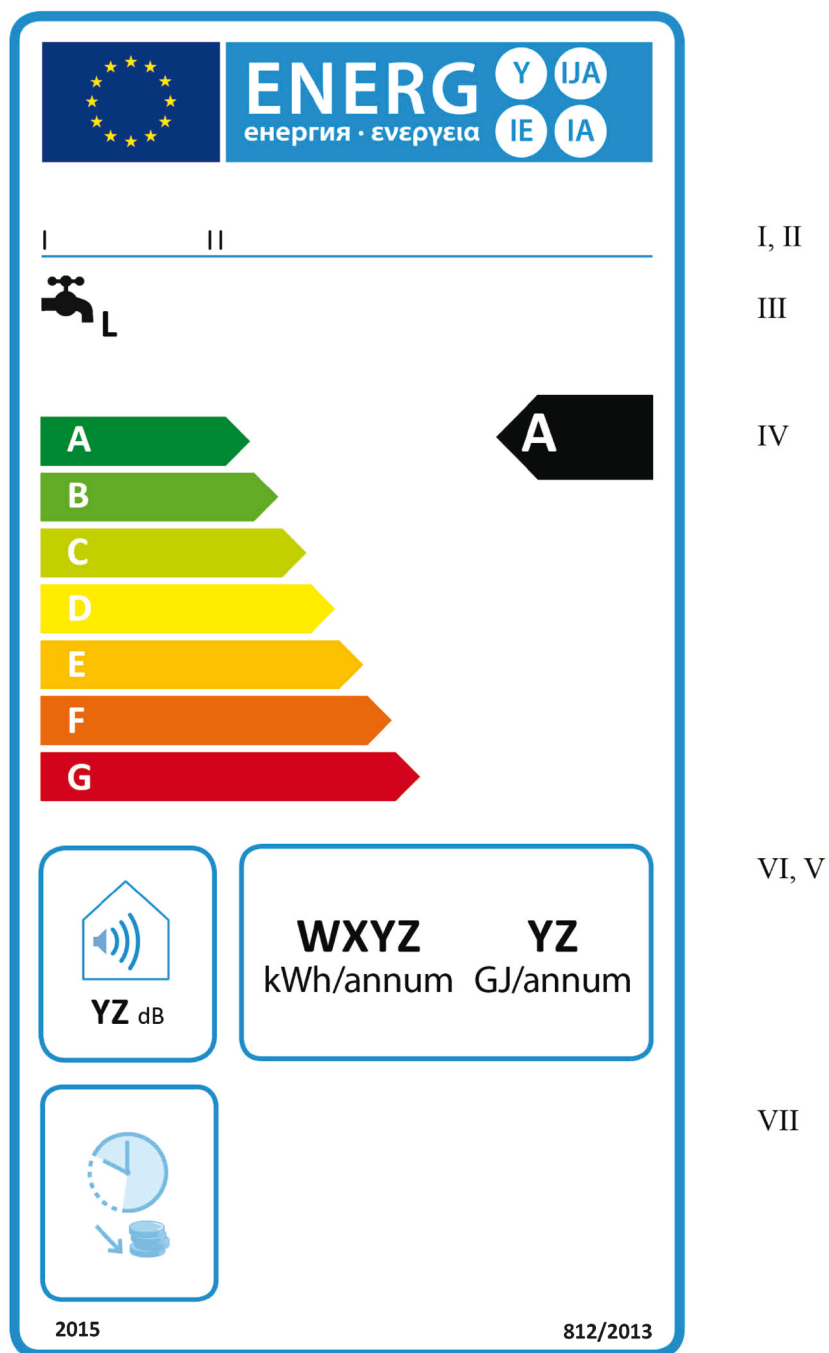
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

## Ετικέτες

## 1. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ

## 1.1. Ετικέτα 1

1.1.1. Συμβατικοί θερμαντήρες νερού, τάξεων ενεργειακής απόδοσης από A έως G

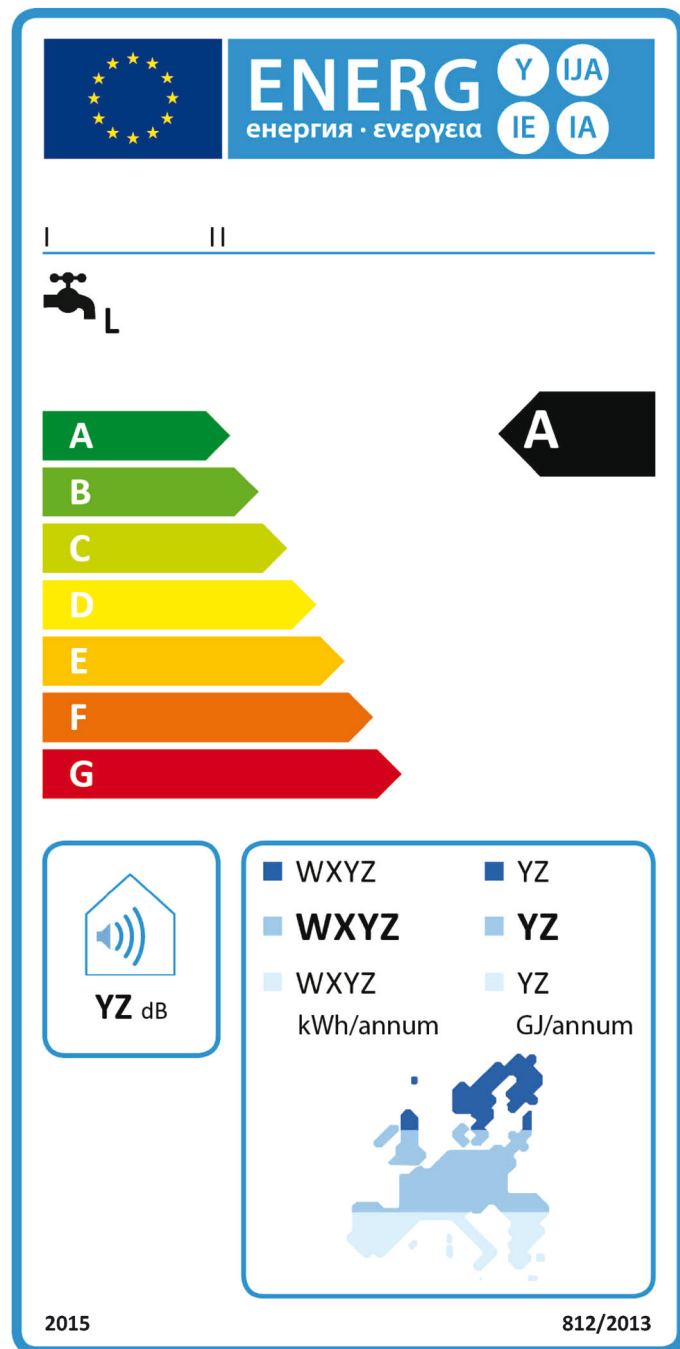


α) Στην ετικέτα παρέχονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- I. όνομα/επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή·
- II. αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- III. η λειτουργία θέρμανσης νερού, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII·
- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, προσδιορισμένη σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της οικείας τάξης ενεργειακής απόδοσης·
- V. η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, σε kWh τελικής ενέργειας, ή η ετήσια κατανάλωση καυσίμου, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VIII·
- VI. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- VII. για συμβατικούς θερμαντήρες νερού που είναι ικανοί να λειτουργούν μόνο εκτός των ωρών αιχμής, επιτρέπεται να προστίθεται το εικονόγραμμα που αναφέρεται στο σημείο 4 στοιχείο δ)10 του παρόντος παραρτήματος.

β) Η ετικέτα για συμβατικούς θερμαντήρες νερού είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 4 του παρόντος παραρτήματος.

## 1.1.2. Ηλιακοί θερμαντήρες νερού, τάξεων ενεργειακής απόδοσης από A έως G



I, II

III

IV

VII, V

VI

α) Στην ετικέτα παρέχονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

I. όνομα/επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή·

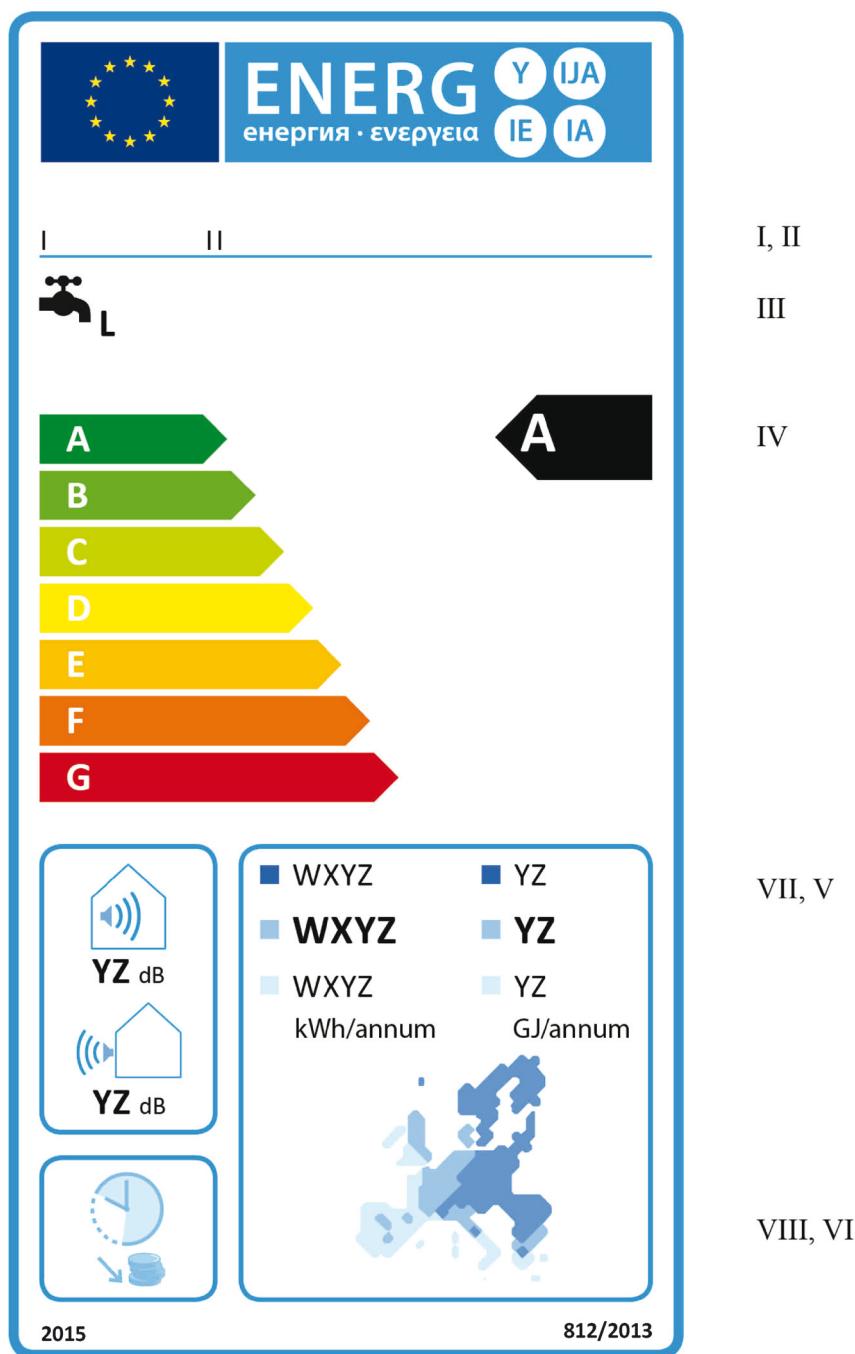
II. αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·

III. η λειτουργία θέρμανσης νερού, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII·



- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, προσδιορισμένη σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της οικείας τάξης ενεργειακής απόδοσης·
- V. η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, σε kWh τελικής ενέργειας, ή η ετήσια κατανάλωση καυσίμου, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό μέσες, ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VIII·
- VI. Ευρωπαϊκός χάρτης ηλιοφάνειας στον οποίο να εμφανίζονται τρεις χαρακτηριστικές ζώνες ολικής ηλιακής ακτινοβολίας·
- VII. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.
- β) Η ετικέτα για ηλιακούς θερμαντήρες νερού είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 5 του παρόντος παραρτήματος.

## 1.1.3. Θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας, τάξεων ενεργειακής απόδοσης από A έως G



α) Στην ετικέτα παρέχονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

I. όνομα/επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή·

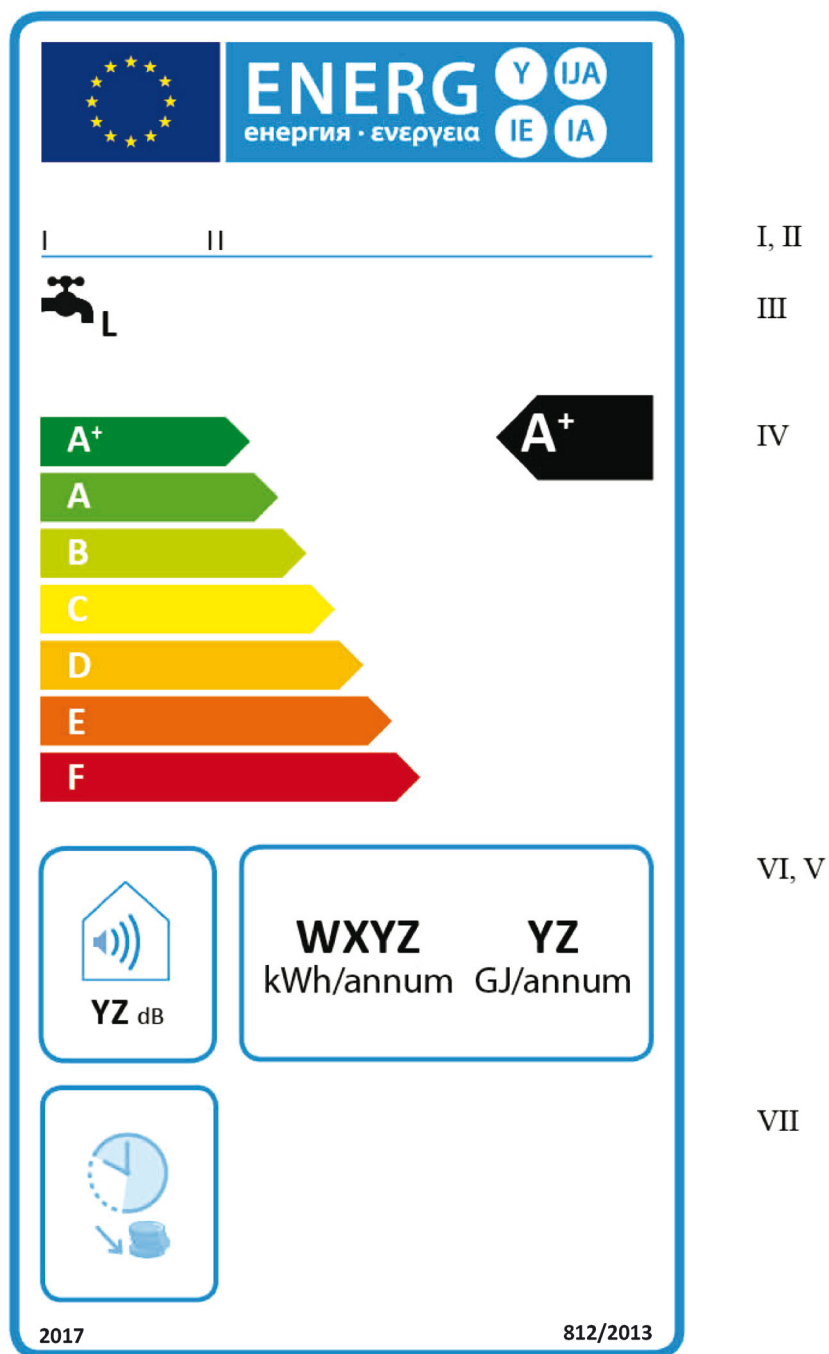
II. αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·

III. η λειτουργία θέρμανσης νερού, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII·

- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, προσδιορισμένη σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της οικείας τάξης ενεργειακής απόδοσης·
- V. η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, σε kWh τελικής ενέργειας, ή η ετήσια κατανάλωση καυσίμου, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό μέσες, ψυχρότερες ή θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VIII·
- VI. ευρωπαϊκός χάρτης ηλιοφάνειας στον οποίο να εμφανίζονται τρεις χαρακτηριστικές ζώνες ολικής ηλιακής ακτινοβολίας·
- VII. η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού (κατά περίπτωση) και εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- VIII. για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας που είναι ικανοί να λειτουργούν μόνο εκτός των ωρών αιχμής, επιτρέπεται να προστίθεται το εικονόγραμμα που αναφέρεται στο σημείο 6δ)11 του παρόντος παραρτήματος.
- β) Η ετικέτα για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 6 του παρόντος παραρτήματος. Κατ' εξαίρεση, στην περίπτωση που έχει απονεμηθεί σε μοντέλο το οικολογικό σήμα της ΕΕ βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 66/2010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(1)</sup>, επιτρέπεται να προστίθεται στην ετικέτα αντίγραφο του οικολογικού σήματος της ΕΕ.

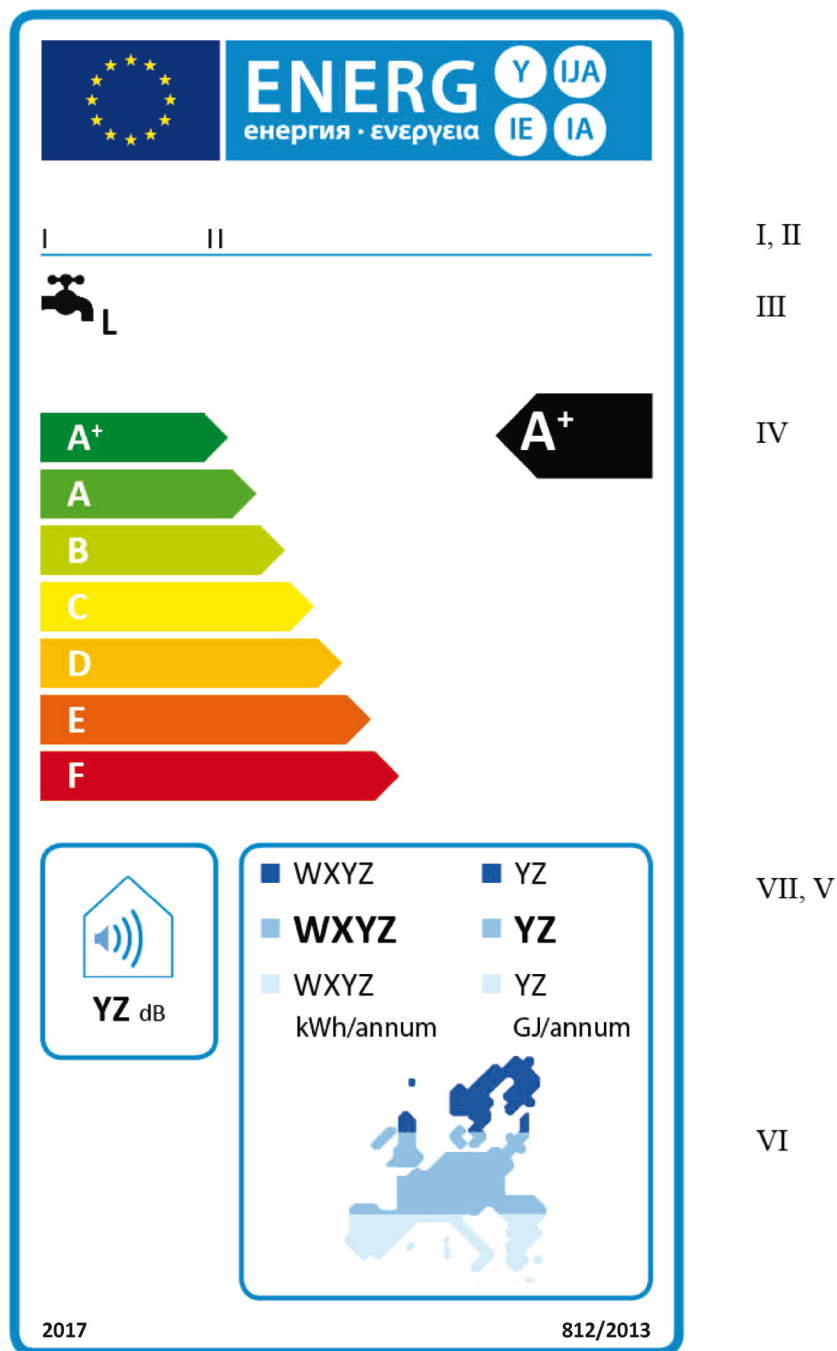
<sup>(1)</sup> ΕΕ L 27 της 30.1.2010, σ. 1.

## 1.2. Ετικέτα 2

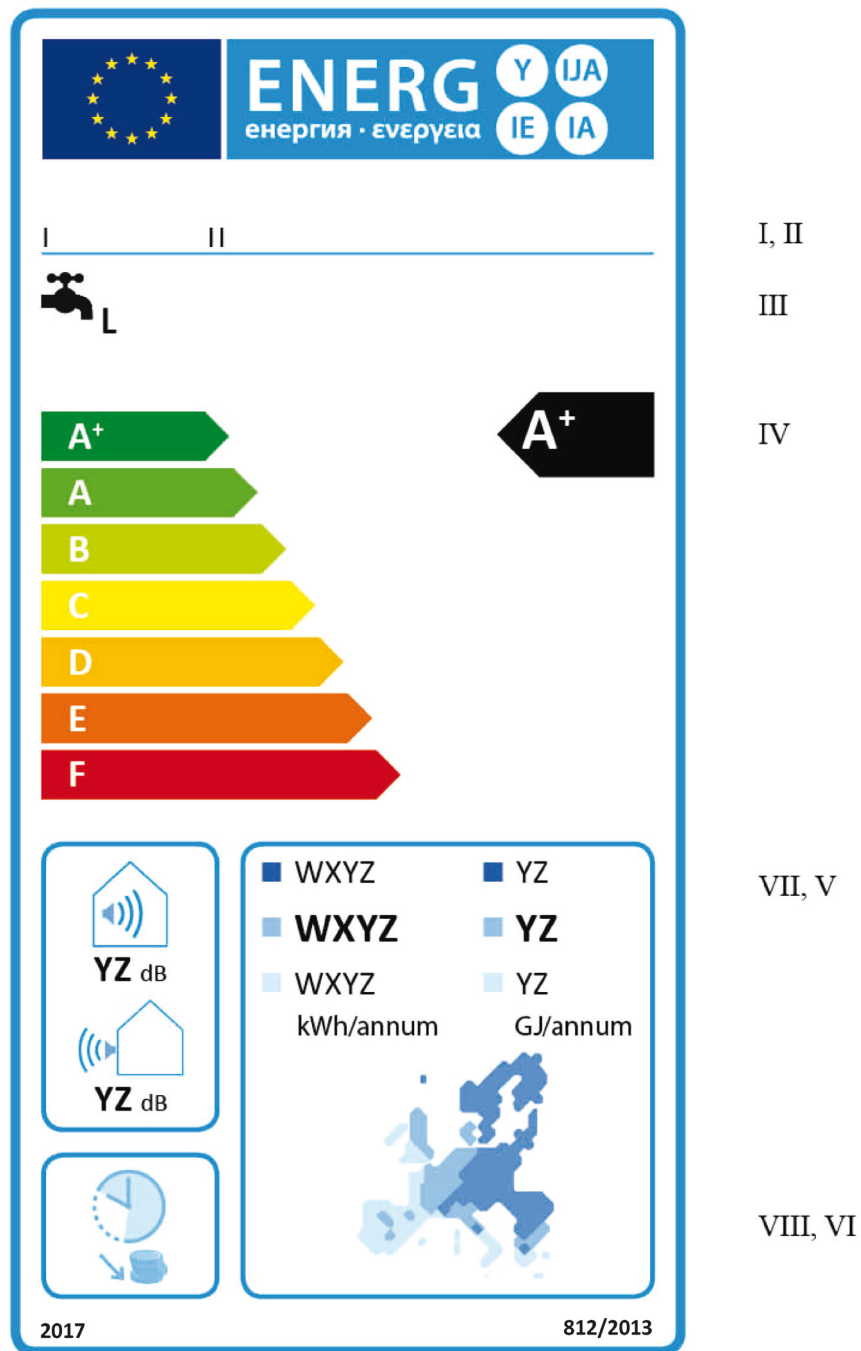
1.2.1. Συμβατικοί θερμαντήρες νερού, τάξεων ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού από A<sup>+</sup> έως F

α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1.1 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.

β) Η ετικέτα για συμβατικούς θερμαντήρες νερού είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 4 του παρόντος παραρτήματος.

1.2.2. Ηλιακοί θερμαντήρες νερού, τάξεων ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού από A<sup>+</sup> έως F

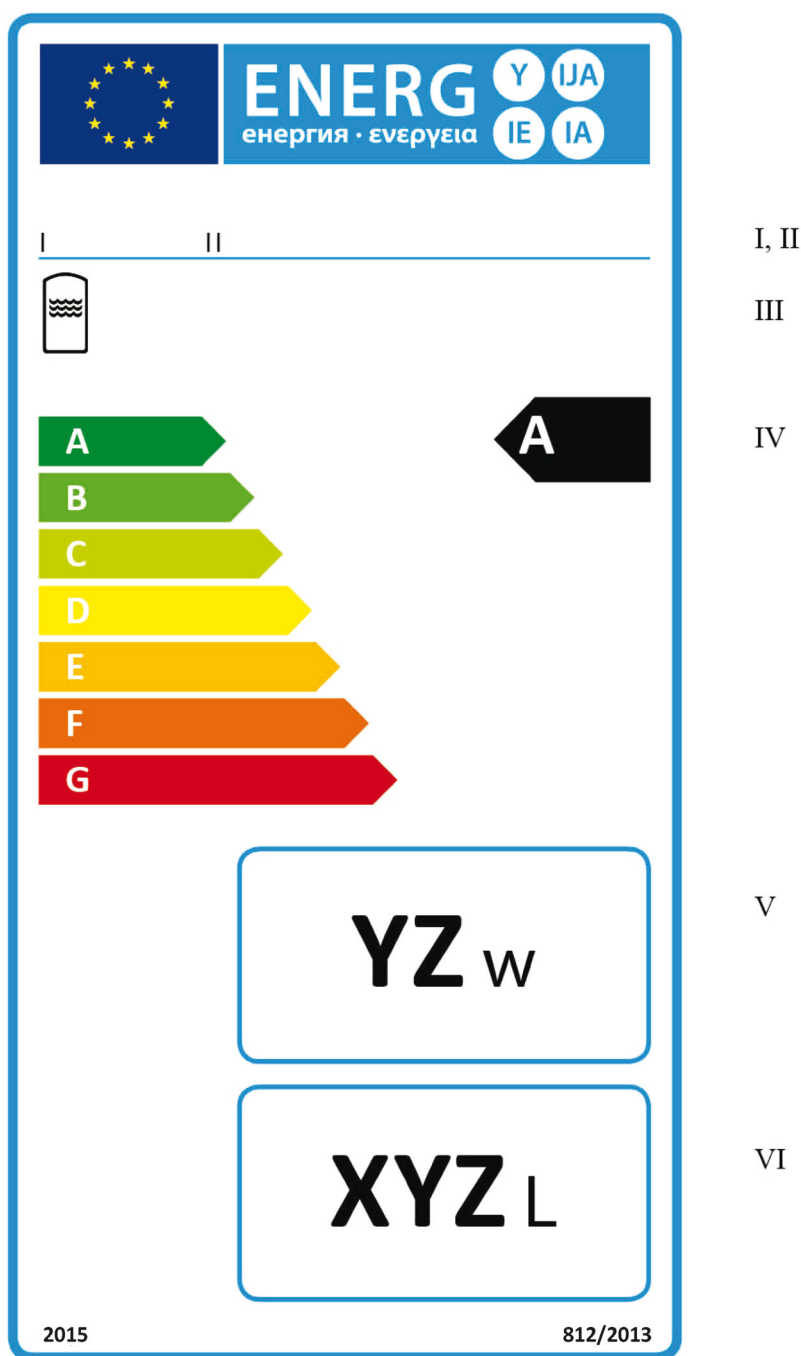
- α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1.2 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.
- β) Η ετικέτα για ηλιακούς θερμαντήρες νερού είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 5 του παρόντος παραρτήματος.

1.2.3. Θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας, τάξεων ενεργειακής απόδοσης από A<sup>+</sup> έως F

- α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1.3 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.
- β) Η ετικέτα για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 6 του παρόντος παραρτήματος.

## 2. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

## 2.1. Ετικέτα 1 για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού, τάξεων ενεργειακής απόδοσης από A έως G



α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

I. το όνομα / η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή·

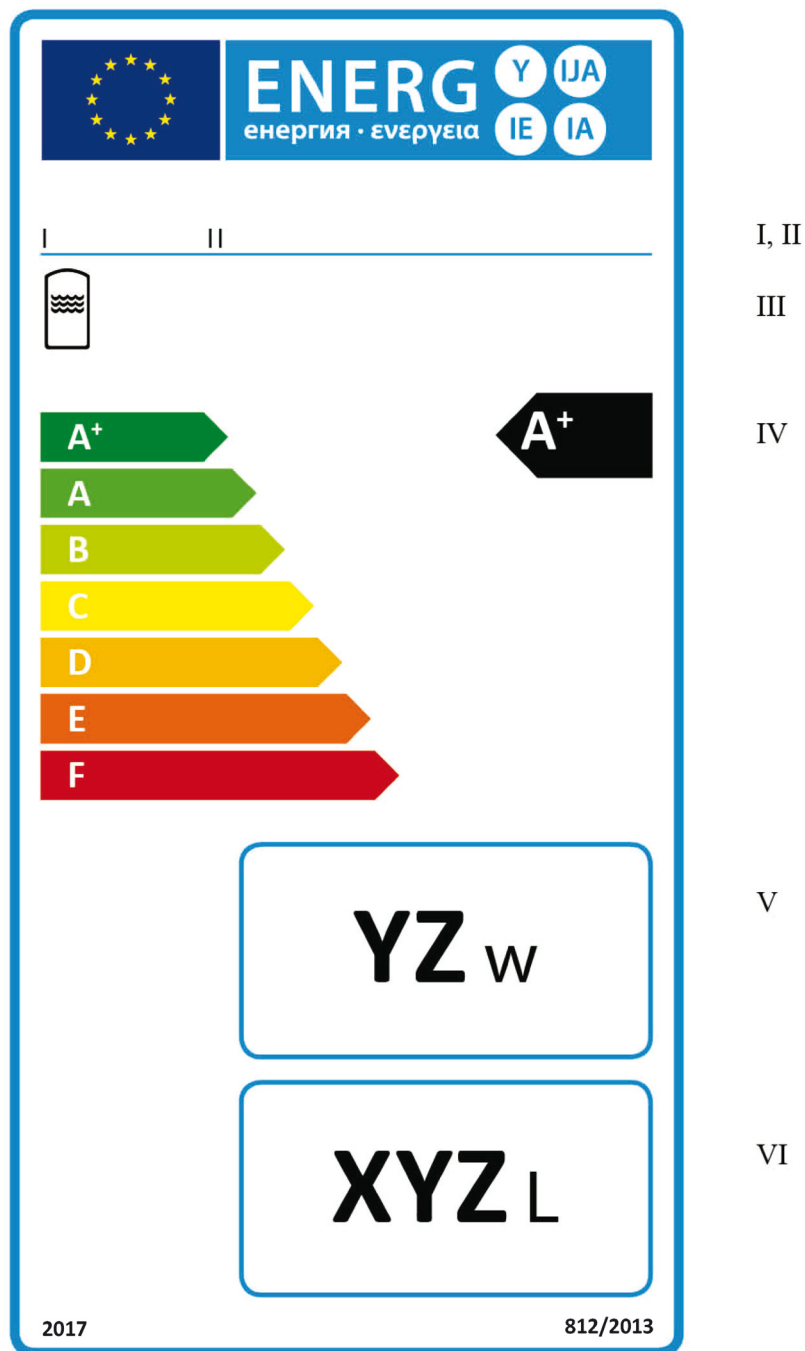
II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·

III. η λειτουργία αποθήκευσης νερού·

IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης προσδιορισμένη σύμφωνα με το σημείο 2 του παραρτήματος II· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης της δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης·

- V. οι πάγιες απώλειες, σε W, στρογγυλοποιημένες στον πλησιέστερο ακέραιο·
- VI. η χωρητικότητα της δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, εκφρασμένη σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.
- β) Η ετικέτα για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 7 του παρόντος παραρτήματος.

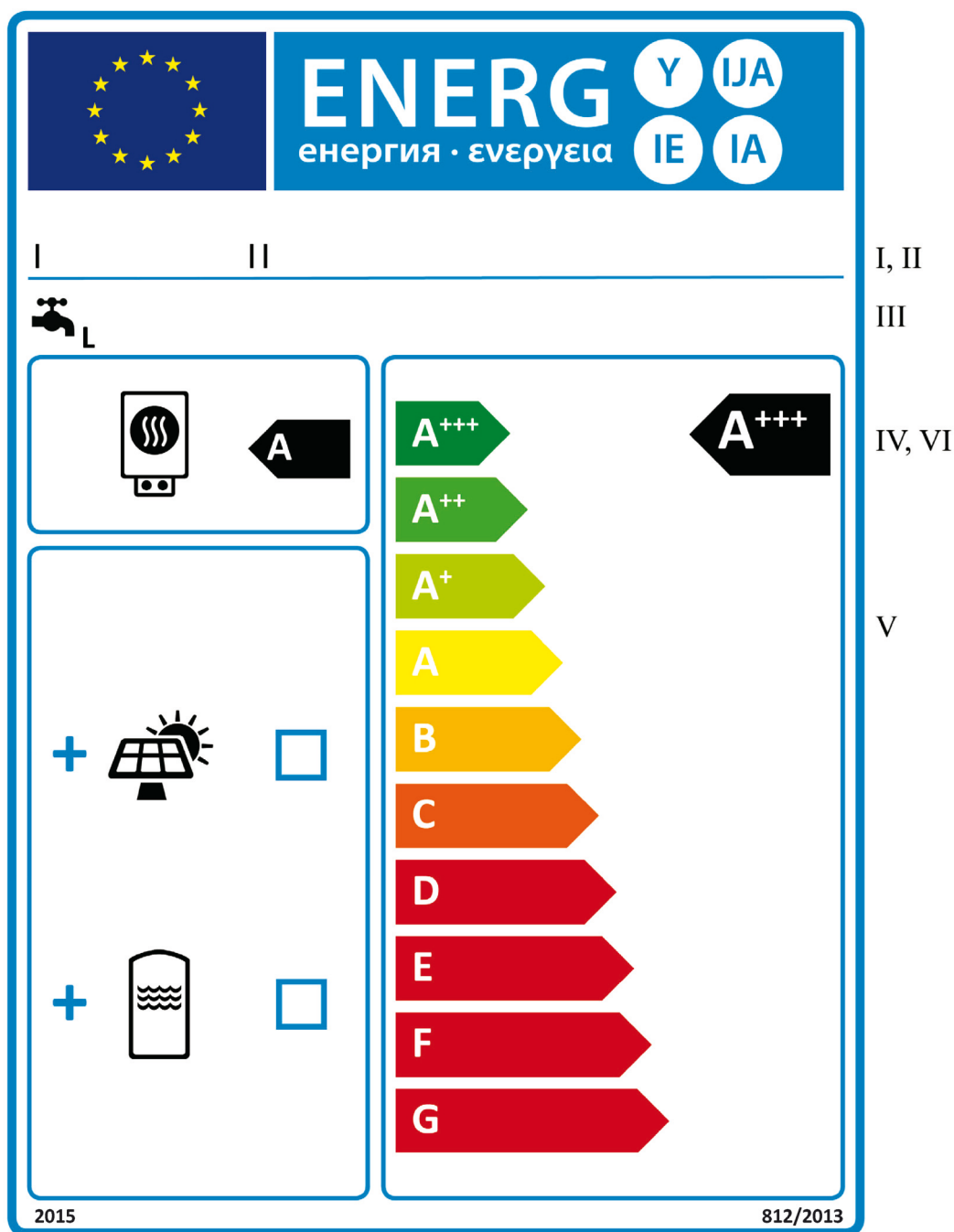


2.2. Ετικέτα 2 για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού, τάξεων ενεργειακής απόδοσης από A<sup>+</sup> έως F

- α) Η ετικέτα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 2.1 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.
- β) Η ετικέτα για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 7 του παρόντος παραρτήματος.

## 3. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Ετικέτα για συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, τάξεων ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού από A<sup>+++</sup> έως G

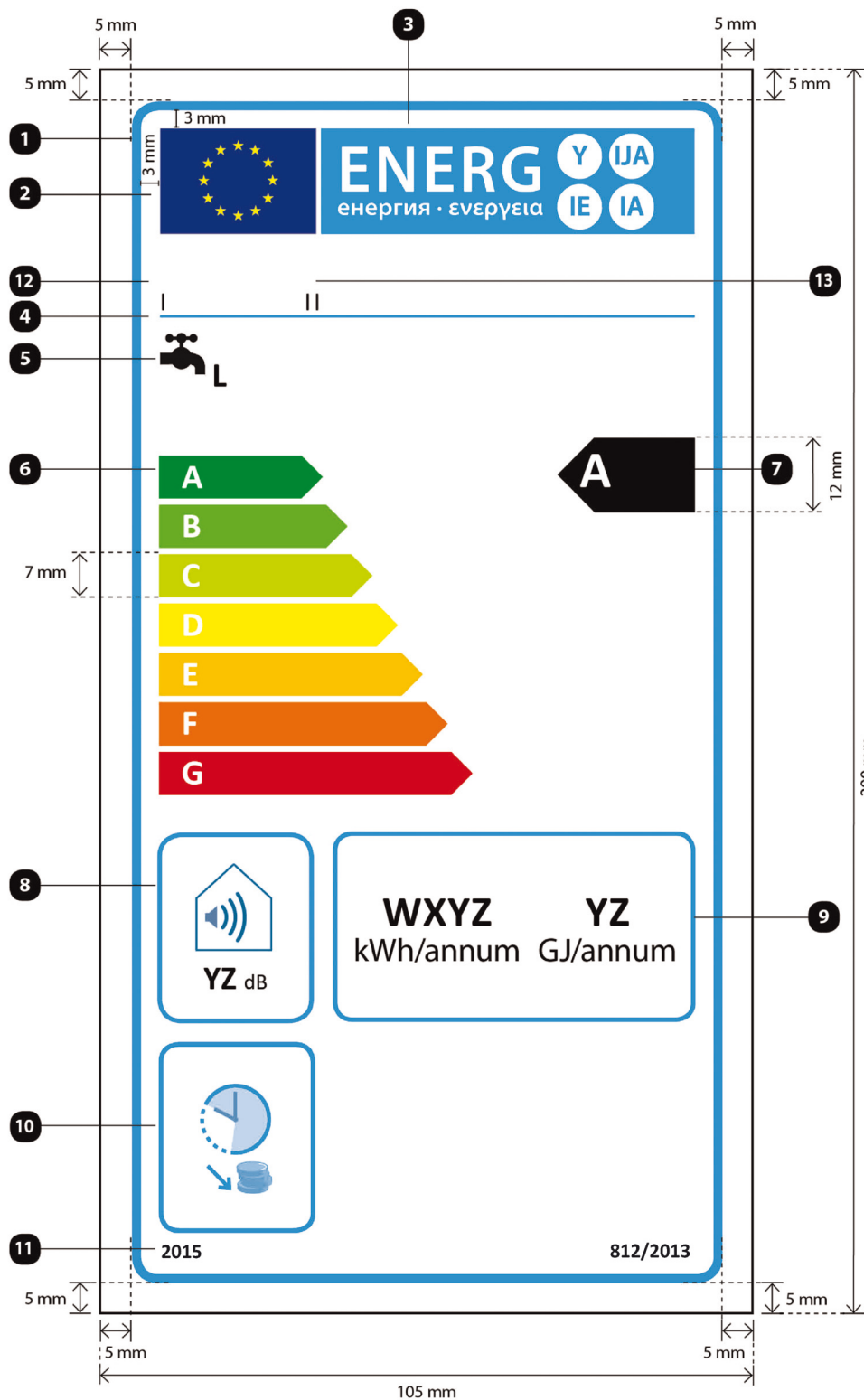


α) Στην ετικέτα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- I. το όνομα / η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του εμπόρου και/ή του προμηθευτή·
- II. το αναγνωριστικό μοντέλου από τον έμπορο και/ή τον προμηθευτή
- III. η λειτουργία θέρμανσης νερού, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII·

- IV. η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού που έχει προσδιοριστεί σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II·
- V. αναφορά κατά πόσο στο συγκρότημα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής είναι δυνατό να συμπεριληφθεί ηλιακός συλλέκτης και δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού·
- VI. η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του συγκροτήματος θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος IV· η αιχμή του βέλους που περιέχει την τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του συγκροτήματος θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής τοποθετείται έναντι της αιχμής του βέλους της σχετικής τάξης ενεργειακής απόδοσης.
- β) Η ετικέτα για συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής είναι σχεδιασμένη όπως προβλέπεται στο σημείο 8 του παρόντος παραρτήματος. Για συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, τάξεων ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού από A<sup>+++</sup> έως D, επιτρέπεται να παραλείπονται οι τελευταίες τάξεις E έως G της κλίμακας A<sup>+++</sup> έως G.

4. Το σχέδιο της ετικέτας για συμβατικούς θερμαντήρες νερού είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

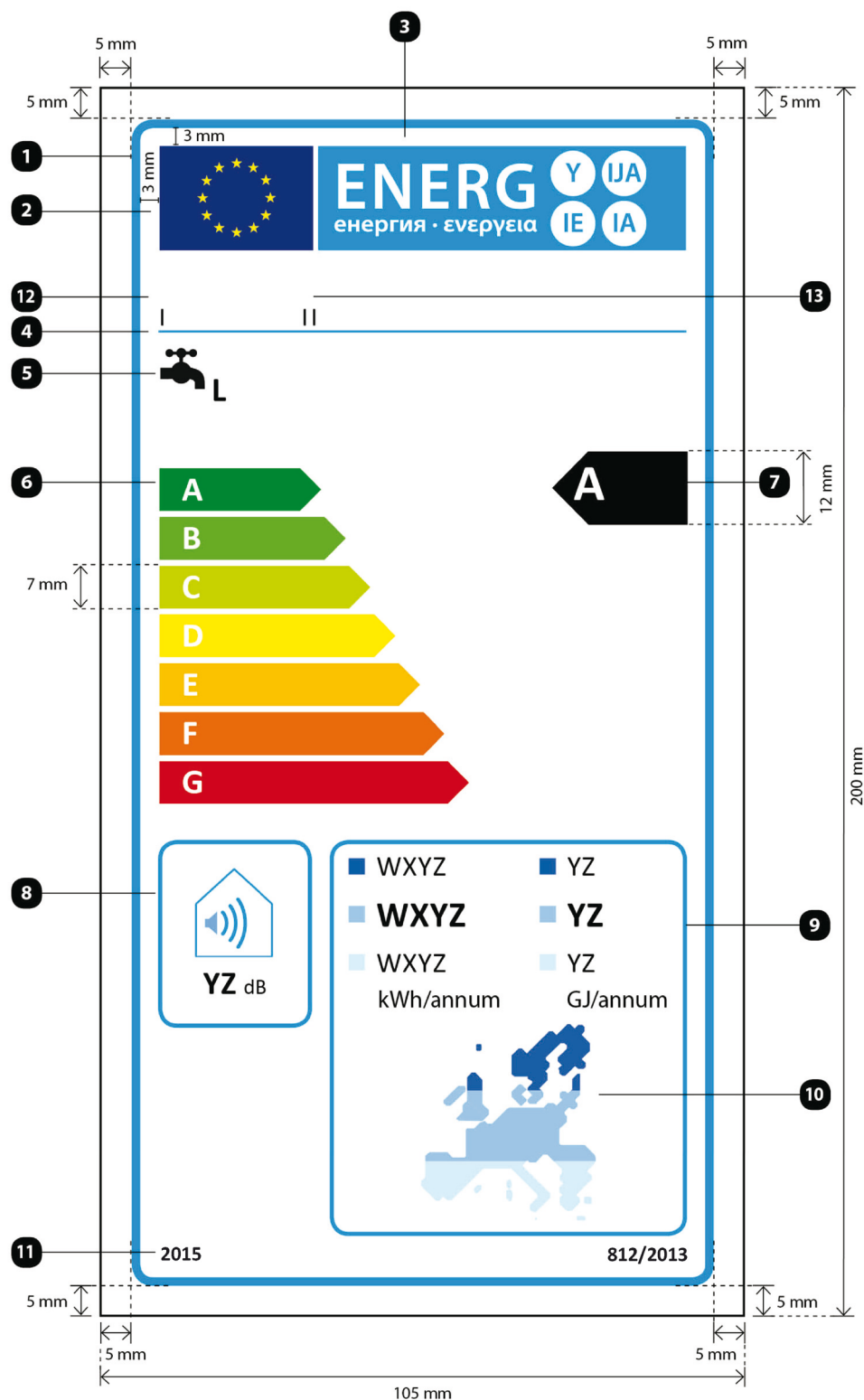
- α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές.
- β) Το φόντο είναι λευκό.

γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK —γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο— σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00, όπου: 0 % κυανό, 70 % ματζέντα, 100 % κίτρινο, 0 % μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας EE:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❷ **Λογότυπος EE:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
- ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος EE + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.
- ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.
- ❺ **Λειτουργία θέρμανσης νερού:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII: έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, 100 % μαύρο.
- ❻ **Κλίμακα A-G ή A<sup>+</sup>-F:**
  - **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:
    - Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,
    - Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,
    - Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,
    - Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,
    - Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,
    - Έκτη τάξη: 00-70-X-00,
    - Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες.
- ❼ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού:**
  - **Βέλος:** πλάτος: 22 mm, ύψος: 12 mm, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 24 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες.
- ❽ **Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
  - **Περίγραμμα:** 2 pt — χρώμα: γαλάζιο 100 % — στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
  - **Αριθμητική τιμή «YZ»:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο «dB»:** κανονική γραμματοσειρά Calibri 10 pt, 100 % μαύρο.
- ❾ **Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση σε kWh/έτος ή GJ/έτος:**
  - **Περίγραμμα:** 2 pt — χρώμα: γαλάζιο 100 % — στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
  - **Αριθμητική τιμή «WXYZ» ή «YZ»:** γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 20 pt, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο «kWh/annum» ή «GJ/annum»:** κανονική γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 15 pt, 100 % μαύρο.
- ❿ **Κατά περίπτωση, ικανότητα χρήσης εκτός ωρών αιχμής:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
  - **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ⓫ **Έτος θέσπισης της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt.
- ⓬ **Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.**
- ⓭ **Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**
  - Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.

5. Το σχέδιο της ετικέτας για ηλιακούς θερμαντήρες νερού είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

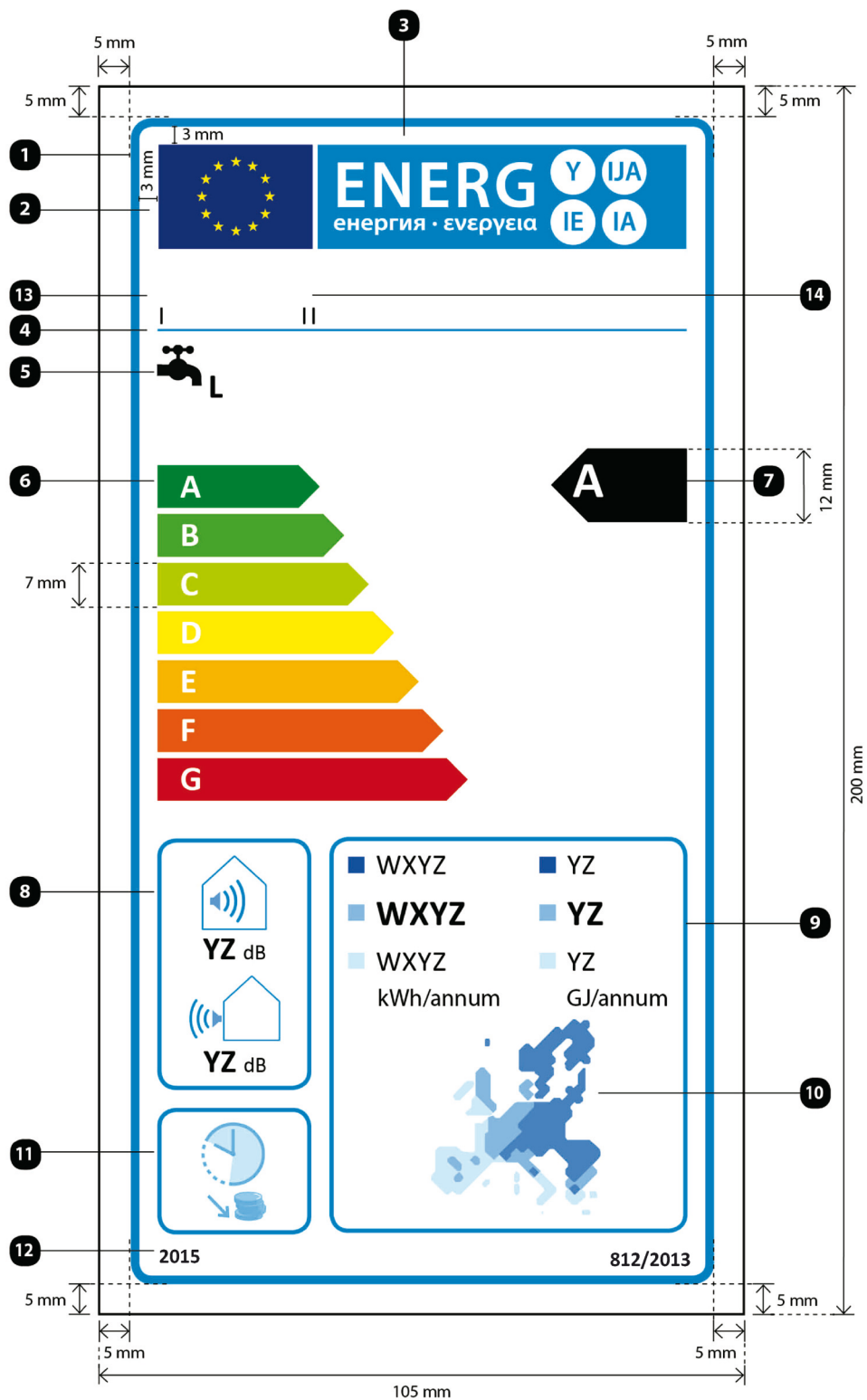
- α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές.
- β) Το φόντο είναι λευκό.

γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK —γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο— σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0 % κυανό, 70 % ματζέντα, 100 % κίτρινο, 0 % μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας EE:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm..
- ❷ **Λογότυπος EE:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
- ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος EE + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.
- ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.
- ❺ **Λειτουργία θέρμανσης νερού:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII: έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, 100 % μαύρο.
- ❻ **Κλίμακα A-G ή A<sup>+</sup>-F:**
  - **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:  
Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,  
Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,  
Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,  
Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,  
Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,  
Έκτη τάξη: 00-70-X-00,  
Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες.
- ❼ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού:**
  - **Βέλος:** πλάτος: 22 mm, ύψος: 12 mm, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 24 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες.
- ❽ **Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
  - **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
  - **Αριθμητική τιμή «YZ»:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο «dB»:** κανονική γραμματοσειρά Calibri 10 pt, 100 % μαύρο.
- ❾ **Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση σε kWh/annum ή GJ/annum:**
  - **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
  - **Αριθμητικές τιμές «WXYZ» ή «YZ»:** γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 13 pt, 100 % μαύρο
  - **Κείμενο «kWh/annum» ή «GJ/annum»:** κανονική γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 11 pt, 100 % μαύρο
- ❿ **Ευρωπαϊκός χάρτης ηλιοφάνειας και τετραγωνίδια χρώματος:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
  - **Χρώματα:** βαθύ μπλε: 86-51-00-00,  
μεσαίο μπλε: 53-08-00-00,  
ανοιχτό μπλε: 25-00-02-00.
- ⓫ **Έτος θέσπισης της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt.
- ⓬ **Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.**
- ⓭ **Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**
  - Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.

6. Το σχέδιο της ετικέτας για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας είναι το εξής:



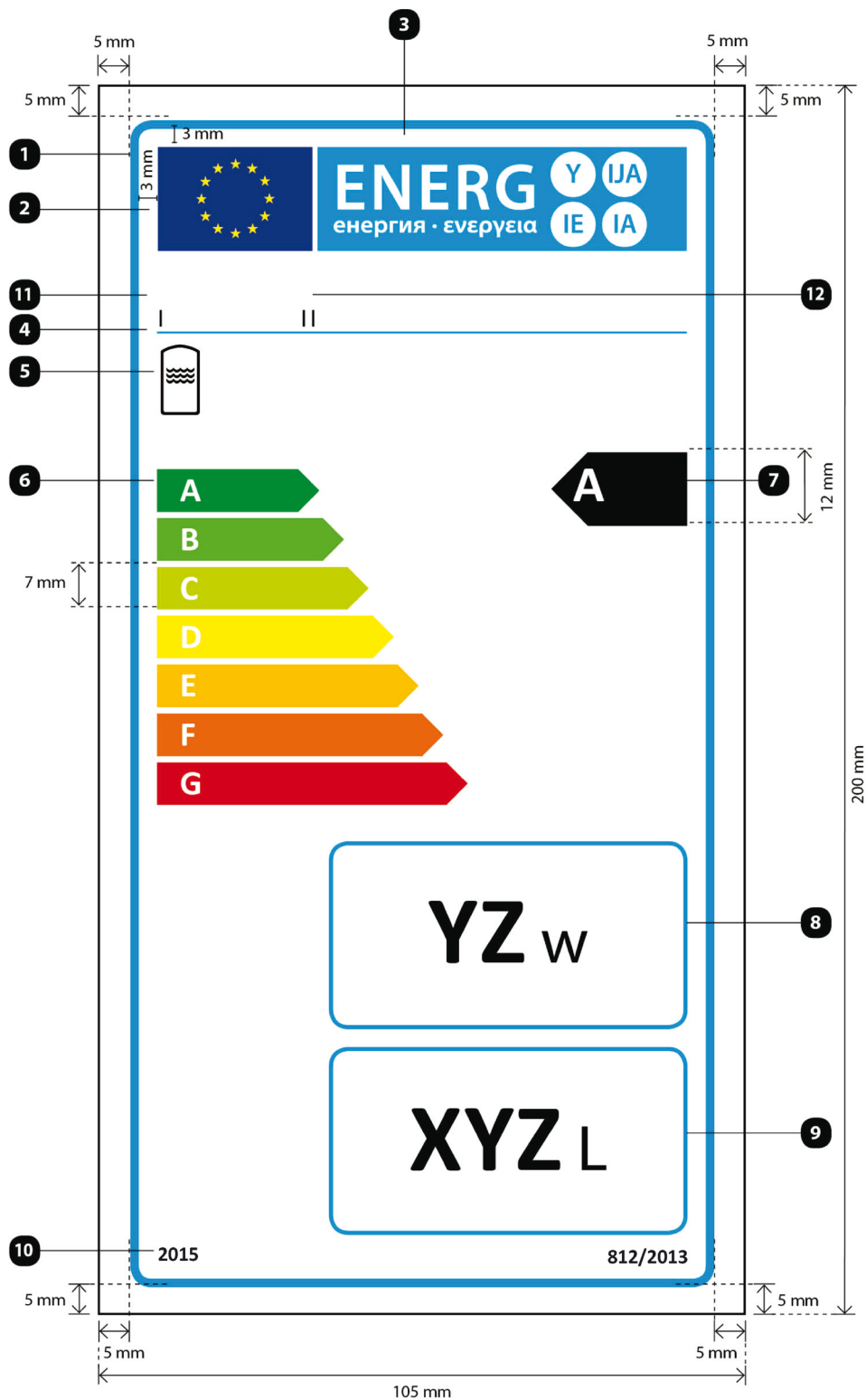
Όπου ισχύουν τα εξής:

- α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές.
- β) Το φόντο είναι λευκό.



- γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK —γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο— σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0 % κυανό, 70 % ματζέντα, 100 % κίτρινο, 0 % μαύρο.
- δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):
- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας ΕΕ:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
  - ❷ **Λογότυπος ΕΕ:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
  - ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος ΕΕ + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.
  - ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.
  - ❺ **Λειτουργία θέρμανσης νερού:**
    - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII: έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, 100 % μαύρο.
  - ❻ **Κλίμακα A-G ή A<sup>+</sup>-F:**
    - **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:  
Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,  
Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,  
Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,  
Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,  
Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,  
Έκτη τάξη: 00-70-X-00,  
Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,
    - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες.
  - ❼ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού:**
    - **Βέλος:** πλάτος: 22 mm, ύψος: 12 mm, 100 % μαύρο,
    - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 24 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες.
  - ❽ **Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού (κατά περίπτωση) και εξωτερικού χώρου:**
    - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
    - **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
    - **Αριθμητική τιμή «YZ»:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 15 pt, 100 % μαύρο,
    - **Κείμενο «dB»:** κανονική γραμματοσειρά Calibri 10 pt, 100 % μαύρο.
  - ❾ **Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση σε kWh/annum ή GJ/annum:**
    - **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
    - **Αριθμητική τιμή «WXYZ» ή «YZ»:** γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 13 pt, 100 % μαύρο,
    - **Κείμενο «kWh/annum» ή «GJ/annum»:** κανονική γραμματοσειρά Calibri τουλάχιστον 11pt, 100 % μαύρο.
  - ❿ **Ευρωπαϊκός χάρτης ηλιοφάνειας και τετραγωνίδια χρώματος:**
    - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
    - **Χρώματα:** βαθύ μπλε: 86-51-00-00,  
μεσαίο μπλε: 53-08-00-00,  
ανοιχτό μπλε: 25-00-02-00.
  - ⓫ **Κατά περίπτωση, ικανότητα χρήσης εκτός ωρών αιχμής:**
    - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται,
    - **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
  - ⓬ **Έτος θέσπισης της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**
    - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt,
  - ⓭ **Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.**
  - ⓮ **Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**
    - Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.

7. Το σχέδιο της ετικέτας για δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

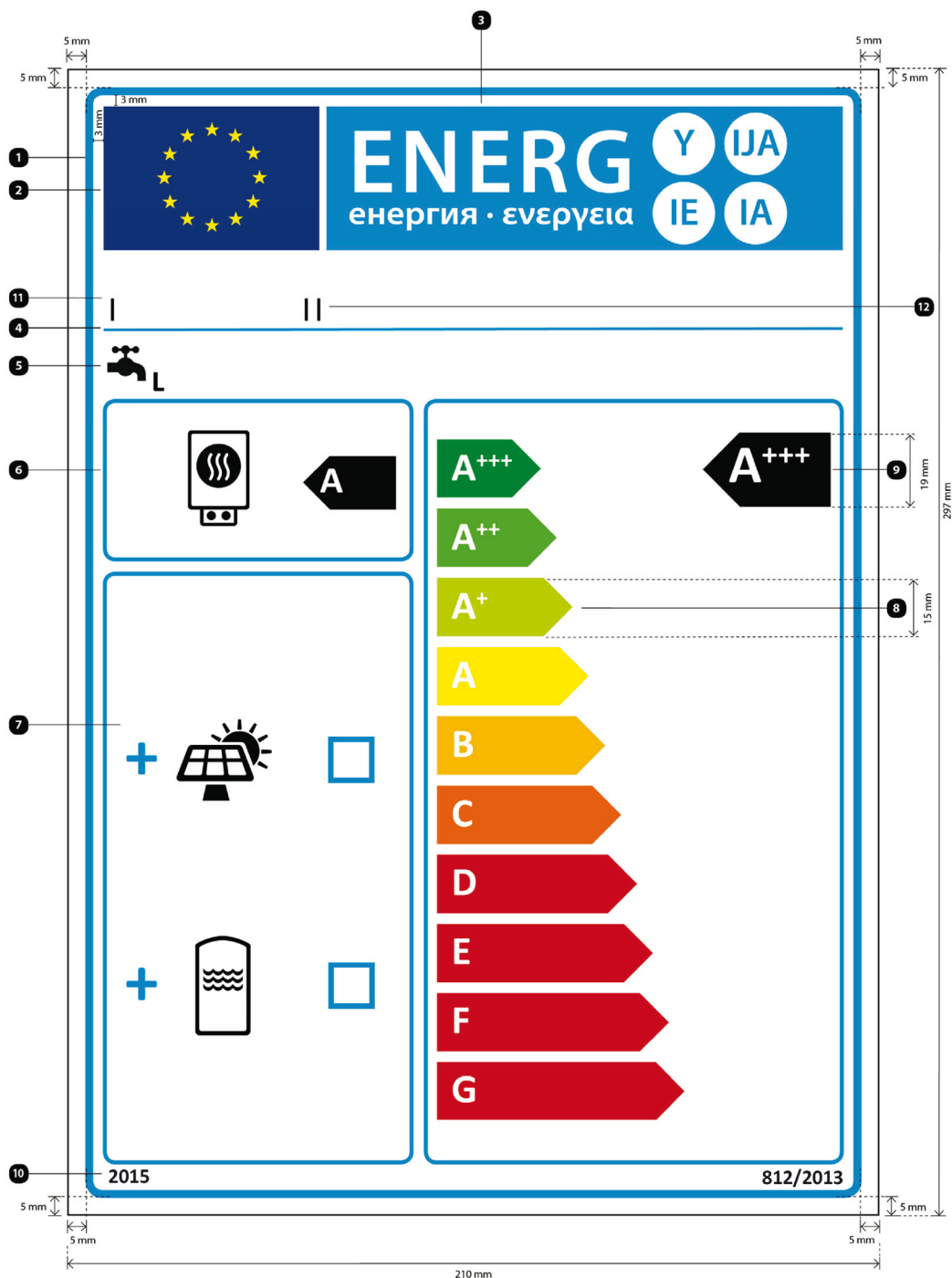
- α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 105 mm και ελάχιστο ύψος 200 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές.
- β) Το φόντο είναι λευκό.

γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK —γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο— σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0 % κυανό, 70 % ματζέντα, 100 % κίτρινο, 0 % μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας EE:** 4 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❷ **Λογότυπος EE:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
- ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος EE + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 86 mm, ύψος: 17 mm.
- ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 1 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 86 mm.
- ❺ **Λειτουργία αποθήκευσης:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.
- ❻ **Κλίμακα A-G ή A<sup>+</sup>-F:**
  - **Βέλος:** ύψος: 7 mm, κενό: 1 mm, χρώματα:
    - Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,
    - Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,
    - Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,
    - Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,
    - Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,
    - Έκτη τάξη: 00-70-X-00,
    - Κατώτατη τάξη: 00-X-X-00,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 16 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες.
- ❼ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης:**
  - **Βέλος:** πλάτος: 22 mm, ύψος: 12 mm, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 24 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες.
- ❽ **Πάγιες απώλειες:**
  - **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
  - **Αριθμητική τιμή «YZ»:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 45 pt, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο «W»:** κανονική γραμματοσειρά Calibri 30 pt, 100 % μαύρο.
- ❾ **Χωρητικότητα αποθήκευσης:**
  - **Περίγραμμα:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm,
  - **Αριθμητική τιμή «XYZ»:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 45 pt, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο «L»:** κανονική γραμματοσειρά Calibri 30 pt, 100 % μαύρο.
- ❿ **Έτος θέσπισης της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 10 pt.
- ⓫ **Επωνυμία ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή.**
- ⓬ **Αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή:**
  - Η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 86 × 12 mm.

8. Το σχέδιο της ετικέτας για συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής είναι το εξής:



Όπου ισχύουν τα εξής:

- α) Η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 210 mm και ελάχιστο ύψος 297 mm. Εάν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές.
- β) Το φόντο είναι λευκό.
- γ) Τα χρώματα είναι κωδικοποιημένα με το χρωματικό μοντέλο CMYK —γαλάζιο, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο— σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 00-70-X-00 όπου: 0 % κυανό, 70 % ματζέντα, 100 % κίτρινο, 0 % μαύρο.

δ) Η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στην ανωτέρω απεικόνιση):

- ❶ **Πάχος περιγράμματος ετικέτας EE:** 6 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❷ **Λογότυπος EE:** χρώματα: X-80-00-00 και 00-00-X-00.
- ❸ **Ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»:** χρώμα: X-00-00-00. Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: λογότυπος EE + ετικέτα κεφαλίδας «ενέργεια»: πλάτος: 191 mm, ύψος: 37 mm.
- ❹ **Περίγραμμα επιμέρους λογοτύπου:** 2 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, μήκος: 191 mm.
- ❺ **Λειτουργία θέρμανσης νερού:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται, συμπεριλαμβανομένου του δηλωμένου προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII: έντονη γραμματοσειρά Calibri 22 pt, 100 % μαύρο.
- ❻ **Θερμαντήρας νερού:**
  - **Εικονόγραμμα** όπως απεικονίζεται.
  - **Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του θερμαντήρα νερού:**  
**Βέλος:** πλάτος: 24 mm, ύψος: 14 mm, 100 % μαύρο,  
**Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 28 pt, κεφαλαία, λευκό,
  - **Περίγραμμα:** 3 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❼ **Συγκρότημα με ηλιακό συλλέκτη και/ή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού:**
  - **Εικονογράμματα** όπως απεικονίζονται,
  - **Σύμβολο «+»:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 50 pt, γαλάζιο 100 %,
    - **Τετράγωνο:** πλάτος: 12 mm, ύψος: 12 mm, πάχος: 4 pt, γαλάζιο 100 %,
      - **Περίγραμμα:** 3 pt — χρώμα: γαλάζιο 100 % — στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❽ **Κλίμακα A<sup>+++</sup>-G με περίγραμμα:**
  - **Βέλος:** ύψος: 15 mm, κενό: 3 mm, χρώματα:  
Ανώτατη τάξη: X-00-X-00,  
Δεύτερη τάξη: 70-00-X-00,  
Τρίτη τάξη: 30-00-X-00,  
Τέταρτη τάξη: 00-00-X-00,  
Πέμπτη τάξη: 00-30-X-00,  
Έκτη τάξη: 00-70-X-00,  
Έβδομη τάξη: 00-X-X-00,  
Κατά περίπτωση, κατώτατες τάξεις: 00-X-X-00,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 30 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά,
  - **Περίγραμμα:** 3 pt, χρώμα: γαλάζιο 100 %, στρογγυλεμένες γωνίες: 3,5 mm.
- ❾ **Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού συγκροτήματος θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής:**
  - **Βέλος:** πλάτος: 33 mm, ύψος: 19 mm, 100 % μαύρο,
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 40 pt, κεφαλαία, λευκό, σύμβολα «+»: εκθέτες, ευθυγραμμισμένα σε μια σειρά.
- ❿ **Έτος θέσης της ετικέτας και αριθμός κανονισμού:**
  - **Κείμενο:** έντονη γραμματοσειρά Calibri 12 pt.
- ⓫ **Όνομα/επωνυμία ή εμπορικό σήμα του εμπόρου και/ή του προμηθευτή.**
- ⓬ **Αναγνωριστικό μοντέλου από τον έμπορο και/ή τον προμηθευτή:**

Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του εμπόρου και/ή του προμηθευτή και το αναγνωριστικό του μοντέλου πρέπει να χωρούν σε χώρο διαστάσεων 191 × 19 mm.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

## Δελτίο προϊόντος

## 1. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ

1.1. Οι πληροφορίες στο δελτίο προϊόντος του θερμαντήρα νερού παρέχονται με την ακόλουθη σειρά και περιλαμβάνονται στο φυλλάδιο του προϊόντος ή σε άλλο έγγραφο το οποίο παρέχεται μαζί με το προϊόν:

- α) το όνομα / η επωνυμία του προμηθευτή ή εμπορικό σήμα·
- β) το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- γ) το δηλωμένο προφίλ φορτίου, εκφρασμένο με το κατάλληλο γράμμα και την τυπική χρήση, σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII·
- δ) η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του μοντέλου, προσδιορισμένη σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II· για ηλιακούς θερμαντήρες νερού και για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- ε) η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού, σε %, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος VIII· για ηλιακούς θερμαντήρες νερού και για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- στ) η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, σε kWh τελικής ενέργειας, ή η ετήσια κατανάλωση καυσίμου, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VIII· για ηλιακούς θερμαντήρες νερού και για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες·
- ζ) ενδεχομένως, άλλα προφίλ φορτίου για τα οποία είναι κατάλληλος για χρήση ο θερμαντήρας νερού, καθώς και η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού και η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, όπως καθορίζονται στα στοιχεία ε) και στ), που αντιστοιχούν σε αυτά τα προφίλ φορτίου·
- η) οι ρυθμίσεις της θερμοκρασία στον θερμοστάτη του θερμαντήρα νερού, όπως διατίθεται στην αγορά από τον προμηθευτή·
- θ) η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας, κατά περίπτωση)·
- ι) κατά περίπτωση, ένδειξη ότι ο θερμαντήρας νερού είναι ικανός να λειτουργεί μόνο εκτός των ωρών αιχμής·
- ια) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση θερμαντήρα νερού·
- ιβ) όταν η δηλωμένη τιμή τήρησης κριτηρίου έξυπνης ρύθμισης  $smart = 1$ , ένδειξη ότι οι πληροφορίες σχετικά με την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού, την ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμου, ανάλογα με την περίπτωση, ισχύουν αποκλειστικώς με ενεργοποιημένες τις έξυπνες ρυθμίσεις·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού και για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

- ιγ) η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού, σε %, υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος VIII·
- ιδ) η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, σε kWh τελικής ενέργειας, ή η ετήσια κατανάλωση καυσίμου, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VIII·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού:

- ιε) το εμβαδόν της συλλεκτικής επιφάνειας του συλλέκτη, σε  $m^2$ , στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ιστ) η οπτική απόδοση, στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ιζ) ο γραμμικός συντελεστής, σε  $W/(m^2 K)$ , στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ιη) ο δευτεροβάθμιος συντελεστής, σε  $W/(m^2 K^2)$ , στρογγυλοποιημένος στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ιθ) ο συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης, στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- κ) η χωρητικότητα αποθήκευσης, σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- κα) η κατανάλωση ισχύος της αντλίας, σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- κβ) η κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής, σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

- κγ) η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

1.2. Ένα δελτίο επιτρέπεται να καλύπτει διαφορετικά μοντέλα θερμαντήρων νερού που διατίθενται από τον ίδιο προμηθευτή.

- 1.3. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο δελτίο επιτρέπεται να παρέχονται υπό μορφή έγχρωμου ή ασπρόμαυρου αντιγράφου της ετικέτας. Στην περίπτωση αυτή, παρέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 1.1 και δεν εμφανίζονται στην ετικέτα.

## 2. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

- 2.1. Οι πληροφορίες στο δελτίο προϊόντος της δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού παρέχονται με την ακόλουθη σειρά και περιλαμβάνονται στο φυλλάδιο του προϊόντος ή σε άλλο έγγραφο το οποίο παρέχεται μαζί με το προϊόν:

- α) το όνομα/η επωνυμία του προμηθευτή ή εμπορικό σήμα·
- β) το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- γ) η τάξη ενεργειακής απόδοσης του μοντέλου, προσδιορισμένη σύμφωνα με το σημείο 2 του παραρτήματος II·
- δ) οι πάγιες απώλειες, σε W, στρογγυλοποιημένες στον πλησιέστερο ακέραιο·
- ε) η χωρητικότητα αποθήκευσης, σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

- 2.2. Ένα δελτίο επιτρέπεται να καλύπτει διαφορετικά μοντέλα δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού που διαθέτει στην αγορά ο ίδιος προμηθευτής.

- 2.3. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο δελτίο επιτρέπεται να παρέχονται υπό μορφή έγχρωμου ή ασπρόμαυρου αντιγράφου της ετικέτας. Στην περίπτωση αυτή, παρέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαριθμούνται στο σημείο 2.1 και δεν εμφανίζονται στην ετικέτα.

## 3. ΗΛΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

- 3.1. Οι πληροφορίες στο δελτίο προϊόντος της ηλιακής συσκευής παρέχονται με την ακόλουθη σειρά και περιλαμβάνονται στο φυλλάδιο του προϊόντος ή σε άλλο έγγραφο το οποίο παρέχεται μαζί με το προϊόν (για αντλίες στο κύκλωμα του συλλέκτη, κατά περίπτωση):

- α) το όνομα/η επωνυμία του προμηθευτή ή εμπορικό σήμα·
- β) το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·
- γ) το εμβαδόν της συλλεκτικής επιφάνειας του συλλέκτη, σε  $m^2$ , στρογγυλοποιημένο στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- δ) η οπτική απόδοση, στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ε) ο γραμμικός συντελεστής, σε  $W/(m^2 \cdot K)$ , στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- στ) ο δευτεροβάθμιος συντελεστής, σε  $W/(m^2 \cdot K^2)$ , στρογγυλοποιημένος στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ζ) ο συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης, στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- η) η χωρητικότητα αποθήκευσης, σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·
- θ) το ετήσιο μερίδιο μη ηλιακής θερμικής ενέργειας  $Q_{nonsol}$ , σε kWh πρωτογενούς ενέργειας όσον αφορά την ηλεκτρική ενέργεια και/ή kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) καυσίμου, για τα προφίλ φορτίου M, L, XL και XXL, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένο στον πλησιέστερο ακέραιο·
- ι) η κατανάλωση ισχύος της αντλίας, σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ια) η κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής, σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ιβ) η ετήσια βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{aux}$ , σε kWh τελικής ενέργειας, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

- 3.2. Ένα δελτίο επιτρέπεται να καλύπτει διαφορετικά μοντέλα ηλιακών συσκευών που διατίθενται από τον ίδιο προμηθευτή.

## 4. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Το δελτίο για συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής περιλαμβάνει τα στοιχεία που καθορίζονται στο σχήμα 1, για να αξιολογηθεί η ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού συγκροτήματος θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, στα οποία συγκαταλέγονται οι εξής πληροφορίες:

- I: η τιμή της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του θερμαντήρα νερού, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).
- II: η τιμή του μαθηματικού τύπου  $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ , όπου το  $Q_{ref}$  λαμβάνεται από τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII και το  $Q_{nonsol}$  από το δελτίο προϊόντος της ηλιακής συσκευής για το δηλωμένο προφίλ φορτίου M, L, XL και XXL του θερμαντήρα νερού·
- III: η τιμή του μαθηματικού τύπου  $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$ , εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), όπου το  $Q_{aux}$  λαμβάνεται από το δελτίο προϊόντος της ηλιακής συσκευής και το  $Q_{ref}$  από τον πίνακα 3 του παραρτήματος VII για το δηλωμένο προφίλ φορτίου M, L, XL και XXL.

Σχήμα 1

Δελτίο για συγκρότημα θέρμανσης νερού και ηλιακής συσκευής, στο οποίο εμφανίζεται η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού του προσφερόμενου συγκροτήματος

Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού θερμαντήρα νερού

<sup>1</sup>  
"I" %

Δηλωμένο προφίλ φορτίου:

Μερίδιο ηλιακής ενέργειας  
Από το δελτίο ηλιακής συσκευής

B οηθητική  
ηλ.ενέργεια

$$(1,1 \times \text{"I"} - 10\%) \times \text{"II"} - \text{"III"} - \text{"I"} = + \text{"IV"} \%$$

Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού του συγκροτήματος υπό μέσες κλιματικές συνθήκες

<sup>3</sup>  
%

Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του συγκροτήματος υπό μέσες κλιματικές συνθήκες

|     | G      | F      | E      | D      | C      | B      | A      | A <sup>+</sup> | A <sup>++</sup> | A <sup>+++</sup> |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|-----------------|------------------|
| M   | < 27 % | ≥ 27 % | ≥ 30 % | ≥ 33 % | ≥ 36 % | ≥ 39 % | ≥ 65 % | ≥ 100 %        | ≥ 130 %         | ≥ 163 %          |
| L   | < 27 % | ≥ 27 % | ≥ 30 % | ≥ 34 % | ≥ 37 % | ≥ 50 % | ≥ 75 % | ≥ 115 %        | ≥ 150 %         | ≥ 188 %          |
| XL  | < 27 % | ≥ 27 % | ≥ 30 % | ≥ 35 % | ≥ 38 % | ≥ 55 % | ≥ 80 % | ≥ 123 %        | ≥ 160 %         | ≥ 200 %          |
| XXL | < 28 % | ≥ 28 % | ≥ 32 % | ≥ 36 % | ≥ 40 % | ≥ 60 % | ≥ 85 % | ≥ 131 %        | ≥ 170 %         | ≥ 213 %          |

Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού υπό ψυχρότερες και θερμότερες συνθήκες

Ψυχρότε-  
ρες: <sup>3</sup>  
 - 0,2 × <sup>2</sup>  
 =  %

Θερμότε-  
ρες: <sup>3</sup>  
 + 0,4 × <sup>2</sup>  
 =  %

Η ενεργειακή απόδοση του συγκροτήματος προϊόντων που καλύπτεται από το παρόν δελτίο ενδέχεται να μην αντιστοιχεί στην πραγματική ενεργειακή απόδοση μετά την εγκατάστασή του σε κτίριο, επειδή η απόδοση επηρεάζεται από περαιτέρω παράγοντες, όπως οι θερμικές απώλειες στο σύστημα διανομής και η διαστασιολόγηση των προϊόντων σε σχέση με το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του κτιρίου,



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

## Τεχνική τεκμηρίωση

## 1. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ

Για τους θερμαντήρες νερού, στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο γ) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α) το όνομα / η επωνυμία και η διεύθυνση του προμηθευτή·
- β) περιγραφή του μοντέλου του θερμαντήρα χώρου, επαρκής για τη σαφή αναγνώρισή του·
- γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων·
- δ) κατά περίπτωση, τα λοιπά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·
- ε) τα στοιχεία ταυτότητας και η υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·
- στ) τα αποτελέσματα των μετρήσεων των τεχνικών παραμέτρων που καθορίζονται στο σημείο 7 του παραρτήματος III·
- ζ) τα αποτελέσματα των υπολογισμών των τεχνικών παραμέτρων που καθορίζονται στο σημείο 2 του παραρτήματος VIII·
- η) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του θερμαντήρα νερού.

## 2. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Για τις δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού, στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 2 στοιχείο γ) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α) το όνομα / η επωνυμία και η διεύθυνση του προμηθευτή·
- β) περιγραφή του μοντέλου της δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού, επαρκής για τη σαφή αναγνώρισή του·
- γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων·
- δ) κατά περίπτωση, τα λοιπά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·
- ε) τα στοιχεία ταυτότητας και η υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·
- στ) τα αποτελέσματα των μετρήσεων των τεχνικών παραμέτρων που καθορίζονται στο σημείο 8 του παραρτήματος VII·
- ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση της δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού.

## 3. ΗΛΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Για τις ηλιακές συσκευές, στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 3 στοιχείο γ) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α) το όνομα/η επωνυμία και η διεύθυνση του προμηθευτή·
- β) περιγραφή του μοντέλου της ηλιακής συσκευής, επαρκής για τη σαφή αναγνώρισή του·
- γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων·
- δ) κατά περίπτωση, τα λοιπά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·
- ε) τα στοιχεία ταυτότητας και η υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·
- στ) τα αποτελέσματα των μετρήσεων των τεχνικών παραμέτρων που καθορίζονται στο σημείο 9 του παραρτήματος VII·
- ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση της ηλιακής συσκευής.

#### 4. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Για τα συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, στην τεχνική τεκμηρίωση κατά το άρθρο 3 παράγραφος 4 στοιχείο γ) περιλαμβάνονται τα εξής:

- α) το όνομα/η επωνυμία και η διεύθυνση του προμηθευτή·
  - β) περιγραφή του συγκροτήματος θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, επαρκής για τη σαφή αναγνώρισή του·
  - γ) κατά περίπτωση, τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων·
  - δ) κατά περίπτωση, τα λοιπά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν·
  - ε) τα στοιχεία ταυτότητας και η υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να δεσμεύει τον προμηθευτή·
  - στ) τεχνικές παράμετροι:
    - η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού ως ποσοστό % στρογγυλοποιημένο στον πλησιέστερο ακέραιο,
    - οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 1, 2 και 3 του παρόντος παραρτήματος·
  - ζ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του συγκροτήματος θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής.
-

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

**Παρεχόμενες πληροφορίες στην περίπτωση που δεν αναμένεται ότι οι χρήστες θα δουν εκτιθέμενο το προϊόν****1. ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ****1.1. Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 1 στοιχείο β) παρέχονται με την ακόλουθη σειρά:**

- α) το δηλωμένο προφίλ φορτίου, εκφρασμένο με το κατάλληλο γράμμα και την τυπική χρήση, σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παρόντος παραρτήματος VII·
- β) η τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού του μοντέλου, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, προσδιορισμένη σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II·
- γ) η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού, σε %, υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος VIII·
- δ) η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, σε kWh τελικής ενέργειας, ή η ετήσια κατανάλωση καυσίμου, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VIII·
- ε) η στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας, κατά περίπτωση)·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού και για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

στ) η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού, σε %, υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 3 του παραρτήματος VIII·

ζ) η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, σε kWh τελικής ενέργειας, ή η ετήσια κατανάλωση καυσίμου, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 του παραρτήματος VIII·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού:

η) το εμβαδόν της συλλεκτικής επιφάνειας του συλλέκτη, σε m<sup>2</sup>, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·

θ) η χωρητικότητα αποθήκευσης, σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

ι) η στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

**1.2. Όταν παρέχονται και άλλες πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο δελτίο του προϊόντος, τηρούνται η μορφή και η σειρά που καθορίζονται στο σημείο 1 του παραρτήματος IV.****1.3. Το μέγεθος των γραμμάτων και η γραμματοσειρά με τα οποία εκτυπώνονται ή παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες σύμφωνα με τα σημεία 1.1 και 1.2 είναι ευανάγνωστα.****2. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ****2.1. Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 2 στοιχείο β) παρέχονται με την ακόλουθη σειρά:**

- α) η τάξη ενεργειακής απόδοσης του μοντέλου, προσδιορισμένη σύμφωνα με το σημείο 2 του παραρτήματος II·
- β) οι πάγιες απώλειες, σε W, στρογγυλοποιημένες στον πλησιέστερο ακέραιο·
- γ) η χωρητικότητα αποθήκευσης, σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

**2.2. Το μέγεθος των γραμμάτων και η γραμματοσειρά με τα οποία εκτυπώνονται ή παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες σύμφωνα με το σημείο 2.1 είναι ευανάγνωστα.**

3. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

3.1. Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 3 στοιχείο β) παρέχονται με την ακόλουθη σειρά:

α) η τάξη ενεργειακής απόδοσης της θέρμανσης νερού του μοντέλου, όπως προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1 του παραρτήματος II·

β) η ενεργειακή απόδοση της θέρμανσης νερού ως ποσοστό % στρογγυλοποιημένο στον πλησιέστερο ακέραιο·

γ) τα στοιχεία που καθορίζονται στο σχήμα 1 του παραρτήματος IV.

3.2. Το μέγεθος των γραμμάτων και η γραμματοσειρά με τις οποίες εκτυπώνονται ή παρουσιάζονται όλες οι πληροφορίες κατά το που αναφέρονται στο σημείο 3.1 είναι ευανάγνωστα.

---



| Ωρα (h)   | 3XS          |       |       | XXS          |       |       | XS           |       |       | S            |       |       |       |
|-----------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|           | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 11:30     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 11:45     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 12:00     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 12:30     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 12:45     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    | <b>0,525</b> | 3     | 35    | <b>0,315</b> | 4     | 10    | 55    |
| 14:30     | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 15:00     | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 15:30     | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 16:00     | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 16:30     |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 17:00     |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 18:00     |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:15     |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |
| 18:30     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 19:00     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 19:30     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 20:00     |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 20:30     |              |       |       |              |       |       | <b>1,05</b>  | 3     | 35    | <b>0,42</b>  | 4     | 10    | 55    |
| 20:45     |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 20:46     |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 21:00     |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 21:15     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 21:30     | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       | <b>0,525</b> | 5     | 45    |       |
| 21:35     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 21:45     | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| $Q_{ref}$ | <b>0,345</b> |       |       | <b>2,100</b> |       |       | <b>2,100</b> |       |       | <b>2,100</b> |       |       |       |

Συνέχεια πίνακα 3

## Προφίλ φορτίου θερμαντήρων νερού

| Ωρα (h) | M            |        |       |       | L            |       |       |       | XL           |       |       |       |
|---------|--------------|--------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|         | $Q_{tap}$    | $f$    | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|         | kWh          | l/min. | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 07:00   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 07:05   | <b>1,4</b>   | 6      | 40    |       | <b>1,4</b>   | 6     | 40    |       |              |       |       |       |

| Ωρα (h) | M            |        |       |       | L            |       |       |       | XL           |       |       |       |
|---------|--------------|--------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|         | $Q_{tap}$    | $f$    | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|         | kWh          | l/min. | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 07:15   |              |        |       |       |              |       |       |       | <b>1,82</b>  | 6     | 40    |       |
| 07:26   |              |        |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 07:30   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |
| 07:45   |              |        |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>4,42</b>  | 10    | 10    | 40    |
| 08:01   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:05   |              |        |       |       | <b>3,605</b> | 10    | 10    | 40    |              |       |       |       |
| 08:15   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:25   |              |        |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |
| 08:30   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:45   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 09:00   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 09:30   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 10:00   |              |        |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 10:30   | <b>0,105</b> | 3      | 10    | 40    | <b>0,105</b> | 3     | 10    | 40    | <b>0,105</b> | 3     | 10    | 40    |
| 11:00   |              |        |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 11:30   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 11:45   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 12:00   |              |        |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 12:30   |              |        |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 12:45   | <b>0,315</b> | 4      | 10    | 55    | <b>0,315</b> | 4     | 10    | 55    | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    |
| 14:30   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 15:00   |              |        |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 15:30   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 16:00   |              |        |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 16:30   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 17:00   |              |        |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:00   | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:15   | <b>0,105</b> | 3      | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |
| 18:30   | <b>0,105</b> | 3      | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |

| Ωρα (h)   | M            |        |       |       | L             |       |       |       | XL           |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|           | $Q_{tap}$    | $f$    | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$     | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh          | l/min. | °C    | °C    | kWh           | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 19:00     | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 19:30     |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:00     |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:30     | <b>0,735</b> | 4      | 10    | 55    | <b>0,735</b>  | 4     | 10    | 55    | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    |
| 20:45     |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:46     |              |        |       |       |               |       |       |       | <b>4,42</b>  | 10    | 10    | 40    |
| 21:00     |              |        |       |       | <b>3,605</b>  | 10    | 10    | 40    |              |       |       |       |
| 21:15     | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       |               |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 21:30     | <b>1,4</b>   | 6      | 40    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>4,42</b>  | 10    | 10    | 40    |
| 21:35     |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:45     |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| $Q_{ref}$ | <b>5,845</b> |        |       |       | <b>11,655</b> |       |       |       | <b>19,07</b> |       |       |       |

Συνέχεια πίνακα 3

## Προφίλ φορτίου θερμαντήρων νερού

| h     | XXL          |       |       |       |
|-------|--------------|-------|-------|-------|
|       | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|       | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 07:00 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 07:05 |              |       |       |       |
| 07:15 | <b>1,82</b>  | 6     | 40    |       |
| 07:26 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 07:30 |              |       |       |       |
| 07:45 | <b>6,24</b>  | 16    | 10    | 40    |
| 08:01 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:05 |              |       |       |       |
| 08:15 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:25 |              |       |       |       |
| 08:30 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:45 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 09:00 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 09:30 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 10:00 | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |



| h         | XXL          |       |       |       |
|-----------|--------------|-------|-------|-------|
|           | $Q_{iap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 10:30     | <b>0,105</b> | 3     | 10    | 40    |
| 11:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 11:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 11:45     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 12:00     |              |       |       |       |
| 12:30     |              |       |       |       |
| 12:45     | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    |
| 14:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 15:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 15:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 16:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 16:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 17:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:15     | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |
| 18:30     | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |
| 19:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 19:30     |              |       |       |       |
| 20:00     |              |       |       |       |
| 20:30     | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    |
| 20:45     |              |       |       |       |
| 20:46     | <b>6,24</b>  | 16    | 10    | 40    |
| 21:00     |              |       |       |       |
| 21:15     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 21:30     | <b>6,24</b>  | 16    | 10    | 40    |
| 21:35     |              |       |       |       |
| 21:45     |              |       |       |       |
| $Q_{ref}$ | <b>24,53</b> |       |       |       |

### 3. Προϋποθέσεις για τις δοκιμές τήρησης του κριτηρίου έξυπνης ρύθμισης (*smart*) θερμαντήρων νερού:

Όταν ο προμηθευτής κρίνει σκόπιμο να δηλώσει ως τιμή *smart* '1', οι μετρήσεις της εβδομαδιαίας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου με έξυπνους ρυθμιστές και της εβδομαδιαίας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και/ή καυσίμου χωρίς έξυπνους ρυθμιστές πραγματοποιούνται με την εφαρμογή κύκλου μετρήσεων δύο εβδομάδων ως ακολούθως:

— ημέρες 1 έως 5: επιλέγεται τυχαία ακολουθία προφίλ φορτίου από το δηλωμένο προφίλ φορτίου και από το προφίλ φορτίου που είναι αμέσως κατώτερο του δηλωμένου προφίλ φορτίου, με απενεργοποιημένο τον έξυπνο ρυθμιστή·

- ημέρες 6 και 7: καμμία απόληψη νερού και απενεργοποιημένος ο έξυπνος ρυθμιστής·
- ημέρες 8 έως 12: επανάληψη της ίδιας ακολουθίας που προβλέπεται για τις ημέρες 1 έως 5, με ενεργοποιημένο τον έξυπνο ρυθμιστή·
- ημέρες 13 και 14: καμμία απόληψη νερού και ενεργοποιημένος ο έξυπνος ρυθμιστής·
- η διαφορά μεταξύ του ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου που μετρήθηκε τις ημέρες 1 έως 7 και του ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου που μετρήθηκε τις ημέρες 8 έως 14 δεν υπερβαίνει το 2 % της  $Q_{ref}$  του δηλωμένου προφίλ φορτίου.

#### 4. Προϋποθέσεις για τις δοκιμές σε ηλιακούς θερμαντήρες νερού

Ο ηλιακός συλλέκτης, η ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, η αντλία στο κύκλωμα του ηλιακού συλλέκτη (εάν υπάρχει) και η μονάδα παραγωγής θερμότητας υποβάλλονται σε χωριστές δοκιμές. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατό να υποβληθούν σε χωριστές δοκιμές ο ηλιακός συλλέκτης και η ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, υποβάλλονται σε δοκιμή ως συνδυασμός. Η μονάδα παραγωγής θερμότητας υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στο σημείο 2 του παρόντος παραρτήματος.

Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για τους υπολογισμούς που προβλέπονται στο σημείο 3 στοιχείο β) του παραρτήματος VIII και υπό τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στους πίνακες 4 και 5. Για τον καθορισμό της  $Q_{total}$ , η απόδοση της μονάδας παραγωγής θερμότητας με αξιοποίηση του φαινομένου Joule σε ηλεκτρικές θερμαντικές αντιστάσεις θεωρείται ότι είναι 100/CC, εκφρασμένη ποσοστό επί τοις εκατό (%).

#### 5. Προϋποθέσεις για τις δοκιμές σε θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας

- οι δοκιμές σε θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στον πίνακα 6·
- οι δοκιμές σε θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί τον αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στον πίνακα 7.

#### 6. Προϋποθέσεις για τις δοκιμές σε ηλιακές συσκευές

Ο ηλιακός συλλέκτης, η ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού και η αντλία στο κύκλωμα του ηλιακού συλλέκτη (εάν υπάρχει) υποβάλλονται σε χωριστές δοκιμές. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατό να υποβληθούν σε χωριστές δοκιμές ο ηλιακός συλλέκτης και η ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, υποβάλλονται σε δοκιμή ως συνδυασμός.

Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για τους υπολογισμούς της  $Q_{nonsol}$  για τα προφίλ φορτίου M, L, XL και XXL υπό τις μέσες κλιματικές συνθήκες που καθορίζονται στους πίνακες 4 και 5, και της  $Q_{aux}$ .

Πίνακας 4

**Μέση ημερήσια θερμοκρασία (°C)**

|                                | Ιανουάριος | Φεβρουάριος | Μάρτιος | Απρίλιος | Μάιος  | Ιούνιος | Ιούλιος | Αύγουστος | Σεπτέμβριος | Οκτώβριος | Νοέμβριος | Δεκέμβριος |
|--------------------------------|------------|-------------|---------|----------|--------|---------|---------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|
| Μέσες κλιματικές συνθήκες      | + 2,8      | + 2,6       | + 7,4   | + 12,2   | + 16,3 | + 19,8  | + 21,0  | + 22,0    | + 17,0      | + 11,9    | + 5,6     | + 3,2      |
| Ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες | − 3,8      | − 4,1       | − 0,6   | + 5,2    | + 11,0 | + 16,5  | + 19,3  | + 18,4    | + 12,8      | + 6,7     | + 1,2     | − 3,5      |
| Θερμότερες κλιματικές συνθήκες | + 9,5      | + 10,1      | + 11,6  | + 15,3   | + 21,4 | + 26,5  | + 28,8  | + 27,9    | + 23,6      | + 19,0    | + 14,5    | + 10,4     |

Πίνακας 5

**Μέση ολική ηλιακή ακτινοβολία (W/m<sup>2</sup>)**

|                                | Ιανουάριος | Φεβρουάριος | Μάρτιος | Απρίλιος | Μάιος | Ιούνιος | Ιούλιος | Αύγουστος | Σεπτέμβριος | Οκτώβριος | Νοέμβριος | Δεκέμβριος |
|--------------------------------|------------|-------------|---------|----------|-------|---------|---------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|
| Μέσες κλιματικές συνθήκες      | 70         | 104         | 149     | 192      | 221   | 222     | 232     | 217       | 176         | 129       | 80        | 56         |
| Ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες | 22         | 75          | 124     | 192      | 234   | 237     | 238     | 181       | 120         | 64        | 23        | 13         |
| Θερμότερες κλιματικές συνθήκες | 128        | 137         | 182     | 227      | 248   | 268     | 268     | 263       | 243         | 175       | 126       | 109        |

Πίνακας 6

**Πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης των θερμαντήρων νερού με αντλία θερμότητας: οι τιμές θερμοκρασίας δίδονται ως τιμές θερμοκρασίας αέρα ξηρού βολβού (εντός παρενθέσεως δίδονται οι τιμές θερμοκρασίας αέρα υγρού βολβού)**

| Πηγή θερμότητας     | Εξωτερικός αέρας          |                                |                                | Αέρας εσωτερικού χώρου       | Αέρας απαγωγής συστήματος αερισμού | Άλμη                                       | Νερό                                          |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Κλιματικές συνθήκες | Μέσες κλιματικές συνθήκες | Ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες | Θερμότερες κλιματικές συνθήκες | Δεν εφαρμόζεται              | Παντός είδους κλιματικές συνθήκες  |                                            |                                               |
| Θερμοκρασία         | + 7 °C (+ 6 °C)           | + 2 °C (+ 1 °C)                | + 14 °C (+ 13 °C)              | + 20 °C<br>(μέγιστη + 15 °C) | + 20 °C (+ 12 °C)                  | 0 °C (στην είσοδο)<br>/− 3 °C (στην έξοδο) | + 10 °C (στην είσοδο)<br>/+ 7 °C (στην έξοδο) |

Πίνακας 7

**Μέγιστη παροχή αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού ( $\text{m}^3/\text{h}$ ), σε θερμοκρασία  $20^\circ\text{C}$  και με υγρασία  $5,5 \text{ g/m}^3$**

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                          | XXS | XS  | S   | M   | L   | XL  | XXL   |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Μέγιστη παροχή αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού | 109 | 128 | 128 | 159 | 190 | 870 | 1 021 |

## 7. Τεχνικές παράμετροι των θερμαντήρων νερού

Προσδιορίζονται οι ακόλουθες παράμετροι των θερμαντήρων νερού:

- α) η ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{elec}$  σε kWh, στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- β) το δηλωμένο προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 3 του παρόντος παραρτήματος·
- γ) η στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας, κατά περίπτωση)·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα και/ή καύσιμη βιομάζα:

- δ) η ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{fuel}$  σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού με δηλωμένη τιμή τήρησης κριτηρίου έξυπνης ρύθμισης  $smart = 1$ :

- ε) η εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου με έξυπνο ρυθμιστή  $Q_{fuel,week,smart}$  σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- στ) η εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας με έξυπνο ρυθμιστή  $Q_{elec,week,smart}$  σε kWh, στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ζ) η εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου χωρίς έξυπνο ρυθμιστή  $Q_{fuel,week}$  σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- η) η εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς έξυπνο ρυθμιστή  $Q_{elec,week}$  σε kWh, στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού:

- θ) το εμβαδόν της συλλεκτικής επιφάνειας του συλλέκτη  $A_{sol}$ , σε  $\text{m}^2$ , στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ι) η οπτική απόδοση  $\eta_0$ , στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ια) ο γραμμικός συντελεστής  $a_1$ , σε  $\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ , στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ιβ) ο δευτεροβάθμιος συντελεστής  $a_2$ , σε  $\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K}^2)$ , στρογγυλοποιημένος στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ιγ) ο συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης IAM, στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ιδ) η κατανάλωση ισχύος της αντλίας  $solpump$ , σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ιε) η κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής  $solstandby$ , σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

- ιστ) η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$  εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

## 8. Τεχνικές παράμετροι των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού

Προσδιορίζονται οι ακόλουθες παράμετροι των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού:

- α) η χωρητικότητα αποθήκευσης  $V$ , σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο·
- β) οι πάγιες απώλειες  $S$ , σε W, στρογγυλοποιημένες στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

**9. Τεχνικές παράμετροι των ηλιακών συσκευών**

Προσδιορίζονται οι ακόλουθες παράμετροι των ηλιακών συσκευών:

- α) το εμβαδόν της συλλεκτικής επιφάνειας του συλλέκτη  $A_{sol}$ , σε  $m^2$ , στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
  - β) η οπτική απόδοση  $\eta_0$ , στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
  - γ) ο γραμμικός συντελεστής  $a_1$ , σε  $W/(m^2 K)$ , στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
  - δ) ο δευτεροβάθμιος συντελεστής  $a_2$ , σε  $W/(m^2 K^2)$ , στρογγυλοποιημένος στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
  - ε) ο συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης IAM, στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
  - στ) η κατανάλωση ισχύος της αντλίας *solpump*, σε  $W$ , στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
  - ζ) η κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής *solstandby*, σε  $W$ , στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.
-

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

**Μέθοδος για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού των θερμαντήρων νερού**

1. Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης και της επαλήθευσης της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται με τη χρήση εναρμονισμένων προτύπων των οποίων οι αριθμοί αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή άλλης αξιόπιστης, επακριβούς και αναπαραγωγίσιμης μεθόδου μετρήσεων στην οποία λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μέθοδοι. Πρέπει να πληρούνται οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 2 έως 6.

Οι τεχνικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τους υπολογισμούς μετριοούνται σύμφωνα με το παράρτημα VII.

**2. Τεχνικές παράμετροι των θερμαντήρων νερού**

Υπολογίζονται οι ακόλουθες παράμετροι για θερμαντήρες νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες:

- α) η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$ , σε %, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο·
- β) η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας AEC, σε kWh τελικής ενέργειας, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν καύσιμο υπό μέσες κλιματικές συνθήκες:

- γ) η ετήσια κατανάλωση καυσίμου AFC, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες:

- δ) η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού μονάδας παραγωγής θερμότητας  $\eta_{wh,nonsol}$ , σε %, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο·
- ε) η ετήσια βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{aux}$ , σε kWh τελικής ενέργειας, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού και για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας υπό ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες:

- στ) οι παράμετροι που αναφέρονται στα στοιχεία α) έως γ)·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού υπό μέσες, ψυχρότερες και θερμότερες κλιματικές συνθήκες:

- ζ) το ετήσιο μερίδιο μη ηλιακής θερμικής ενέργειας  $Q_{nonsol}$ , σε kWh πρωτογενούς ενέργειας όσον αφορά την ηλεκτρική ενέργεια και/ή kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) καυσίμου.

**3. Υπολογισμός της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$** 

- α) Συμβατικοί θερμαντήρες νερού και θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

Η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

Για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας νερού/άλλης-νερού, λαμβάνεται υπόψη η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από μία ή περισσότερες αντλίες υπόγειων υδάτων.

- β) Ηλιακοί θερμαντήρες νερού:

Η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tot}}$$

Όπου:

$$Q_{\text{total}} = \frac{Q_{\text{nonsol}}}{1,1 \cdot \eta_{\text{wh,nonsol}} - 0,1} + Q_{\text{aux}} \cdot CC$$

#### 4. Υπολογισμός της ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας AEC και της ετήσιας κατανάλωσης καυσίμου AFC

α) Συμβατικοί θερμαντήρες νερού και θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

Η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας AEC, σε kWh τελικής ενέργειας, υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$AEC = 0,6 \cdot 366 \cdot \left( Q_{\text{elec}} \cdot (1 - SCF \cdot smart) + \frac{Q_{\text{cor}}}{CC} \right)$$

Η ετήσια κατανάλωση καυσίμου AFC, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$AEC = 0,6 \cdot 366 \cdot (Q_{\text{fuel}} \cdot (1 - SCF \cdot smart) + Q_{\text{cor}})$$

β) Ηλιακοί θερμαντήρες νερού:

Η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας AEC, σε kWh τελικής ενέργειας, υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$AEC = \frac{CC \cdot Q_{\text{elec}}}{Q_{\text{fuel}} + CC \cdot Q_{\text{elec}}} \cdot \frac{Q_{\text{total}}}{CC}$$

Η ετήσια κατανάλωση καυσίμου AFC, σε GJ ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$AFC = \frac{Q_{\text{fuel}}}{Q_{\text{fuel}} + CC \cdot Q_{\text{elec}}} \cdot Q_{\text{total}}$$

#### 5. Προσδιορισμός του συντελεστή έξυπνου ρυθμιστή (SCF) και της τήρησης κριτηρίου έξυπνης ρύθμισης (smart)

α) Ο συντελεστής έξυπνου ρυθμιστή υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{\text{fuel,week,smart}} + CC \cdot Q_{\text{elec,week,smart}}}{Q_{\text{fuel,week}} + CC \cdot Q_{\text{elec,week}}}$$

β) Εάν  $SCF \geq 0,07$ , η τιμή smart είναι 1. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, η τιμή smart είναι 0.

#### 6. Προσδιορισμός της διόρθωσης για το περιβάλλον $Q_{\text{cor}}$

Η διόρθωση για το περιβάλλον υπολογίζεται ως ακολούθως:

α) για συμβατικούς θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια:

$$Q_{\text{cor}} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{\text{elec}} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{\text{ref}}))$$

β) για συμβατικούς θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν καύσιμα:

$$Q_{\text{cor}} = -k \cdot (Q_{\text{fuel}} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{\text{ref}})$$

γ) για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

$$Q_{\text{cor}} = -k \cdot 24h \cdot P_{\text{stby}}$$

Ὅπου:

οι τιμές  $k$  κατά τον πίνακα 8 για κάθε προφίλ φορτίου.

Πίνακας 8

Τιμές  $k$ [illegible]



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX

## Διαδικασία επαλήθευσης για σκοπούς επιτήρησης της αγοράς

Για την αξιολόγηση της τήρησης των απαιτήσεων που καθορίζονται στα άρθρα 3 και 4, οι αρχές των κρατών μελών υποβάλλουν σε δοκιμή ένα μόνον θερμαντήρα νερού, μία μόνο δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, μία μόνο ηλιακή συσκευή ή ένα μόνο συγκρότημα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, και παρέχουν τις πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα των δοκιμών στις αρχές των λοιπών κρατών μελών. Εάν οι μετρούμενες παράμετροι δεν αντιστοιχούν στις τιμές που δηλώνει ο προμηθευτής εντός του εύρους τιμών που καθορίζεται στον πίνακα 9, πραγματοποιούνται μετρήσεις σε τρεις επιπλέον θερμαντήρες νερού, δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού, ηλιακές συσκευές ή συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, και οι πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα των δοκιμών παρέχονται στις αρχές των λοιπών κρατών μελών και στην Επιτροπή, εντός ενός μηνός από τη δοκιμή. Ο αριθμητικός μέσος όρος των μετρούμενων τιμών στους εν λόγω τρεις επιπλέον θερμαντήρες νερού, δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού, ηλιακές συσκευές ή συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής πρέπει να πληροί τις δηλωμένες από τον προμηθευτή τιμές, εντός του εύρους τιμών που καθορίζονται στον πίνακα 9.

Σε αντίθετη περίπτωση, το μοντέλο και όλα τα άλλα ισοδύναμα μοντέλα θερμαντήρων νερού, δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού, ηλιακών συσκευών ή συγκροτημάτων θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής θεωρείται ότι δεν πληρούν τις απαιτήσεις.

Οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν τις διαδικασίες που καθορίζονται στα παραρτήματα VII και VIII.

Πίνακας 9

## Ανοχές επαλήθευσης

| Μετρούμενη παράμετρος                                                                | Ανοχές επαλήθευσης                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας $Q_{elec}$                                  | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 % (*). |
| Στάθμη ηχητικής ισχύος $L_{WA}$ , εσωτερικού και/ή εξωτερικού χώρου                  | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 2 dB.    |
| Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου $Q_{fuel}$                                              | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου με έξυπνο ρυθμιστή $Q_{fuel,week,smart}$             | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου χωρίς έξυπνο ρυθμιστή $Q_{fuel,week}$                | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας με έξυπνο ρυθμιστή $Q_{elec,week,smart}$ | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς έξυπνο ρυθμιστή $Q_{elec,week}$    | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Συλλεκτική επιφάνεια ηλιακού συλλέκτη $A_{sol}$                                      | Η μετρούμενη τιμή δεν υπολείπεται της ονομαστικής τιμής περισσότερο από 2 %.  |
| Κατανάλωση ισχύος της αντλίας $solpump$                                              | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 3 %.     |
| Κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής $solstandby$                                 | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Χωρητικότητα αποθήκευσης $V$                                                         | Η μετρούμενη τιμή δεν υπολείπεται της ονομαστικής τιμής περισσότερο από 2 %.  |
| Πάγιες απώλειες $S$                                                                  | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |

(\*) «Ονομαστική τιμή»: η τιμή που δηλώνεται από τον προμηθευτή.

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 813/2013 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 2ας Αυγούστου 2013

για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας

(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 <sup>(1)</sup>, 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) Με την οδηγία 92/42/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 1992, σχετικά με τις απαιτήσεις απόδοσης για τους νέους λέβητες ζεστού νερού που τροφοδοτούνται με υγρά ή αέρια καύσιμα <sup>(2)</sup> θεσπίστηκαν διατάξεις για την απόδοση των λεβήτων.
- (3) 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 για προϊόντα με μεγάλες δυνατότητες οικονομικής αποδοτικής μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, στα οποία συγκαταλέγονται ο εξοπλισμός θέρμανσης χώρου και ο εξοπλισμός θέρμανσης νερού.
- (4) Η Επιτροπή εκπόνησε προκαταρκτική μελέτη στην οποία αναλύθηκαν οι τεχνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές

πτυχές των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας (χώρου και νερού) που χρησιμοποιούνται συνήθως στην Ένωση. Η μελέτη εκπονήθηκε από κοινού με εμπλεκόμενους φορείς και ενδιαφερόμενα μέρη από την Ένωση και τρίτες χώρες και τα αποτελέσματα δημοσιοποιήθηκαν.

- (5) Οι περιβαλλοντικές πτυχές των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας που χαρακτηρίστηκαν σημαντικές για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού είναι η κατανάλωση ενέργειας κατά τη φάση χρήσης και (για τους θερμαντήρες με αντλία θερμότητας) η στάθμη ηχητικής ισχύος. Επιπλέον, για θερμαντήρες που χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα, ως σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές χαρακτηρίζονται οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου, μονοξειδίου του άνθρακα, σωματιδίων και υδρογονανθράκων.
- (6) Δεν είναι σκόπιμο να καθοριστούν απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα, σωματιδίων και υδρογονανθράκων, καθώς δεν υπάρχουν ακόμη κατάλληλες ευρωπαϊκές μέθοδοι μετρήσεων. Με σκοπό την κατάρτιση αυτών των μεθόδων μετρήσεων, η Επιτροπή ανέθεσε στους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης να εξετάσουν τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τις εν λόγω εκπομπές κατά τη διάρκεια της επανεξέτασης του παρόντος κανονισμού. Εθνικές διατάξεις για τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού σχετικά με τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα, σωματιδίων και υδρογονανθράκων των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας επιτρέπεται να διατηρηθούν ή να θεσπιστούν έως ότου αρχίσουν να ισχύουν οι αντίστοιχες ενωσιακές απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού. Δεν επηρεάζονται οι διατάξεις της οδηγίας 2009/142/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Νοεμβρίου 2009, σχετικά με τις συσκευές αερίου <sup>(3)</sup>, οι οποίες περιορίζουν τα προϊόντα καύσης από συσκευές καύσης αερίων καυσίμων σε σχέση με την υγεία και την ασφάλεια.
- (7) Η προκαταρκτική μελέτη κατέδειξε ότι για τους θερμαντήρες χώρου και τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας δεν χρειάζονται απαιτήσεις όσον αφορά τις λοιπές παραμέτρους οικολογικού σχεδιασμού που αναφέρονται στο παράρτημα I, μέρος 1 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ. Συγκεκριμένα, δεν χαρακτηρίζονται σημαντικές οι εκπομπές θερμοκηπικών αερίων που σχετίζονται με τα ψυκτικά μέσα τα οποία χρησιμοποιούνται σε θερμαντήρες με αντλία θερμότητας για τη θέρμανση του υπάρχοντος κτιριακού αποθέματος στην Ευρώπη. Η σκοπιμότητα της θέσπισης απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τις εν λόγω εκπομπές θερμοκηπικών αερίων θα επανεξιολογείται κατά την επανεξέταση του παρόντος κανονισμού.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 285 της 31.10.2009, σ. 10.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 167 της 22.6.1992, σ. 17.

<sup>(3)</sup> ΕΕ L 330 της 16.12.2009, σ. 10.

- (8) Στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού πρέπει να συμπεριληφθούν οι θερμαντήρες χώρου με λέβητα, οι θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή και οι θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας που παρέχουν θερμότητα σε συστήματα κεντρικής θέρμανσης με νερό για να θερμαίνονται χώροι, καθώς και οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που παρέχουν θερμότητα σε συστήματα κεντρικής θέρμανσης με νερό για να θερμαίνονται χώροι και για να παρέχεται ζεστό πόσιμο νερό και νερό οικιακής χρήσης. Οι εν λόγω θερμαντήρες σχεδιάζονται για να χρησιμοποιούν αέρια ή υγρά καύσιμα, καθώς και καύσιμα από βιομάζα (εκτός της χρήσης βιομάζας κατά κύριο λόγο), ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα περιβάλλοντος ή απορριπτόμενη.
- (9) Οι θερμαντήρες που έχουν σχεδιαστεί για να χρησιμοποιούν κυρίως (άνω του 50 %) αέρια ή υγρά καύσιμα παραγόμενα από βιομάζα έχουν συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά που απαιτούν περαιτέρω τεχνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές αναλύσεις. Ανάλογα με την έκβαση των αναλύσεων, οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τους εν λόγω θερμαντήρες πρέπει να καθοριστούν σε μεταγενέστερο στάδιο, ανάλογα με την περίπτωση.
- (10) Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας στην ΕΕ από τους θερμαντήρες χώρου και τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας εκτιμήθηκε ότι το 2005 ήταν 12 089 PJ (περίπου 289 εκατ. TΠΠ), που αντιστοιχεί σε εκπομπές 698 εκατ. τόνων CO<sub>2</sub>. Αν δεν ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα, προβλέπεται ότι η ετήσια κατανάλωση ενέργειας θα ανέλθει σε 10 688 PJ το 2020. Οι ετήσιες εκπομπές οξειδίων του αζώτου στην ΕΕ από τους θερμαντήρες χώρου και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας εκτιμήθηκε ότι το 2005 ήταν 821 χιλιάδες τόνοι ισοδυνάμου SO<sub>x</sub>. Αν δεν ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα, προβλέπεται ότι οι ετήσιες εκπομπές θα ανέλθουν σε 783 χιλιάδες τόνους ισοδυνάμου SO<sub>x</sub> το 2020. Η προκαταρκτική μελέτη κατέδειξε ότι είναι δυνατό να μειωθούν σημαντικά η ετήσια κατανάλωση ενέργειας κατά τη φάση χρήσης και οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου από τους θερμαντήρες χώρου και τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας.
- (11) Η κατανάλωση ενέργειας των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας είναι δυνατό να μειωθεί με την εφαρμογή υφιστάμενων οικονομικά αποδοτικών, μη ιδιοσυνταγών τεχνολογιών που αποφέρουν μείωση των συνδυασμένων δαπανών αγοράς και λειτουργίας των προϊόντων αυτών.
- (12) Στην Ένωση υπάρχουν περίπου πέντε εκατομμύρια κατοικίες με κοινόχρηστες καπνοδόχους απαερίων. Για τεχνικούς λόγους δεν είναι δυνατό να αντικατασταθούν οι υφιστάμενοι θερμαντήρες χώρου με λέβητα και οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα από αποδοτικούς λέβητες συμπίκνωσης σε κατοικίες με κοινόχρηστες καπνοδόχους απαερίων. Βάσει των απαιτήσεων του παρόντος κανονισμού, επιτρέπεται να παραμείνουν στην αγορά λέβητες μη συμπίκνωσης ειδικά σχεδιασμένοι για τέτοια συστήματα, ούτως ώστε οι καταναλωτές να μην υποβληθούν σε αδικαιολόγητες δαπάνες, να δοθεί χρόνος στους κατασκευαστές να αναπτύξουν λέβητες με χρήση αποδοτικότερων τεχνολογιών θέρμανσης και να δοθεί χρόνος στα κράτη μέλη να επανεξετάσουν τους εθνικούς οικοδομικούς κανονισμούς.
- (13) Το συνδυασμένο αποτέλεσμα των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό και του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 811/2013, της 18ης Φεβρουαρίου 2013, της Επιτροπής για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την ενεργειακή επισήμανση των θερμαντήρων χώρου, των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας, των συγκροτημάτων θερμαντήρων χώρου με ρυθμιστές θερμοκρασίας και ηλιακές συσκευές, καθώς και των συγκροτημάτων θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστές θερμοκρασίας και ηλιακές συσκευές<sup>(1)</sup> αναμένεται να αποφέρει μέχρι το 2020 εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας περίπου 1 900 PJ (περίπου 45 εκατ. TΠΠ), που αντιστοιχεί σε εκπομπές CO<sub>2</sub> περίπου 110 εκατ. τόνων και μείωση των ετήσιων εκπομπών οξειδίων του αζώτου κατά περίπου 270 χιλιάδες τόνους ισοδυνάμου SO<sub>x</sub>, σε σύγκριση με την κατάσταση εάν δεν ληφθεί κανένα μέτρο.
- (14) Με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού πρέπει να εναρμονιστούν οι απαιτήσεις για την κατανάλωση ενέργειας, τη στάθμη ηχητικής ισχύος και τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση, ώστε να συμβάλουν στη καλύτερη της λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς και στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των εν λόγω προϊόντων.
- (15) Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού πρέπει να μην επηρεάζουν τη λειτουργικότητα ή την οικονομική προστιτότητα των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας από τη σκοπιά του τελικού χρήστη και πρέπει να μην έχουν αρνητικές συνέπειες στην υγεία, την ασφάλεια ή το περιβάλλον.
- (16) Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού πρέπει να επιβληθούν σταδιακά, προκειμένου να παρασχεθεί επαρκής χρόνος στους κατασκευαστές ώστε να επανασχεδιάσουν τα προϊόντα που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό. Το χρονοδιάγραμμα πρέπει να καθοριστεί κατά τρόπο ώστε να ληφθούν υπόψη οι συνέπειες κόστους για τους κατασκευαστές, ιδίως δε για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, διασφαλίζοντας παράλληλα την έγκαιρη επίτευξη των στόχων του παρόντος κανονισμού.
- (17) Οι παράμετροι των προϊόντων πρέπει να μετριοούνται και να υπολογίζονται με αξιόπιστες, ακριβείς και αναπαραγώγιμες μεθόδους οι οποίες να λαμβάνουν υπόψη τις γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων και υπολογισμών, συμπεριλαμβανομένων, εάν υπάρχουν, εναρμονισμένων προτύπων τα οποία έχουν εκδοθεί από ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης κατόπιν αιτήματος της Επιτροπής, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1025/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Οκτωβρίου 2012, σχετικά με την ευρωπαϊκή τυποποίηση<sup>(2)</sup>.

(1) Βλέπε σελίδα 1 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.

(2) ΕΕ L 316 της 14.11.2012, σ. 12.

- (18) Σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/EK, στον παρόντα κανονισμό προσδιορίζονται οι εφαρμοστέες διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης.
- (19) Για να διευκολύνονται οι έλεγχοι συμμόρφωσης, οι κατασκευαστές πρέπει να παρέχουν πληροφορίες στην τεχνική τεκμηρίωση που προβλέπεται στα παραρτήματα IV και V της οδηγίας 2009/125/EK, εφόσον οι πληροφορίες αυτές αφορούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό.
- (20) Για την περαιτέρω μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας, οι κατασκευαστές πρέπει να παρέχουν πληροφορίες για την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση και/ή την τελική διάθεση.
- (21) Πέραν των νομικώς δεσμευτικών απαιτήσεων που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό, πρέπει να καθοριστούν ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνολογιών για να εξασφαλιστεί η σε ευρεία κλίμακα πληροφόρηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του κύκλου ζωής των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό και η εύκολη πρόσβαση στις σχετικές πληροφορίες.
- (22) Η οδηγία 92/42/ΕΟΚ πρέπει να καταργηθεί πλην του άρθρου 7 παράγραφος 2, του άρθρου 8 και των παραρτημάτων III έως V, και να θεσπιστούν νέες διατάξεις με τον παρόντα κανονισμό για να εξασφαλιστεί η διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής σε θερμαντήρες πλην των λεβήτων, για να βελτιωθεί περαιτέρω η ενεργειακή απόδοση των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας και για να βελτιωθούν άλλες σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας.
- (23) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής που έχει συσταθεί βάσει του άρθρου 19 παράγραφος 1 της οδηγίας 2009/125/EK,
- β) θερμαντήρες που χρησιμοποιούν στερεά καύσιμα·
- γ) θερμαντήρες που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της οδηγίας 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(1)</sup>·
- δ) θερμαντήρες που παράγουν θερμότητα αποκλειστικά για την παροχή ζεστού πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
- ε) θερμαντήρες για τη θέρμανση και διανομή αέριων μέσων μεταφοράς θερμότητας, όπως ατμού ή αέρα·
- στ) θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή μέγιστης ηλεκτρικής ισχύος ίση ή μεγαλύτερη των 50 kW·
- ζ) διατιθέμενες στην αγορά πριν την 1η Ιανουαρίου 2018 μονάδες παραγωγής θερμότητας οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για θερμαντήρες και περιβλήματα θερμαντήρων για την αντικατάσταση παανομοιότυπων μονάδων παραγωγής θερμότητας και παανομοιότυπων περιβλημάτων θερμαντήρων. Στο προϊόν αντικατάστασης ή στη συσκευασία του αναφέρονται ευκρινώς οι θερμαντήρες για τους οποίους προορίζεται.

## Άρθρο 2

### Ορισμοί

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

- 1) «θερμαντήρας»: θερμαντήρας χώρου ή θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας·
- 2) «θερμαντήρας χώρου»: διάταξη που
  - α) θερμαίνει σύστημα κεντρικής θέρμανσης με νερό ώστε να επιτυγχάνεται και να διατηρείται στο επιθυμητό επίπεδο η εσωτερική θερμοκρασία κλειστού χώρου όπως σε κτίριο, κατοικία ή δωμάτιο· και
  - β) είναι εξοπλισμένη με μία ή περισσότερες μονάδες παραγωγής θερμότητας·
- 3) «θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας»: θερμαντήρας χώρου ο οποίος έχει σχεδιαστεί για να παρέχει επίσης θερμότητα για ζεστό πόσιμο νερό ή νερό οικιακής χρήσης σε συγκεκριμένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και ο οποίος συνδέεται σε εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
- 4) «σύστημα κεντρικής θέρμανσης με νερό»: σύστημα που χρησιμοποιεί νερό ως μέσο μεταφοράς θερμότητας, για τη διανομή της κεντρικά παραγόμενης θερμότητας σε θερμαντικά σώματα προς θέρμανση ολόκληρων ή τμημάτων κτιρίων·

ΕΞΕΛΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

## Άρθρο 1

### Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

1. Ο παρών κανονισμός καθορίζει απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τη διάθεση στην αγορά και/ή τη θέση σε λειτουργία θερμαντήρων χώρου και θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με ονομαστική θερμική ισχύ  $\leq 400$  kW, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που είναι ενσωματωμένοι σε συγκροτήματα θερμαντήρα χώρου με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή ή σε συγκροτήματα θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με ρυθμιστή θερμοκρασίας και ηλιακή συσκευή κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 2 του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 811/2013.
2. Ο παρών κανονισμός δεν ισχύει για:
  - α) θερμαντήρες που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να χρησιμοποιούν αέρια ή υγρά καύσιμα που παράγονται κυρίως από βιομάζα·

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 334 της 17.12.2010, σ. 17.



- 5) «μονάδα παραγωγής θερμότητας»: μέρος θερμαντήρα που παράγει θερμότητα χρησιμοποιώντας μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες διεργασίες:
- α) καύση ορυκτών καυσίμων και/ή καύσιμης βιομάζας·
- β) αξιοποίηση με ηλεκτρικές αντιστάσεις του φαινομένου Joule σε θερμαντικά στοιχεία·
- γ) δέσμευση της θερμότητας του περιβάλλοντος από πηγή στον αέρα, το νερό ή το έδαφος και/ή της απορριπτόμενης θερμότητας·
- μονάδα παραγωγής θερμότητας που έχει σχεδιαστεί για θερμαντήρα ή περίβλημα θερμαντήρα το οποίο προορίζεται για τον εξοπλισμό τέτοιας μονάδας παραγωγής θερμότητας θεωρούνται επίσης θερμαντήρες·
- 6) «περίβλημα θερμαντήρα»: το μέρος του θερμαντήρα που έχει σχεδιαστεί για να εγκατασταθεί μονάδα παραγωγής θερμότητας·
- 7) «ονομαστική θερμική ισχύς» ( $P_{rated}$ ): η δηλωμένη αποδιδόμενη θερμότητα από θερμαντήρα κατά τη θέρμανση χώρου και, ανάλογα με την περίπτωση, νερού υπό πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης, εκφρασμένη σε kW· για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, οι πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης για τον καθορισμό της ονομαστικής θερμικής ισχύος είναι οι συνθήκες αναφοράς για το σχεδιασμό όπως καθορίζονται στο παράρτημα III πίνακας 4·
- 8) «πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης»: οι συνθήκες λειτουργίας των θερμαντήρων υπό μέσες κλιματικές συνθήκες, για τον καθορισμό της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου, της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, της στάθμης ηχητικής ισχύος και των εκπομπών διοξειδίου του αζώτου·
- 9) «βιομάζα»: το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και καταλοίπων βιολογικής προέλευσης από τη γεωργία (συμπεριλαμβανομένων φυτικών και ζωικών ουσιών), τη δασοκομία και τους συναφείς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της αλυσίδας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων·
- 10) «καύσιμη βιομάζα»: αέριο ή υγρό καύσιμο παραγόμενο από βιομάζα·
- 11) «ορυκτό καύσιμο»: αέριο ή υγρό καύσιμο ορυκτής προέλευσης·
- 12) «θερμαντήρας χώρου με λέβητα»: θερμαντήρας χώρου που παράγει θερμότητα με την καύση ορυκτών καυσίμων και/ή καύσιμης βιομάζας και/ή την αξιοποίηση του φαινομένου Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
- 13) «θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα»: θερμαντήρας χώρου με λέβητα ο οποίος έχει σχεδιαστεί για να παρέχει επίσης θερμότητα για ζεστό πόσιμο νερό ή νερό οικιακής χρήσης σε δεδομένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και ο οποίος συνδέεται σε εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
- 14) «θερμαντήρας χώρου με ηλεκτρικό λέβητα»: θερμαντήρας χώρου με λέβητα που παράγει θερμότητα χρησιμοποιώντας μόνο το φαινόμενο Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
- 15) «θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με ηλεκτρικό λέβητα»: θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα που παράγει θερμότητα χρησιμοποιώντας μόνο το φαινόμενο Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
- 16) «θερμαντήρας χώρου με συμπαραγωγή»: θερμαντήρας χώρου που παράγει ταυτόχρονα θερμότητα και ηλεκτρική ενέργεια σε ενιαία διεργασία·
- 17) «θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας»: θερμαντήρας χώρου ο οποίος για την παραγωγή θερμότητας αξιοποιεί τη θερμότητα του περιβάλλοντος από πηγή στον αέρα, το νερό ή το έδαφος και/ή απορριπτόμενη θερμότητα· η αντλία θερμότητας ενδέχεται να είναι εξοπλισμένη με έναν ή περισσότερους συμπληρωματικούς θερμαντήρες που χρησιμοποιούν το φαινόμενο Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις ή την καύση ορυκτών καυσίμων και/ή καύσιμης βιομάζας·
- 18) «θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας»: θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας ο οποίος έχει σχεδιαστεί για να παρέχει επίσης θερμότητα για ζεστό πόσιμο νερό ή νερό οικιακής χρήσης σε δεδομένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και ο οποίος συνδέεται σε εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
- 19) «συμπληρωματικός θερμαντήρας»: μη προτιμώμενος θερμαντήρας που παράγει θερμότητα σε περίπτωση που η ζήτηση θερμότητας είναι μεγαλύτερη από την ονομαστική θερμική ισχύ του προτιμώμενου θερμαντήρα·
- 20) «ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου» ( $\eta_s$ ): ο λόγος της ζητούμενης θέρμανσης χώρου για συγκεκριμένη εποχή θέρμανσης η οποία παρέχεται από θερμαντήρα, προς την ετήσια κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται για να καλυφθεί η εν λόγω ζήτηση, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)·
- 21) «ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού ( $\eta_{wh}$ )»: ο λόγος της ωφέλιμης ενέργειας την οποία παρέχει στο πόσιμο νερό ή στο νερό οικιακής χρήσης θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας, προς την ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή της, εκφρασμένος σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)·

- 22) «στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ )»: η στάθμη ηχητικής ισχύος στάθμισης Α του εσωτερικού και/ή του εξωτερικού χώρου, εκφρασμένη σε dB·
- 23) «συντελεστής μετατροπής (CC)»: συντελεστής που αντιστοιχεί στην εκτιμώμενη σε 40 % μέση απόδοση ηλεκτροπαραγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση που αναφέρεται στην οδηγία 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(1)</sup>· η τιμή του συντελεστή μετατροπής είναι  $CC = 2,5$ .

Πρόσθετοι ορισμοί για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως V παρατίθενται στο παράρτημα I.

### Άρθρο 3

#### Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και χρονοδιάγραμμα

1. Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τους θερμαντήρες παρατίθενται στο παράρτημα II.
2. Στο ακόλουθο χρονοδιάγραμμα καθορίζεται η έναρξη εφαρμογής της κάθε απαίτησης οικολογικού σχεδιασμού:
  - α) από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015:
    - i) οι θερμαντήρες πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 1 στοιχείο α), σημεία 3 και 5·
    - ii) οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 2 στοιχείο α)·
  - β) από τις 26 Σεπτεμβρίου 2017:
    - i) οι ηλεκτρικοί θερμαντήρες χώρου, οι ηλεκτρικοί θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας, οι θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή, οι θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 1 στοιχείο β)·
    - ii) οι θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 2 στοιχείο β)·
  - γ) από τις 26 Σεπτεμβρίου 2018 οι θερμαντήρες πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 4 στοιχείο α).

3. Οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί για τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού εκτελούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παραρτήματος III.

### Άρθρο 4

#### Αξιολόγηση συμμόρφωσης

1. Η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης που προβλέπεται στο άρθρο 8 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ 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, με την επιφύλαξη του άρθρου 7

παράγραφος 2, του άρθρου 8 και των παραρτημάτων III έως V της οδηγίας 92/42/ΕΟΚ.

2. Για τους σκοπούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης, η τεχνική τεκμηρίωση περιλαμβάνει τις πληροφορίες για το προϊόν που προβλέπονται στο σημείο 5 στοιχείο β) του παραρτήματος II του παρόντος κανονισμού.

### Άρθρο 5

#### Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς

Όταν διενεργούν τους ελέγχους επιτήρησης της αγοράς, που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν τη διαδικασία επαλήθευσης που καθορίζεται στο παράρτημα IV του παρόντος κανονισμού.

### Άρθρο 6

#### Ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης

Τα ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για τους θερμαντήρες με τις βέλτιστες επιδόσεις που διατίθενται στην αγορά κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού προσδιορίζονται στο παράρτημα V.

### Άρθρο 7

#### Επανεξέταση

Το αργότερο πέντε έτη από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή τον επανεξετάζει λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική πρόοδο στα θέματα των θερμαντήρων και υποβάλλει το αποτέλεσμα της επανεξέτασης στο φόρουμ διαβούλευσης για τον οικολογικό σχεδιασμό. Η επανεξέταση αφορά ιδίως την αξιολόγηση των ακόλουθων πτυχών:

- α) σκοπιμότητα καθορισμού απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που σχετίζονται με τα ψυκτικά μέσα·
- β) με βάση τις εξελισσόμενες μεθόδους μέτρησης, το επίπεδο των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα, υδρογονανθράκων και σωματιδίων που είναι δυνατό να υιοθετηθεί·
- γ) σκοπιμότητα καθορισμού αυστηρότερων απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση θερμαντήρων χώρου με λέβητα και θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα, τη στάθμη ηχητικής ισχύος και τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου·
- δ) σκοπιμότητα καθορισμού απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για θερμαντήρες που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να χρησιμοποιούν αέρια ή υγρά καύσιμα που παράγονται κυρίως από βιομάζα·
- ε) εγκυρότητα της τιμής του συντελεστή μετατροπής·
- στ) σκοπιμότητα της πιστοποίησης από τρίτους.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 315 της 14.11.2012, σ. 1.

## Άρθρο 8

**Μεταβατικές διατάξεις**

1. Μέχρι τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν τη διάθεση στην αγορά και/ή τη θέση σε λειτουργία των θερμαντήρων που πληρούν τις εθνικές διατάξεις οι οποίες ίσχυαν κατά την έκδοση του παρόντος κανονισμού όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού και τη στάθμη ηχητικής ισχύος.

2. Μέχρι τις 26 Σεπτεμβρίου 2018 τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν τη διάθεση στην αγορά και/ή τη θέση σε λειτουργία θερμαντήρων που πληρούν τις εθνικές διατάξεις οι οποίες ίσχυαν κατά την έκδοση του παρόντος κανονισμού όσον αφορά τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου.

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

Βρυξέλλες, 2 Αυγούστου 2013.

## Άρθρο 9

**Κατάργηση**

Η οδηγία 92/42/ΕΟΚ καταργείται πλην του άρθρου 7 παράγραφος 2, του άρθρου 8 και των παραρτημάτων III έως V, χωρίς να θίγονται οι υποχρεώσεις των κρατών μελών σχετικά με την ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο και την εφαρμογή της εν λόγω οδηγίας έως ότου αρχίσουν να ισχύουν οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού που καθορίζονται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού.

## Άρθρο 10

**Έναρξη ισχύος**

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

Για την Επιτροπή  
Ο Πρόεδρος  
José Manuel BARROSO

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

**Ορισμοί που ισχύουν για τα παραρτήματα II έως V**

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

**Ορισμοί που αφορούν θερμαντήρες**

1. «λειτουργία αναμονής»: κατάσταση κατά την οποία ο θερμαντήρας είναι συνδεδεμένος στην παροχή ενέργειας από το ηλεκτρικό δίκτυο, εξαρτάται ως προς την ενεργειακή εισροή από την παροχή ενέργειας του ηλεκτρικού δικτύου για να λειτουργήσει όπως προορίζεται και παρέχει μόνον τις ακόλουθες λειτουργίες, οι οποίες μπορούν να διατηρηθούν επ' αόριστον: λειτουργία επανενεργοποίησης, ή λειτουργία επανενεργοποίησης μαζί με μια μόνον ένδειξη δραστηριοποιημένης λειτουργίας επανενεργοποίησης και/ή απεικόνιση πληροφοριών ή τρέχουσας κατάστασης·
2. «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση αναμονής» ( $P_{SB}$ ): η κατανάλωση ισχύος της μονάδας στην κατάσταση αναμονής, εκφρασμένη σε kW·
3. «μέσες κλιματικές συνθήκες»: οι συνθήκες θερμοκρασίας που είναι χαρακτηριστικές για την πόλη του Στρασβούργου·
4. «ρυθμιστής θερμοκρασίας»: ο εξοπλισμός διεπαφής με τον τελικό χρήστη για τη ρύθμιση των τιμών και του χρονοδιαγράμματος της επιθυμητής θερμοκρασίας εσωτερικών χώρων, ο οποίος διαβιβάζει τα σχετικά δεδομένα σε διεπαφή με τον θερμαντήρα, π.χ. κεντρική μονάδα επεξεργασίας, συμβάλλοντας έτσι στη ρύθμιση των θερμοκρασιών εσωτερικών χώρων·
5. «ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη (GCV)»: η συνολική ποσότητα θερμότητας που εκλύεται ανά μοναδιαία ποσότητα καυσίμου η οποία καίγεται πλήρως με οξυγόνο και όταν τα προϊόντα της καύσης επανέλθουν στη θερμοκρασία περιβάλλοντος· η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει τη θερμότητα συμπύκνωσης όλων των υδρατμών που περιέχει το καύσιμο και των υδρατμών που σχηματίζονται από την καύση όλου του υδρογόνου που περιέχει το καύσιμο·
6. «ισοδύναμο μοντέλο»: μοντέλο που διατίθεται στην αγορά με τις ίδιες τεχνικές παραμέτρους που καθορίζονται στον πίνακα 1 ή στον πίνακα 2 (κατά περίπτωση) του παραρτήματος II σημείο 5 με εκείνες άλλου μοντέλου που διατίθεται στην αγορά από τον ίδιο κατασκευαστή·

**Ορισμοί που αφορούν θερμαντήρες χώρου με λέβητα, θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή**

7. «θερμαντήρας χώρου με λέβητα καυσίμου»: θερμαντήρας χώρου με λέβητα ο οποίος παράγει θερμότητα με την καύση ορυκτών καυσίμων και/ή καύσιμης βιομάζας και ο οποίος ενδέχεται να είναι εξοπλισμένος με μία ή περισσότερες πρόσθετες μονάδες παραγωγής θερμότητας που χρησιμοποιούν το φαινόμενο Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
8. «θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου»: θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ο οποίος παράγει θερμότητα με την καύση ορυκτών καυσίμων και/ή καύσιμης βιομάζας και ο οποίος ενδέχεται να είναι εξοπλισμένος με μία ή περισσότερες πρόσθετες μονάδες παραγωγής θερμότητας που χρησιμοποιούν το φαινόμενο Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
9. «λέβητας τύπου B1»: θερμαντήρας χώρου με λέβητα καυσίμου με ενσωματωμένο διακόπτη προσαγωγής αέρα, ο οποίος προορίζεται να συνδεθεί με καπναγωγό φυσικού ελκυσμού απαγωγής των υπολειμμάτων της καύσης εκτός του χώρου εγκατάστασης του θερμαντήρα χώρου με λέβητα καυσίμου και ο οποίος προσάγει τον απαραίτητο για την καύση αέρα από τον χώρο εγκατάστασης· ο λέβητας τύπου B1 διατίθεται στην αγορά μόνο ως λέβητας τύπου B1·
10. «λέβητας συνδυασμένης λειτουργίας τύπου B1»: θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου με ενσωματωμένο διακόπτη προσαγωγής αέρα, ο οποίος προορίζεται να συνδεθεί με καπναγωγό φυσικού ελκυσμού απαγωγής των υπολειμμάτων της καύσης εκτός του χώρου εγκατάστασης του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου και ο οποίος προσάγει τον απαραίτητο για την καύση αέρα από το χώρο εγκατάστασης· ο λέβητας συνδυασμένης λειτουργίας τύπου B1 διατίθεται στην αγορά μόνο ως λέβητας συνδυασμένης λειτουργίας τύπου B1·
11. «ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου κατά την ενεργό κατάσταση» ( $\eta_{son}$ ):
  - για θερμαντήρες χώρου με λέβητα καυσίμου και για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου, σταθμισμένος μέσος όρος της ωφέλιμης απόδοσης στην ονομαστική θερμική ισχύ και της ωφέλιμης απόδοσης στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%),
  - για θερμαντήρες χώρου με ηλεκτρικό λέβητα και για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με ηλεκτρικό λέβητα, η ωφέλιμη απόδοση στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%),
  - για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή που δεν είναι εξοπλισμένοι με συμπληρωματικούς θερμαντήρες, η ωφέλιμη απόδοση στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%),



— για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή εξοπλισμένους με συμπληρωματικούς θερμαντήρες, σταθμισμένος μέσος όρος της ωφέλιμης απόδοσης στην ονομαστική θερμική ισχύ με τον συμπληρωματικό θερμαντήρα απενεργοποιημένο και της ωφέλιμης απόδοσης στην ονομαστική θερμική ισχύ με τον συμπληρωματικό θερμαντήρα ενεργοποιημένο, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%).

12. «ωφέλιμη απόδοση» ( $\eta$ ): ο λόγος της ωφέλιμης θερμικής ισχύος θερμαντήρα χώρου με λέβητα, θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ή θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, προς την ολική εισερχόμενη στον θερμαντήρα ενέργεια, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), όπου η ολική εισερχόμενη ενέργεια εκφράζεται ως ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη (GCV) και/ή τελική ενέργεια επί τον συντελεστή μετατροπής (CC).
13. «ωφέλιμη θερμική ισχύς» (P): η παραγόμενη θερμότητα από θερμαντήρα χώρου με λέβητα, θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ή θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, η οποία μεταβιβάζεται στον φορέα θερμότητας, εκφρασμένη σε kW.
14. «ηλεκτρική απόδοση» ( $\eta_{el}$ ): ο λόγος της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή προς την ολική εισερχόμενη στον θερμαντήρα ενέργεια, εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό (%), όπου η ολική εισερχόμενη ενέργεια εκφράζεται ως ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη (GCV) και/ή τελική ενέργεια επί τον συντελεστή μετατροπής (CC).
15. «κατανάλωση ισχύος ανάφλεξης καυστήρα» ( $P_{ign}$ ): η ισχύς που καταναλώνεται σε καυστήρα με σκοπό την ανάφλεξη του κυρίως καυστήρα, εκφρασμένη σε W ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV).
16. «λέβητας συμπίκνωσης»: θερμαντήρας χώρου με λέβητα ή θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα, στον οποίο υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας και σε δεδομένες θερμοκρασίες λειτουργίας του νερού, οι υδρατμοί στα προϊόντα καύσης είναι εν μέρει συμπτυκνώνοι προκειμένου να αξιοποιηθεί για θέρμανση η λανθάνουσα θερμότητα των εν λόγω υδρατμών.
17. «βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας»: η ετήσια ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτείται για τη λειτουργία που προορίζεται θερμαντήρας χώρου με λέβητα, θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ή θερμαντήρας χώρου με συμπαραγωγή, υπολογιζόμενη με βάση την κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος υπό πλήρες φορτίο ( $el_{max}$ ), υπό μερικό φορτίο ( $el_{min}$ ), σε κατάσταση αναμονής και σε εξ ορισμού ώρες λειτουργίας σε κάθε κατάσταση, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας.
18. «απώλειες θερμότητας σε αναμονή» ( $P_{sby}$ ): οι απώλειες θερμότητας θερμαντήρα χώρου με λέβητα, θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα ή θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, σε καταστάσεις λειτουργίας κατά τις οποίες δεν υπάρχει ζήτηση θερμότητας, εκφρασμένες σε kW.

#### **Ορισμοί που αφορούν θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας**

19. «εξωτερική θερμοκρασία» ( $T_f$ ): η θερμοκρασία ξηρού βολβού εξωτερικού χώρου, εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου ( $^{\circ}\text{C}$ )· η σχετική υγρασία ενδέχεται να αναφέρεται με αντίστοιχη θερμοκρασία υγρού βολβού.
20. «ονομαστικός συντελεστής απόδοσης» ( $COP_{rated}$ ) ή «ονομαστικός λόγος πρωτογενούς ενέργειας» ( $PER_{rated}$ ): το πηλίκο της δηλωμένης θερμαντικής ισχύος, εκφρασμένης σε kW, διά της εισερχόμενης ενέργειας, εκφρασμένης σε kW ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) και/ή σε kWh τελικής ενέργειας επί τον συντελεστή μετατροπής (CC), για θέρμανση που παρέχεται σε πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης.
21. «συνθήκες αναφοράς για τον σχεδιασμό»: ο συνδυασμός της θερμοκρασίας αναφοράς για τον σχεδιασμό, της μέγιστης δίτιμης θερμοκρασίας και της ανώτατης οριακής θερμοκρασίας λειτουργίας, όπως ορίζονται στο παράρτημα III πίνακας 4.
22. «θερμοκρασία αναφοράς για τον σχεδιασμό» ( $T_{designh}$ ): η θερμοκρασία εξωτερικού χώρου, εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου, όπως ορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 4, στην οποία ο λόγος μερικού φορτίου ισούται με 1.
23. «λόγος μερικού φορτίου» [ $pl(T_f)$ ]: το πηλίκο της θερμοκρασίας εξωτερικού χώρου μείον  $16^{\circ}\text{C}$  διά της θερμοκρασίας αναφοράς για τον σχεδιασμό μείον  $16^{\circ}\text{C}$ .
24. «εποχή θέρμανσης»: σύνολο συνθηκών λειτουργίας που περιγράφει ανά κλιμάκιο το συνδυασμό θερμοκρασιών εξωτερικού χώρου και τον αριθμό των ωρών που οι εν λόγω θερμοκρασίες παρατηρούνται ανά εποχή.
25. «κλιμάκιο» (bin): συνδυασμός θερμοκρασίας εξωτερικού χώρου και ωρών κλιμακίου που καθορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 5.
26. «ώρες κλιμακίου» ( $H_f$ ): οι ώρες ανά εποχή θέρμανσης, εκφρασμένες σε ώρες ανά έτος, κατά τις οποίες επικρατεί η θερμοκρασία εξωτερικού χώρου κάθε κλιμακίου, που καθορίζονται στο παράρτημα III πίνακας 5.

27. «μερικό θερμαντικό φορτίο» [ $Ph(T_f)$ ]: το θερμαντικό φορτίο σε συγκεκριμένη θερμοκρασία εξωτερικού χώρου, το οποίο υπολογίζεται ως γινόμενο του φορτίου σχεδιασμού επί τον λόγο μερικού φορτίου και εκφράζεται σε kW·
28. «εποχιακός συντελεστής απόδοσης» (SCOP) ή «εποχιακός λόγος πρωτογενούς ενέργειας» (SPER): ο συνολικός συντελεστής απόδοσης θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια ή ο συνολικός λόγος πρωτογενούς ενέργειας θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί καύσιμα, αντιπροσωπευτικός της καθορισμένης εποχής θέρμανσης, υπολογιζόμενος ως το πηλίκο της ετήσιας απαιτούμενης θέρμανσης αναφοράς διά της ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας·
29. «ετήσια απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς» ( $Q_H$ ): η απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς για καθορισμένη εποχή θέρμανσης, η οποία πρέπει να χρησιμοποιείται ως βάση για τον υπολογισμό του SCOP ή του SPER και υπολογίζεται ως το γινόμενο του θερμαντικού φορτίου σχεδιασμού επί το εποχιακό ισοδύναμο ωρών ενεργού κατάστασης θέρμανσης και εκφράζεται σε kWh·
30. «ετήσια κατανάλωση ενέργειας» ( $Q_{HE}$ ): η ετήσια κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται για να καλύπτεται η ετήσια απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς για συγκεκριμένη εποχή θέρμανσης, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) και/ή σε kWh τελικής ενέργειας επί τον συντελεστή μετατροπής (CC)·
31. «ετήσιο ισοδύναμο ωρών ενεργού κατάστασης» ( $H_{HE}$ ): ο θεωρητικός ετήσιος αριθμός ωρών κατά τις οποίες ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας πρέπει να παρέχει το θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού για να καλύψει την ετήσια απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς, εκφρασμένο σε ώρες·
32. «συντελεστής απόδοσης κατά την ενεργό κατάσταση» ( $SCOP_{on}$ ) ή «λόγος πρωτογενούς ενέργειας κατά την ενεργό κατάσταση» ( $SPER_{on}$ ): ο μέσος συντελεστής απόδοσης του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια κατά την ενεργό κατάσταση ή ο μέσος λόγος πρωτογενούς ενέργειας του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί καύσιμα κατά την ενεργό κατάσταση για την καθορισμένη εποχή θέρμανσης·
33. «συμπληρωματική θερμαντική ισχύς» [ $sup(T_f)$ ]: η εκφρασμένη σε kW ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{sup}$  συμπληρωματικού θερμαντήρα που συμπληρώνει τη δηλωμένη θερμαντική ισχύ για να καλύπτεται το μερικό θερμαντικό φορτίο, εάν η δηλωμένη θερμαντική ισχύς υπολείπεται του μερικού θερμαντικού φορτίου·
34. «ανά κλιμάκιο συντελεστής απόδοσης» [ $COP_{bin}(T_f)$ ] ή «ανά κλιμάκιο λόγος πρωτογενούς ενέργειας» [ $PER_{bin}(T_f)$ ]: ο συντελεστής απόδοσης του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια ή ο λόγος πρωτογενούς ενέργειας του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί καύσιμο, που είναι ειδικός για κάθε κλιμάκιο σε συγκεκριμένη εποχή και προκύπτει από το μερικό θερμαντικό φορτίο, τη δηλωμένη θερμαντική ισχύ και τον δηλωμένο συντελεστή απόδοσης για καθορισμένα κλιμάκια, ενώ για άλλα κλιμάκια υπολογίζεται με παρεμβολή ή παρέκταση και, κατά περίπτωση, διορθώνεται με τον συντελεστή υποβάθμισης·
35. «δηλωμένη θερμαντική ισχύς» [ $P_{dh}(T_f)$ ]: η εκφρασμένη σε kW ισχύς για θέρμανση που μπορεί να αποδώσει θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας ανάλογα με τη θερμοκρασία εξωτερικού χώρου·
36. «ρύθμιση ισχύος»: η ικανότητα θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας να μεταβάλει την ισχύ του με μεταβολή της ογκομετρικής παροχής τουλάχιστον ενός από τα ρευστά που απαιτούνται για τη λειτουργία του κύκλου ψύξης· η ρύθμιση ισχύος προσδιορίζεται ως «σταθερή» εάν η ογκομετρική παροχή δεν μπορεί να μεταβληθεί ή «μεταβλητή» εάν η ογκομετρική παροχή μεταβάλλεται ή διακυμαίνεται σε σειρά δύο ή περισσότερων βημάτων·
37. «θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού» ( $P_{designh}$ ): η εκφρασμένη σε kW ονομαστική θερμική ισχύς ( $P_{rated}$ ) θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας στη θερμοκρασία αναφοράς για τον σχεδιασμό, όπου το θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού ισούται με το μερικό θερμαντικό φορτίο σε θερμοκρασία εξωτερικού χώρου ίση με τη θερμοκρασία αναφοράς για τον σχεδιασμό·
38. «δηλωμένος συντελεστής απόδοσης» [ $COP_d(T_f)$ ] ή «δηλωμένος λόγος πρωτογενούς ενέργειας» [ $PER_d(T_f)$ ]: ο συντελεστής απόδοσης ή ο λόγος πρωτογενούς ενέργειας σε περιορισμένο αριθμό συγκεκριμένων κλιμακίων·
39. «δίτιμη θερμοκρασία» ( $T_{bin}$ ): η θερμοκρασία εξωτερικού χώρου που δηλώνει ο κατασκευαστής για τη θέρμανση εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου (°C), στην οποία η δηλωμένη θερμαντική ισχύς ισούται με το μερικό θερμαντικό φορτίο και κάτω από την οποία η δηλωμένη θερμαντική ισχύς πρέπει να συμπληρώνεται με θερμαντική ισχύ προκειμένου να καλύπτεται το μερικό θερμαντικό φορτίο·

40. «οριακή θερμοκρασία λειτουργίας» (TOL): η θερμοκρασία εξωτερικού χώρου που δηλώνει ο κατασκευαστής για τη θέρμανση, εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου (°C), κάτω από την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας αέρα-νερού ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας αέρα-νερού δεν είναι ικανός να παρέχει θερμαντική ισχύ και η δηλωμένη θερμαντική ισχύς ισούται με μηδέν·
41. «οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για θέρμανση νερού» (WTOL): η θερμοκρασία εκρέοντος νερού που δηλώνει ο κατασκευαστής για τη θέρμανση εκφρασμένη σε βαθμούς Κελσίου (°C), κάτω από την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας αέρα-νερού ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας δεν είναι ικανός να παρέχει θερμαντική ισχύ και η δηλωμένη θερμαντική ισχύς ισούται με μηδέν·
42. «θερμαντική ισχύς κατά τη διάρκεια ενός κύκλου» ( $P_{gch}$ ): το ολοκλήρωμα της θερμαντικής ισχύος κατά τη διάρκεια δοκιμής ενός κύκλου θέρμανσης, εκφρασμένη σε kW·
43. «απόδοση κατά τη διάρκεια ενός κύκλου» ( $COP_{cyc}$  ή  $PER_{cyc}$ ): ο μέσος συντελεστής απόδοσης ή ο μέσος λόγος πρωτογενούς ενέργειας κατά τη διάρκεια δοκιμής ενός κύκλου, ο οποίος υπολογίζεται ως το πηλίκο του ολοκληρώματος της θερμαντικής ισχύος κατά τη διάρκεια του κύκλου, εκφρασμένο σε kWh, διά του ολοκληρώματος της εισερχόμενης ενέργειας κατά την ίδια διάρκεια εκφρασμένο σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) και/ή σε kWh τελικής ενέργειας επί τον συντελεστή μετατροπής (CC)·
44. «συντελεστής υποβάθμισης» ( $C_{dh}$ ): το μέτρο της απώλειας απόδοσης λόγω των επαναλαμβανόμενων κύκλων του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας· εάν ο  $C_{dh}$  δεν προσδιοριστεί με μέτρηση, ο εξ ορισμού συντελεστής υποβάθμισης είναι  $C_{dh} = 0,9$ ·
45. «ενεργός κατάσταση»: η κατάσταση που αντιστοιχεί στις ώρες με θερμαντικό φορτίο για τον κλειστό χώρο και με ενεργοποιημένη τη λειτουργία θέρμανσης· η εν λόγω κατάσταση ενδέχεται να συνεπάγεται διαδοχικούς κύκλους λειτουργίας του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας για να επιτευχθεί ή να διατηρηθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία εσωτερικού χώρου·
46. «κατάσταση εκτός λειτουργίας»: κατάσταση κατά την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας είναι συνδεδεμένος με την παροχή ενέργειας από το ηλεκτρικό δίκτυο και δεν παρέχει καμία λειτουργία· στις καταστάσεις εκτός λειτουργίας συμπεριλαμβάνονται και καταστάσεις στις οποίες παρέχεται μόνο ένδειξη της κατάστασης εκτός λειτουργίας και καταστάσεις οι οποίες παρέχουν λειτουργίες που αποσκοπούν στην εξασφάλιση ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας δυνάμει της οδηγίας 2004/108/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(1)</sup>·
47. «κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη»: κατάσταση που αντιστοιχεί στις ώρες χωρίς θερμαντικό φορτίο και με τη λειτουργία θέρμανσης ενεργοποιημένη, κατά τις οποίες η λειτουργία θέρμανσης είναι ενεργοποιημένη αλλά ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας δεν λειτουργεί· οι κύκλοι λειτουργίας κατά την ενεργό κατάσταση δεν θεωρούνται ως κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη·
48. «κατάσταση λειτουργίας θερμαντήρα στροφοθαλάμου»: κατάσταση κατά την οποία η συσκευή θέρμανσης έχει ενεργοποιηθεί για να αποφεύγεται η ροή ψυκτικού μέσου προς τον συμπιεστή, ώστε να περιορίζεται η συγκέντρωση του ψυκτικού μέσου στο λάδι κατά την εκκίνηση του συμπιεστή·
49. «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση εκτός λειτουργίας» ( $P_{OFF}$ ): η κατανάλωση ισχύος του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας σε κατάσταση εκτός λειτουργίας, εκφρασμένη σε kW·
50. «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη» ( $P_{TO}$ ): η κατανάλωση ισχύος του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας όταν βρίσκεται σε κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη, εκφρασμένη σε kW·
51. «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση λειτουργίας θερμαντήρα στροφοθαλάμου» ( $P_{CK}$ ): η κατανάλωση ισχύος του θερμαντήρα χώρου με αντλία θερμότητας ή του θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας όταν βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας θερμαντήρα στροφοθαλάμου, εκφρασμένη σε kW·
52. «αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας»: θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας που έχει σχεδιαστεί ειδικά για εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας και δεν μπορεί να αποδώσει ζεστό νερό με θερμοκρασία εκροής 52 °C για θερμοκρασία ξηρού (υγρού) βολβού εισροής - 7 °C (- 8 °C) στις συνθήκες αναφοράς για τον σχεδιασμό μέσου κλίματος·

(1) EE L 390 της 31.12.2004, σ. 24.

53. «εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας»: εφαρμογή κατά την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας αποδίδει τη δηλωμένη θερμαντική ισχύ σε θερμοκρασία 35 °C στην έξοδο εναλλάκτη θερμότητας εσωτερικού χώρου·
54. «εφαρμογή μέσης θερμοκρασίας»: εφαρμογή κατά την οποία ο θερμαντήρας χώρου με αντλία θερμότητας ή ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας αποδίδει τη δηλωμένη θερμαντική ισχύ σε θερμοκρασία 55 °C στην έξοδο εναλλάκτη θερμότητας εσωτερικού χώρου·

**Ορισμοί που αφορούν τη θέρμανση νερού σε θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας**

55. «προφίλ φορτίου»: συγκεκριμένη ακολουθία απολήψεων νερού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 7· σε κάθε θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας αντιστοιχεί ένα τουλάχιστον προφίλ φορτίου·
56. «απόληψη νερού»: συγκεκριμένος συνδυασμός ωφέλιμης παροχής νερού, ωφέλιμης θερμοκρασίας νερού, ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου και θερμοκρασίας αιχμής, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 7·
57. «ωφέλιμη παροχή νερού ( $\dot{V}$ )»: η ελάχιστη παροχή νερού, σε λίτρα ανά λεπτό, με την οποία το ζεστό νερό συμβάλλει στην ενέργεια αναφοράς, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 7·
58. «ωφέλιμη θερμοκρασία νερού ( $T_m$ )»: η θερμοκρασία νερού, σε βαθμούς Κελσίου, στην οποία το ζεστό νερό αρχίζει να συμβάλει στην ενέργεια αναφοράς, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 7·
59. «ωφέλιμο ενεργειακό περιεχόμενο ( $Q_{tap}$ )»: το ενεργειακό περιεχόμενο του ζεστού νερού, εκφρασμένο σε kWh, όταν η θερμοκρασία του νερού είναι ίση, ή μεγαλύτερη, της ωφέλιμης θερμοκρασίας νερού και η παροχή νερού είναι ίση, ή μεγαλύτερη, της ωφέλιμης παροχής νερού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 7·
60. «ενεργειακό περιεχόμενο του ζεστού νερού»: το γινόμενο της ειδικής θερμοχωρητικότητας του νερού, της μέσης διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ του εξερχόμενου ζεστού νερού και του εισερχόμενου κρύου νερού, και της συνολικής μάζας του παρεχόμενου ζεστού νερού·
61. «θερμοκρασία αιχμής ( $T_p$ )»: η ελάχιστη θερμοκρασία του νερού, σε βαθμούς Κελσίου, που πρέπει να επιτευχθεί κατά τη διάρκεια απόληψης νερού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 7·
62. «ενέργεια αναφοράς ( $Q_{ref}$ )»: το άθροισμα του ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου απολήψεων νερού συγκεκριμένου προφίλ φορτίου, σε kWh, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 7·
63. «μέγιστο προφίλ φορτίου»: το προφίλ φορτίου με τη μέγιστη ενέργεια αναφοράς που είναι ικανός να παράγει ο θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας όταν ικανοποιεί τις συνθήκες για τη θερμοκρασία και την παροχή νερού του προφίλ φορτίου με τη μέγιστη ενέργεια αναφοράς·
64. «δηλωμένο προφίλ φορτίου»: το προφίλ φορτίου που εφαρμόζεται για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης·
65. «ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ( $Q_{elec}$ )»: η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για τη θέρμανση νερού επί συνεχές 24ωρο με το δηλωμένο προφίλ φορτίου, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
66. «ημερήσια κατανάλωση καυσίμου ( $Q_{fuel}$ )»: η κατανάλωση καυσίμου για τη θέρμανση νερού επί συνεχές 24ωρο με το δηλωμένο προφίλ φορτίου, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV).

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

## Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού

## 1. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΗΣ ΕΠΟΧΙΑΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΧΩΡΟΥ

- α) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου και οι ωφέλιμες αποδόσεις των θερμαντήρων δεν είναι μικρότερες από τις ακόλουθες τιμές:

**Θερμαντήρες χώρου με λέβητα καυσίμου ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 70$  kW και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 70$  kW, εξαιρουμένων των λεβήτων τύπου B1 ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 10$  kW και των λεβήτων συνδυασμένης λειτουργίας τύπου B1 ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 30$  kW:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 86 %.

**Λέβητες τύπου B1 ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 10$  kW και λέβητες συνδυασμένης λειτουργίας τύπου B1 ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 30$  kW:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 75 %.

**Θερμαντήρες χώρου με λέβητα καυσίμου ονομαστικής θερμικής ισχύος  $> 70$  kW και  $\leq 400$  kW και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου ονομαστικής θερμικής ισχύος  $> 70$  kW και  $\leq 400$  kW**

Η ωφέλιμη απόδοση στο 100 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος δεν είναι μικρότερη από 86 % και η ωφέλιμη απόδοση στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος δεν είναι μικρότερη από 94 %.

**Θερμαντήρες χώρου με ηλεκτρικό λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με ηλεκτρικό λέβητα:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 30 %.

**Θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 86 %.

**Θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας εξαιρουμένων των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 100 %.

**Αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 115 %.

- β) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2017 η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου θερμαντήρων χώρου με ηλεκτρικό λέβητα, θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με ηλεκτρικό λέβητα, θερμαντήρων χώρου με συμπαραγωγή, θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας δεν είναι μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές:

**Θερμαντήρες χώρου με ηλεκτρικό λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με ηλεκτρικό λέβητα:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 36 %.

**Θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 100 %.

**Θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας εξαιρουμένων των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 110 %.

**Αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας:**

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου δεν είναι μικρότερη από 125 %.

**2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ**

- α) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας δεν είναι μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές:

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου            | 3XS  | XXS  | XS   | S    | M    | L    | XL   | XXL  | 3XL  | 4XL  |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού | 22 % | 23 % | 26 % | 26 % | 30 % | 30 % | 30 % | 32 % | 32 % | 32 % |

- β) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2017 η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας δεν είναι μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές:

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου            | 3XS  | XXS  | XS   | S    | M    | L    | XL   | XXL  | 3XL  | 4XL  |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού | 32 % | 32 % | 32 % | 32 % | 36 % | 37 % | 38 % | 60 % | 64 % | 64 % |

**3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΣΤΑΘΜΗ ΗΧΗΤΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ**

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 η στάθμη ηχητικής ισχύος θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας δεν είναι μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές:

| Ονομαστική θερμική ισχύς<br>≤ 6 kW                    |                                                       | Ονομαστική θερμική ισχύς<br>> 6 kW και ≤ 12 kW        |                                                       | Ονομαστική θερμική ισχύς<br>> 12 kW και ≤ 30 kW       |                                                       | Ονομαστική θερμική ισχύς<br>> 30 kW και ≤ 70 kW       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εσωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εξωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εσωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εξωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εσωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εξωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εσωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εξωτερικού χώρου |
| 60 dB                                                 | 65 dB                                                 | 65 dB                                                 | 70 dB                                                 | 70 dB                                                 | 78 dB                                                 | 80 dB                                                 | 88 dB                                                 |

**4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΟΞΕΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ**

- α) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2018 οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου, εκφρασμένες σε ισοδύναμο διοξείδιο του αζώτου, των θερμαντήρων δεν υπερβαίνουν τις ακόλουθες τιμές:

- θερμαντήρες χώρου με λέβητα καυσίμου και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου που χρησιμοποιούν αέρια καύσιμα: 56 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·
- θερμαντήρες χώρου με λέβητα καυσίμου και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα καυσίμου που χρησιμοποιούν υγρά καύσιμα: 120 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·
- θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή εξοπλισμένοι με εξωτερική καύση αέριων καυσίμων: 70 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·
- θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή εξοπλισμένοι με εξωτερική καύση υγρών καυσίμων: 120 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·
- θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή εξοπλισμένοι με μηχανή εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιεί αέρια καύσιμα: 240 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·
- θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή εξοπλισμένοι με μηχανή εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιεί υγρά καύσιμα: 420 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·



- θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας εξοπλισμένοι με μηχανή εξωτερικής καύσης που χρησιμοποιεί αέρια καύσιμα: 70 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·
- θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας εξοπλισμένοι με μηχανή εξωτερικής καύσης που χρησιμοποιεί υγρά καύσιμα: 120 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·
- θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας εξοπλισμένοι με μηχανή εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιεί αέρια καύσιμα: 240 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·
- θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας εξοπλισμένοι με μηχανή εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιεί υγρά καύσιμα: 420 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου·

## 5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015 παρέχονται οι ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με τους θερμαντήρες:

α) τα εγχειρίδια οδηγιών για τους εγκαταστάτες και τους τελικούς χρήστες, οι ελεύθερης πρόσβασης ιστοσελίδες των κατασκευαστών, των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων τους και των εισαγωγέων, περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- για θερμαντήρες χώρου με λέβητα, θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή, τις τεχνικές παραμέτρους που καθορίζονται στον πίνακα 1, οι οποίες έχουν μετρηθεί και υπολογιστεί σύμφωνα με το παράρτημα III·
- για θερμαντήρες χώρου με λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα, τις τεχνικές παραμέτρους που καθορίζονται στον πίνακα 2, οι οποίες έχουν μετρηθεί και υπολογιστεί σύμφωνα με το παράρτημα III·
- τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση του θερμαντήρα·
- για λέβητες τύπου B1 και λέβητες συνδυασμένης λειτουργίας τύπου B1, τα χαρακτηριστικά τους και το ακόλουθο τυποποιημένο κείμενο: «Ο παρών λέβητας φυσικού ελκυσμού προορίζεται για σύνδεση μόνο σε καπναγωγό ο οποίος εξυπηρετεί υφιστάμενη πολυκατοικία και απάγει τα υπολείμματα της καύσης εκτός του χώρου εγκατάστασης του λέβητα. Ο λέβητας λαμβάνει τον απαραίτητο για την καύση αέρα απευθείας από το χώρο της εγκατάστασης και περιλαμβάνει ενσωματωμένο διακόπτη προσαγωγής αέρα. Λόγω της χαμηλότερης απόδοσης, πρέπει να αποφεύγεται κάθε άλλη χρήση του εν λόγω είδους λέβητων επειδή θα έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας και υψηλότερο λειτουργικό κόστος.»·
- για μονάδες παραγωγής θερμότητας που έχουν σχεδιαστεί για θερμαντήρες και περιβλήματα θερμαντήρων τα οποία προορίζονται για τον εξοπλισμό τέτοιων μονάδων παραγωγής θερμότητας, τα χαρακτηριστικά τους, τις απαιτήσεις σχετικά με τη συναρμολόγηση, ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για θερμαντήρες και, κατά περίπτωση, ο κατάλογος των συνδυασμών που συνιστά ο κατασκευαστής·

— πληροφορίες σχετικά με την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση και/ή τη διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής τους·

β) για τους σκοπούς της αξιολόγησης της συμμόρφωσης δυνάμει του άρθρου 4, η τεχνική τεκμηρίωση περιέχει τα ακόλουθα στοιχεία:

- τα στοιχεία που προσδιορίζονται στο στοιχείο α)·
- για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας όταν οι πληροφορίες σχετικά με συγκεκριμένο μοντέλο το οποίο είναι συνδυασμός μιας ή περισσότερων εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων έχουν προκύψει από υπολογισμό με βάση τη μελέτη σχεδιασμού και/ή παρέκταση από άλλους συνδυασμούς, στην τεκμηρίωση πρέπει να περιλαμβάνονται λεπτομέρειες αυτών των υπολογισμών και/ή παρεκτάσεων, καθώς και των δοκιμών που διενεργήθηκαν για την επαλήθευση της ακρίβειας των υπολογισμών, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων του μαθηματικού μοντέλου για τον υπολογισμό της απόδοσης τέτοιων συνδυασμών, καθώς και των μετρήσεων που διενεργήθηκαν για την επαλήθευση αυτού του μοντέλου·

γ) οι ακόλουθες πληροφορίες αναγράφονται με ανεξίτηλο τρόπο επί του θερμαντήρα:

- ανάλογα με την περίπτωση, «λέβητας τύπου B1» ή «λέβητας συνδυασμένης λειτουργίας τύπου B1»·
- για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή η ηλεκτρική ισχύς.

Πίνακας 1

**Πληροφορίες που απαιτούνται για θερμαντήρες χώρου με λέβητα, θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή**

Μοντέλο(-α): [πληροφορίες για την ταυτοποίηση του μοντέλου (των μοντέλων) που αφορούν οι πληροφορίες]

Λέβητας συμπίκνωσης: [ναι/όχι]

Λέβητας χαμηλής θερμοκρασίας (\*\*): [ναι/όχι]

Λέβητας B1: [ναι/όχι]

Θερμαντήρας χώρου με συμπαραγωγή: [ναι/όχι]

Εάν ναι, είναι εξοπλισμένος με συμπληρωματικό θερμαντήρα: [ναι/όχι]

Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας: [ναι/όχι]

| Χαρακτηριστικό                                                                                                      | Σύμβολο                     | Τιμή  | Μονάδα | Χαρακτηριστικό                                                                                                      | Σύμβολο                  | Τιμή  | Μονάδα |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------|
| <b>Ονομαστική θερμική ισχύς</b>                                                                                     | $P_{rated}$                 | x     | kW     | <b>Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου</b>                                                             | $\eta_s$                 | x     | %      |
| Για θερμαντήρες χώρου με λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα: Ωφέλιμη θερμική ισχύς           |                             |       |        | Για θερμαντήρες χώρου με λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα: Ωφέλιμη απόδοση                 |                          |       |        |
| σε ονομαστική θερμική ισχύ και καθεστώς υψηλής θερμοκρασίας (*)                                                     | $P_4$                       | x,x   | kW     | σε ονομαστική θερμική ισχύ και καθεστώς υψηλής θερμοκρασίας (*)                                                     | $\eta_4$                 | x,x   | %      |
| στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και καθεστώς χαμηλής θερμοκρασίας (**)                                     | $P_1$                       | x,x   | kW     | στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και καθεστώς χαμηλής θερμοκρασίας (**)                                     | $\eta_1$                 | x,x   | %      |
| Για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή: Ωφέλιμη θερμική ισχύς                                                         |                             |       |        | Για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή: Ωφέλιμη απόδοση                                                               |                          |       |        |
| στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με απενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα | $P_{CHP100} + Sup0$         | x,x   | kW     | στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με απενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα | $\eta_{CHP100} + Sup0$   | x,x   | %      |
| στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με ενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα   | $P_{CHP100} + Sup100$       | x,x   | kW     | στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με ενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα   | $\eta_{CHP100} + Sup100$ | x,x   | %      |
| Για θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή: Ηλεκτρική απόδοση                                                             |                             |       |        | Συμπληρωματικός θερμαντήρας                                                                                         |                          |       |        |
| στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με απενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα | $\eta_{el,CHP100} + Sup0$   | x,x   | %      | Ονομαστική θερμική ισχύς                                                                                            | $P_{sup}$                | x,x   | kW     |
| στην ονομαστική θερμική ισχύ του θερμαντήρα χώρου με συμπαραγωγή, με ενεργοποιημένο τον συμπληρωματικό θερμαντήρα   | $\eta_{el,CHP100} + Sup100$ | x,x   | %      | Τύπος παρεχόμενης ενέργειας                                                                                         |                          |       |        |
| Βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας                                                                           |                             |       |        | Λοιπά χαρακτηριστικά                                                                                                |                          |       |        |
| υπό πλήρες φορτίο                                                                                                   | $el_{max}$                  | x,xxx | kW     | Απώλειες θερμότητας σε κατάσταση αναμονής                                                                           | $P_{sby}$                | x,xxx | kW     |
| υπό μερικό φορτίο                                                                                                   | $el_{min}$                  | x,xxx | kW     | Κατανάλωση ισχύος ανάφλεξης καυστήρα                                                                                | $P_{ign}$                | x,xxx | kW     |
| σε κατάσταση αναμονής                                                                                               | $P_{SB}$                    | x,xxx | kW     | Εκπομπές οξειδίων του αζώτου                                                                                        | $NO_x$                   | x     | mg/kWh |



Για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                  |                                                                                  |       |     | Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού $\eta_{wh}$ | x     | %   |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------------------------------------------------|-------|-----|
|                                          | $Q_{elec}$                                                                       | x,xxx | kWh |                                                |       |     |
| Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας |                                                                                  |       |     | Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου $Q_{fuel}$        | x,xxx | kWh |
| Στοιχεία επικοινωνίας                    | Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του: |       |     |                                                |       |     |

(\*) Καθεστώς υψηλής θερμοκρασίας: θερμοκρασία επιστροφής 60 °C στο στόμιο εισόδου του θερμαντήρα και θερμοκρασία τροφοδοσίας 80 °C στο στόμιο εξόδου του θερμαντήρα.

(\*\*) Χαμηλή θερμοκρασία: 30 °C για λέβητες συμπύκνωσης, 37 °C για λέβητες χαμηλής θερμοκρασίας και για τους λοιπούς θερμαντήρες θερμοκρασία επιστροφής 50 °C (στο στόμιο εισόδου του θερμαντήρα).

Πίνακας 2

**Πληροφορίες που απαιτούνται για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας**

Μοντέλο(-α): [πληροφορίες για την ταυτοποίηση του μοντέλου (των μοντέλων) που αφορούν οι πληροφορίες]

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού: [ναι/όχι]

Αντλία θερμότητας νερού-νερού: [ναι/όχι]

Αντλία θερμότητας άλμης-νερού: [ναι/όχι]

Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας: [ναι/όχι]

Εξοπλισμένος με συμπληρωματικό θερμαντήρα: [ναι/όχι]

Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας: [ναι/όχι]

Δηλώνονται οι παράμετροι για εφαρμογή μέσης θερμοκρασίας, εξαιρουμένων των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας. Για τις αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας δηλώνονται οι παράμετροι για εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας.

Δηλώνονται οι παράμετροι για μέσες κλιματικές συνθήκες.

| Χαρακτηριστικό                                                                                                           | Σύμβολο     | Τιμή | Μονάδα | Χαρακτηριστικό                                                                                                                            | Σύμβολο           | Τιμή          | Μονάδα |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|--------|
| <b>Ονομαστική θερμική ισχύς (*)</b>                                                                                      | $P_{rated}$ | x    | kW     | <b>Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου</b>                                                                                   | $\eta_s$          | x             | %      |
| Δηλωμένη θερμαντική ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού χώρου $T_j$ |             |      |        | Δηλωμένος συντελεστής απόδοσης ή λόγος πρωτογενούς ενέργειας σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού χώρου $T_j$ |                   |               |        |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                                     | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                                                      | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx<br>ή x,x | – ή %  |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                                     | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                                                      | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx<br>ή x,x | – ή %  |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                                     | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                                                      | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx<br>ή x,x | – ή %  |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                                    | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                                                     | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx<br>ή x,x | – ή %  |
| $T_j = \text{δίτιμη θερμοκρασία}$                                                                                        | $P_{dh}$    | x,x  | kW     | $T_j = \text{δίτιμη θερμοκρασία}$                                                                                                         | $COP_d$ ή $PER_d$ | x,xx<br>ή x,x | – ή %  |

|                                                                                                                  |                                                                                  |                   |                  |                                                                                                                   |                           |               |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-----------------------|
| $T_j$ = οριακή θερμοκρασία λειτουργίας                                                                           | $P_{dh}$                                                                         | x,x               | kW               | $T_j$ = οριακή θερμοκρασία λειτουργίας                                                                            | $COP_d$ ή $PER_d$         | x,xx<br>ή x,x | - ή %                 |
| Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού:<br>$T_j = -15\text{ }^\circ\text{C}$ (εάν $TOL < -20\text{ }^\circ\text{C}$ ) | $P_{dh}$                                                                         | x,x               | kW               | Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: $T_j = -15\text{ }^\circ\text{C}$ (εάν $TOL < -20\text{ }^\circ\text{C}$ )     | $COP_d$ ή $PER_d$         | x,xx<br>ή x,x | - ή %                 |
| Δίτιμη θερμοκρασία                                                                                               | $T_{biv}$                                                                        | x                 | $^\circ\text{C}$ | Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας                                                 | TOL                       | x             | $^\circ\text{C}$      |
| Θερμαντική ισχύς κατά τη διάρκεια ενός κύκλου                                                                    | $P_{cyc}$                                                                        | x,x               | kW               | Απόδοση κατά τη διάρκεια ενός κύκλου                                                                              | $COP_{cyc}$ ή $PER_{cyc}$ | x,xx<br>ή x,x | - ή %                 |
| Συντελεστής υποβάθμισης (**)                                                                                     | $C_{dh}$                                                                         | x,x               | —                | Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για θέρμανση νερού                                                                 | WTOL                      | x             | $^\circ\text{C}$      |
| Κατανάλωση ισχύος σε καταστάσεις πλην της ενεργού κατάστασης                                                     |                                                                                  |                   |                  | Συμπληρωματικός θερμαντήρας                                                                                       |                           |               |                       |
| Κατάσταση εκτός λειτουργίας                                                                                      | $P_{OFF}$                                                                        | x,xxx             | kW               | Ονομαστική θερμική ισχύς (*)                                                                                      | $P_{sup}$                 | x,x           | kW                    |
| Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη                                                                            | $P_{TO}$                                                                         | x,xxx             | kW               |                                                                                                                   |                           |               |                       |
| Κατάσταση αναμονής                                                                                               | $P_{SB}$                                                                         | x,xxx             | kW               | Τύπος εισερχόμενης ενέργειας                                                                                      |                           |               |                       |
| Λειτουργία θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου                                                                            | $P_{CK}$                                                                         | x,xxx             | kW               |                                                                                                                   |                           |               |                       |
| Λοιπά χαρακτηριστικά                                                                                             |                                                                                  |                   |                  |                                                                                                                   |                           |               |                       |
| Ρύθμιση ισχύος                                                                                                   |                                                                                  | σταθερή/μεταβλητή |                  | Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική παροχή αέρα, εξωτερικού χώρου                                       | —                         | x             | $\text{m}^3/\text{h}$ |
| Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού/εξωτερικού χώρου                                                              | $L_{WA}$                                                                         | x/x               | dB               | Για αντλίες θερμότητας νερού-/άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού, εναλλάκτη θερμότητας εξωτερικού χώρου | —                         | x             | $\text{m}^3/\text{h}$ |
| Εκπομπές οξειδίων του αζώτου                                                                                     | $NO_x$                                                                           | x                 | mg/kWh           |                                                                                                                   |                           |               |                       |
| Για θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας:                                                    |                                                                                  |                   |                  |                                                                                                                   |                           |               |                       |
| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                                                                                          |                                                                                  | x                 |                  | Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού                                                                                | $\eta_{wh}$               | x             | %                     |
| Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας                                                                         | $Q_{elec}$                                                                       | x,xxx             | kWh              | Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου                                                                                      | $Q_{fuel}$                | x,xxx         | kWh                   |
| Στοιχεία επικοινωνίας                                                                                            | Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του: |                   |                  |                                                                                                                   |                           |               |                       |

(\*) Για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού  $P_{designh}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμαντική ισχύ  $sup(T_j)$ .

(\*\*) Εάν ο  $C_{dh}$  δεν προσδιοριστεί με μέτρηση, ο εξ ορισμού συντελεστής υποβάθμισης είναι  $C_{dh} = 0,9$ .

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

## Μετρήσεις και υπολογισμοί

1. Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης και της επαλήθευσης της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται με τη χρήση εναρμονισμένων προτύπων των οποίων οι αριθμοί αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή άλλων αξιόπιστων, επακριβών και αναπαραγώγιμων μεθόδων στις οποίες λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μέθοδοι. Πρέπει να πληρούνται οι όροι και οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 2 έως 5.
2. Γενικοί όροι για μετρήσεις και υπολογισμούς
  - α) Για τις μετρήσεις που ορίζονται στα σημεία 2 έως 5 η θερμοκρασία περιβάλλοντος εσωτερικού χώρου καθορίζεται στους  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
  - β) Για τις μετρήσεις που ορίζονται στα σημεία 3 έως 5 η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας πολλαπλασιάζεται επί συντελεστή μετατροπής CC ίσο με 2,5.
  - γ) Οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου μετριοούνται ως το άθροισμα του μονοξειδίου και του διοξειδίου του αζώτου και εκφράζονται σε ισοδύναμο διοξειδίου του αζώτου.
  - δ) Για θερμαντήρες εξοπλισμένους με συμπληρωματικούς θερμαντήρες, κατά τις μετρήσεις και τους υπολογισμούς της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου, της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, της στάθμης ηχητικής ισχύος και των εκπομπών διοξειδίου του αζώτου συνεκτιμάται ο συμπληρωματικός θερμαντήρας.
  - ε) Οι δηλωμένες τιμές της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου, της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, της στάθμης ηχητικής ισχύος και των εκπομπών διοξειδίου του αζώτου στρογγυλοποιούνται στον πλησιέστερο ακέραιο.
  - στ) Σε κάθε μονάδα παραγωγής θερμότητας που έχει σχεδιαστεί για θερμαντήρα και σε κάθε περίβλημα θερμαντήρα που προορίζεται να εξοπλιστεί με τέτοια μονάδα παραγωγής θερμότητας διενεργείται δοκιμή με, αντιστοίχως, το κατάλληλο περίβλημα θερμαντήρα ή την κατάλληλη μονάδα παραγωγής θερμότητας.
3. Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου θερμαντήρων χώρου με λέβητα, θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα και θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με συμπαραγωγή
 

Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$  υπολογίζεται ως ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου κατά την ενεργό κατάσταση  $\eta_{som}$ , διορθωμένη κατά τα μερίδια που αντιστοιχούν στους ρυθμιστές θερμοκρασίας, στη βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, στις απώλειες θερμότητας σε αναμονή, στην κατανάλωση ισχύος ανάφλεξης καυστήρα (κατά περίπτωση) και, για τους θερμαντήρες χώρου με συμπαραγωγή, διορθωμένη με την πρόσθεση της ηλεκτρικής απόδοσης επί τον συντελεστή μετατροπής CC = 2,5.
4. Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας
  - α) Για τον καθορισμό του ονομαστικού συντελεστή απόδοσης  $COP_{rated}$  ή του ονομαστικού λόγου πρωτογενούς ενέργειας  $PER_{rated}$  της στάθμης ηχητικής ισχύος ή των εκπομπών των οξειδίων του αζώτου, οι συνθήκες λειτουργίας είναι οι πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης που καθορίζονται στον πίνακα 3 και χρησιμοποιείται η ίδια δηλωμένη θερμαντική ισχύς.
  - β) Ο συντελεστής απόδοσης κατά την ενεργό κατάσταση  $SCOP_{om}$  ή ο λόγος πρωτογενούς ενέργειας κατά την ενεργό κατάσταση  $SPER_{om}$  υπολογίζονται βάσει του μερικού θερμαντικού φορτίου  $Ph(T_i)$ , της συμπληρωματικής θερμαντικής ισχύος  $sup(T_i)$  (κατά περίπτωση) και του ανά κλιμάκιο συντελεστή απόδοσης  $COP_{bin}(T_i)$  ή του ανά κλιμάκιο λόγου πρωτογενούς ενέργειας  $PER_{bin}(T_i)$ , που σταθμίζονται με τις ώρες κλιμακίου κατά τις οποίες επικρατούν οι συνθήκες του κλιμακίου, και υπό τις ακόλουθες συνθήκες:
    - τις συνθήκες αναφοράς για τον σχεδιασμό που καθορίζονται στον πίνακα 4·
    - την ευρωπαϊκή εποχή θέρμανσης αναφοράς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες που καθορίζονται στον πίνακα 5·
    - κατά περίπτωση, τις επιπτώσεις κάθε υποβάθμισης της ενεργειακής απόδοσης λόγω επαναλαμβανόμενων κύκλων, οι οποίες εξαρτώνται από τον τύπο ρύθμισης της θερμαντικής ισχύος·
  - γ) Η ετήσια απαιτούμενη θέρμανση αναφοράς  $Q_H$  είναι το θερμαντικό φορτίο σχεδιασμού  $P_{designH}$  πολλαπλασιασμένο επί το ετήσιο ισοδύναμο 2 066 ωρών ενεργού κατάστασης  $H_{HE}$ .
  - δ) Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας  $Q_{HE}$  υπολογίζεται ως το άθροισμα:
    - του λόγου της ετήσιας απαιτούμενης θέρμανσης αναφοράς  $Q_H$  προς το συντελεστή απόδοσης κατά την ενεργό κατάσταση  $SCOP_{om}$  ή τον λόγο πρωτογενούς ενέργειας κατά την ενεργό κατάσταση  $SPER_{om}$  και
    - της κατανάλωσης ενέργειας στις καταστάσεις εκτός λειτουργίας, χωρίς λειτουργία θερμοστάτη, αναμονής, και λειτουργίας θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου κατά τη διάρκεια της εποχής θέρμανσης·

ε) Ο εποχιακός συντελεστής απόδοσης  $SCOP$  ή ο εποχιακός λόγος πρωτογενούς ενέργειας  $SPER$  υπολογίζονται ως ο λόγος της ετήσιας απαιτούμενης θέρμανσης αναφοράς  $Q_H$  προς την ετήσια κατανάλωση ενέργειας  $Q_{HE}$ .

στ) Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$  υπολογίζεται ως το πηλίκο του εποχιακού συντελεστή απόδοσης  $SCOP$  διά του συντελεστή μετατροπής  $CC$  ή του εποχιακού λόγου πρωτογενούς ενέργειας, διορθωμένη κατά τα μερίδια που αντιστοιχούν στους ρυθμιστές θερμοκρασίας, και, για τους θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας νερού/άλμης-νερού και τους θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από μία ή περισσότερες αντλίες υπόγειων υδάτων.

##### 5. Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας

Η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$  θερμαντήρα συνδυασμένης λειτουργίας υπολογίζεται ως το πηλίκο της ενέργειας αναφοράς  $Q_{ref}$  του δηλωμένου προφίλ φορτίου διά της ενέργειας που απαιτείται για την παραγωγή της, υπό τις ακόλουθες συνθήκες:

- α) οι μετρήσεις πραγματοποιούνται με τη χρήση των προφίλ φορτίου που αναφέρονται στον πίνακα 7.
- β) οι μετρήσεις πραγματοποιούνται χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο 24-ωρο κύκλο μετρήσεων:
  - ώρα 00:00 έως 06:59: καμία απόληψη νερού.
  - από ώρα 07:00: απολήψεις νερού σύμφωνα με το δηλωμένο προφίλ φορτίου.
  - από τη λήξη της τελευταίας απόληψης νερού έως ώρα 24:00: καμία απόληψη νερού.
- γ) το δηλωμένο προφίλ φορτίου είναι το προφίλ μέγιστου φορτίου ή το αμέσως κατώτερο του προφίλ μέγιστου φορτίου.
- δ) για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας ισχύουν οι ακόλουθες πρόσθετες συνθήκες:
  - οι δοκιμές σε θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στον πίνακα 3.
  - οι δοκιμές σε θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί τον αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στον πίνακα 6.

Πίνακας 3

##### Πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας

| Πηγή θερμότητας                    | Εξωτερικός εναλλάκτης θερμότητας         | Εσωτερικός εναλλάκτης θερμότητας                                                                                                                       |                        |                                         |                        |
|------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
|                                    | Θερμοκρασία ξηρού (υγρού) βολβού εισροής | Θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας πλην των αντλιών θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας: |                        | Αντλίες θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας |                        |
|                                    |                                          | Θερμοκρασία στην είσοδο                                                                                                                                | Θερμοκρασία στην έξοδο | Θερμοκρασία στην είσοδο                 | Θερμοκρασία στην έξοδο |
| Εξωτερικός αέρας                   | + 7 °C (+ 6 °C)                          | + 47 °C                                                                                                                                                | + 55 °C                | + 30 °C                                 | + 35 °C                |
| Αέρας απαγωγής συστήματος αερισμού | + 20 °C (+ 12 °C)                        |                                                                                                                                                        |                        |                                         |                        |
|                                    | Θερμοκρασία στην είσοδο/έξοδο            |                                                                                                                                                        |                        |                                         |                        |
| Νερό                               | + 10 °C/+ 7 °C                           |                                                                                                                                                        |                        |                                         |                        |
| Άλμη                               | 0 °C/− 3 °C                              |                                                                                                                                                        |                        |                                         |                        |

Πίνακας 4

##### Συνθήκες αναφοράς για τον σχεδιασμό των θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας, τιμές θερμοκρασίας αέρα ξηρού βολβού (εντός παρενθέσεως δίδονται οι τιμές θερμοκρασίας αέρα υγρού βολβού)

| Θερμοκρασία αναφοράς για τον σχεδιασμό | Δίτιμη θερμοκρασία | Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας |
|----------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| $T_{designh}$                          | $T_{bin}$          | TOL                            |
| − 10 (− 11) °C                         | μέγιστη + 2 °C     | μέγιστη − 7 °C                 |

Πίνακας 5

Ευρωπαϊκή εποχή θέρμανσης αναφοράς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες για θερμαντήρες χώρου με αντλία θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας

| $bin_j$      | $T_j$ [°C]    | $H_j$ [ώρες/έτος] |
|--------------|---------------|-------------------|
| 1 to 20      | - 30 έως - 11 | 0                 |
| 21           | - 10          | 1                 |
| 22           | - 9           | 25                |
| 23           | - 8           | 23                |
| 24           | - 7           | 24                |
| 25           | - 6           | 27                |
| 26           | - 5           | 68                |
| 27           | - 4           | 91                |
| 28           | - 3           | 89                |
| 29           | - 2           | 165               |
| 30           | - 1           | 173               |
| 31           | 0             | 240               |
| 32           | 1             | 280               |
| 33           | 2             | 320               |
| 34           | 3             | 357               |
| 35           | 4             | 356               |
| 36           | 5             | 303               |
| 37           | 6             | 330               |
| 38           | 7             | 326               |
| 39           | 8             | 348               |
| 40           | 9             | 335               |
| 41           | 10            | 315               |
| 42           | 11            | 215               |
| 43           | 12            | 169               |
| 44           | 13            | 151               |
| 45           | 14            | 105               |
| 46           | 15            | 74                |
| Σύνολο ωρών: |               | 4 910             |

Πίνακας 6

Μέγιστη παροχή αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού [m<sup>3</sup>/ώρα], σε υγρασία 5,5 g/m<sup>3</sup>

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                          | XXS | XS  | S   | M   | L   | XL  | XXL   | 3XL   | 4XL   |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| Μέγιστη παροχή αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού | 109 | 128 | 128 | 159 | 190 | 870 | 1 021 | 2 943 | 8 830 |

Πίνακας 7

## Προφίλ φορτίου θέρμανσης νερού από θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας

| Ωρα (h) | 3XS          |       |       | XXS          |       |       | XS           |          |           | S            |          |           |       |
|---------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|----------|-----------|--------------|----------|-----------|-------|
|         | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$      | $T_m$     | $Q_{tap}$    | $f$      | $T_m$     | $T_p$ |
|         | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min    | °C        | kWh          | l/min    | °C        | °C    |
| 07:00   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           | <b>0,105</b> | <b>3</b> | <b>25</b> |       |
| 07:05   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 07:15   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 07:26   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 07:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    | <b>0,525</b> | <b>3</b> | <b>35</b> | <b>0,105</b> | <b>3</b> | <b>25</b> |       |
| 07:45   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 08:01   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 08:05   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 08:15   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 08:25   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 08:30   |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           | <b>0,105</b> | 3        | 25        |       |
| 08:45   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 09:00   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 09:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           | <b>0,105</b> | 3        | 25        |       |
| 10:00   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 10:30   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 11:00   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 11:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           | <b>0,105</b> | 3        | 25        |       |
| 11:45   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           | <b>0,105</b> | 3        | 25        |       |
| 12:00   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           |              |          |           |       |
| 12:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           |              |          |           |       |
| 12:45   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    | <b>0,525</b> | 3        | 35        | <b>0,315</b> | 4        | 10        | 55    |
| 14:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 15:00   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 15:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 16:00   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 16:30   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 17:00   |              |       |       |              |       |       |              |          |           |              |          |           |       |
| 18:00   |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           | <b>0,105</b> | 3        | 25        |       |
| 18:15   |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           | <b>0,105</b> | 3        | 40        |       |
| 18:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           |              |          |           |       |
| 19:00   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           |              |          |           |       |
| 19:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |          |           |              |          |           |       |

| $\Omega_{pa}$ (h) | 3XS          |       |       | XXS          |       |       | XS           |       |       | S            |       |       |       |
|-------------------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|                   | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|                   | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 20:00             |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 20:30             |              |       |       |              |       |       | <b>1,05</b>  | 3     | 35    | <b>0,42</b>  | 4     | 10    | 55    |
| 20:45             |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 20:46             |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 21:00             |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 21:15             | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 21:30             | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       | <b>0,525</b> | 5     | 45    |       |
| 21:35             | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| 21:45             | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |       |
| $Q_{ref}$         | <b>0,345</b> |       |       | <b>2,100</b> |       |       | <b>2,100</b> |       |       | <b>2,100</b> |       |       |       |

[illegible]

| $\Omega_{pa}$ (h) | M            |        |       |       | L             |       |       |       | XL           |       |       |       |
|-------------------|--------------|--------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|                   | $Q_{tap}$    | $f$    | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$     | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|                   | kWh          | l/min. | °C    | °C    | kWh           | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 12:45             | <b>0,315</b> | 4      | 10    | 55    | <b>0,315</b>  | 4     | 10    | 55    | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    |
| 14:30             | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 15:00             |              |        |       |       |               |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 15:30             | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 16:00             |              |        |       |       |               |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 16:30             | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 17:00             |              |        |       |       |               |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:00             | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:15             | <b>0,105</b> | 3      | 40    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |
| 18:30             | <b>0,105</b> | 3      | 40    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |
| 19:00             | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 19:30             |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:00             |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:30             | <b>0,735</b> | 4      | 10    | 55    | <b>0,735</b>  | 4     | 10    | 55    | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    |
| 20:45             |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:46             |              |        |       |       |               |       |       |       | <b>4,42</b>  | 10    | 10    | 40    |
| 21:00             |              |        |       |       | <b>3,605</b>  | 10    | 10    | 40    |              |       |       |       |
| 21:15             | <b>0,105</b> | 3      | 25    |       |               |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 21:30             | <b>1,4</b>   | 6      | 40    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>4,42</b>  | 10    | 10    | 40    |
| 21:35             |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:45             |              |        |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| $Q_{ref}$         | <b>5,845</b> |        |       |       | <b>11,655</b> |       |       |       | <b>19,07</b> |       |       |       |

[illegible]



| Ωρα (h)   | XXL          |       |       |       | 3XL          |       |       |       | 4XL          |       |       |       |
|-----------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|           | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh          | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 08:25     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 08:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 08:45     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 09:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>1,68</b>  | 24    | 25    |       | <b>3,36</b>  | 48    | 25    |       |
| 09:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 10:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 10:30     | <b>0,105</b> | 3     | 10    | 40    | <b>0,84</b>  | 24    | 10    | 40    | <b>1,68</b>  | 48    | 10    | 40    |
| 11:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 11:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 11:45     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>1,68</b>  | 24    | 25    |       | <b>3,36</b>  | 48    | 25    |       |
| 12:00     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 12:30     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 12:45     | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    | <b>2,52</b>  | 32    | 10    | 55    | <b>5,04</b>  | 64    | 10    | 55    |
| 14:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 15:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 15:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>2,52</b>  | 24    | 25    |       | <b>5,04</b>  | 48    | 25    |       |
| 16:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 16:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 17:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 18:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 18:15     | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 18:30     | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       | <b>3,36</b>  | 24    | 25    |       | <b>6,72</b>  | 48    | 25    |       |
| 19:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 19:30     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:00     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:30     | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    | <b>5,88</b>  | 32    | 10    | 55    | <b>11,76</b> | 64    | 10    | 55    |
| 20:45     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:46     | <b>6,24</b>  | 16    | 10    | 40    |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:00     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:15     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:30     | <b>6,24</b>  | 16    | 10    | 40    | <b>12,04</b> | 48    | 40    |       | <b>24,08</b> | 96    | 40    |       |
| 21:35     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:45     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| $Q_{ref}$ | <b>24,53</b> |       |       |       | <b>46,76</b> |       |       |       | <b>93,52</b> |       |       |       |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

## Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς

Όταν οι αρχές των κρατών μελών διενεργούν τους ελέγχους επιτήρησης της αγοράς κατά το άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/EK, εφαρμόζουν την ακόλουθη διαδικασία επαλήθευσης της τήρησης των απαιτήσεων που καθορίζονται στο παράρτημα II.

1. Οι αρχές κράτους μέλους υποβάλλουν σε δοκιμή ένα μόνο τεμάχιο ανά μοντέλο.
2. Το μοντέλο θερμαντήρα θεωρείται ότι πληροί τις ισχύουσες απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού, εάν:
  - α) οι δηλωμένες τιμές πληρούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II·
  - β) η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$  στην ονομαστική θερμική ισχύ της μονάδας δεν είναι περισσότερο από 8 % μικρότερη της δηλωμένης τιμής·
  - γ) η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$  στην ονομαστική θερμική ισχύ της μονάδας δεν είναι περισσότερο από 8 % μικρότερη της δηλωμένης τιμής·
  - δ) η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$  δεν υπερβαίνει περισσότερο από 2 dB τη δηλωμένη τιμή του τεμαχίου· και
  - ε) οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου, εκφρασμένες σε ισοδύναμο διοξείδιο του αζώτου, δεν υπερβαίνουν περισσότερο από 20 % τη δηλωμένη τιμή του τεμαχίου.
3. Εάν δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 2 στοιχείο α), το μοντέλο και κάθε άλλο ισοδύναμο μοντέλο θεωρούνται ότι δεν συμμορφώνονται με τον παρόντα κανονισμό. Εάν δεν επιτευχθούν τα αποτελέσματα που αναφέρονται στο σημείο 2 στοιχεία β) έως ε), οι αρχές του κράτους μέλους επιλέγουν τυχαία τρία επιπλέον τεμάχια του ίδιου μοντέλου για δοκιμές.
4. Το μοντέλο θερμαντήρα θεωρείται ότι πληροί τις ισχύουσες απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού, εάν:
  - α) οι δηλωμένες τιμές καθενός από τα τρία τεμάχια πληρούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II·
  - β) ο μέσος όρος της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου  $\eta_s$  στην ονομαστική θερμική ισχύ των τριών τεμαχίων, δεν είναι περισσότερο από 8 % μικρότερος της δηλωμένης τιμής·
  - γ) ο μέσος όρος της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$  στην ονομαστική θερμική ισχύ των τριών τεμαχίων δεν είναι περισσότερο από 8 % μικρότερος της δηλωμένης τιμής·
  - δ) ο μέσος όρος της στάθμης ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$  των τριών τεμαχίων δεν υπερβαίνει περισσότερο από 2 dB τη δηλωμένη τιμή του τεμαχίου· και
  - ε) ο μέσος όρος των εκπομπών οξειδίων του αζώτου, εκφρασμένος σε ισοδύναμο διοξείδιο του αζώτου των τριών τεμαχίων, δεν υπερβαίνει περισσότερο από 20 % τη δηλωμένη τιμή του τεμαχίου.
5. Εάν δεν επιτευχθούν τα αποτελέσματα που αναφέρονται στο σημείο 4, το μοντέλο και κάθε άλλο ισοδύναμο μοντέλο θεωρούνται ότι δεν πληρούν τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού. 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.

Οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν τις διαδικασίες που καθορίζονται στο παράρτημα III.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

## Ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης αναφερόμενα στο άρθρο 6

Κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, προσδιορίστηκε η ακόλουθη βέλτιστη διαθέσιμη τεχνολογία που κυκλοφορούσε στην αγορά θερμαντήρων όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης χώρου και νερού, τη στάθμη ηχητικής ισχύος και τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου:

1. Κριτήριο συγκριτικής αξιολόγησης της ενεργειακής απόδοσης εποχιακής θέρμανσης χώρου για εφαρμογή σε μέση θερμοκρασία: 145 %
2. Κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας:

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου            | 3XS  | XXS  | XS   | S    | M    | L     | XL    | XXL   | 3XL   | 4XL   |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού | 35 % | 35 % | 38 % | 38 % | 75 % | 110 % | 115 % | 120 % | 130 % | 130 % |

3. Κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης της στάθμης ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), σε εξωτερικούς χώρους, των θερμαντήρων χώρου με αντλία θερμότητας και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας με ονομαστική θερμική ισχύ:

α)  $\leq 6$  kW: 39 dB

β)  $> 6$  kW και  $\leq 12$  kW: 40 dB

γ)  $> 12$  kW και  $\leq 30$  kW: 41 dB

δ)  $> 30$  kW και  $\leq 70$  kW: 67 dB

4. Κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης των εκπομπών οξειδίων του αζώτου, εκφρασμένων σε ισοδύναμο διοξείδιο του αζώτου:

α) για θερμαντήρες χώρου με λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα που χρησιμοποιούν αέρια καύσιμα: 14 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου.

β) για θερμαντήρες χώρου με λέβητα και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με λέβητα που χρησιμοποιούν υγρά καύσιμα: 50 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου.

Τα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης που προσδιορίζονται στα σημεία 1 έως 4 δεν σημαίνουν απαραίτητα ότι ο συνδυασμός αυτών των τιμών είναι εφικτός για συγκεκριμένο θερμαντήρα.

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 814/2013 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 2ας Αυγούστου 2013

για την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού

(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 <sup>(1)</sup>, 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 για προϊόντα με μεγάλες δυνατότητες οικονομικώς αποδοτικής μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, στα οποία συγκαταλέγεται ο εξοπλισμός θέρμανσης νερού.
- (3) Η Επιτροπή εκπόνησε προκαταρκτική μελέτη στην οποία αναλύθηκαν οι τεχνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές πτυχές των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού που χρησιμοποιούνται συνήθως στις κατοικίες και στις μικρές εμπορικές επιχειρήσεις. Η μελέτη εκπονήθηκε από κοινού με εμπλεκόμενους φορείς και ενδιαφερόμενα μέρη από την Ένωση και τρίτες χώρες και τα αποτελέσματα δημοσιοποιήθηκαν.
- (4) Ως σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές των θερμαντήρων νερού για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού χαρακτηρίζονται η κατανάλωση ενέργειας κατά το στάδιο χρήσης και (για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας) η στάθμη ηχητικής ισχύος. Επιπλέον, για θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα, ως σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές χαρακτηρίζονται επίσης οι εκπομπές οξειδίων του

αζώτου, μονοξειδίου του άνθρακα και υδρογονανθράκων. Σημαντική περιβαλλοντική πτυχή των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού είναι η κατανάλωση ενέργειας που οφείλεται στις πάγιες απώλειες τους.

- (5) Δεν είναι σκόπιμο να καθοριστούν απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα και υδρογονανθράκων, καθώς δεν υπάρχουν ακόμη κατάλληλες ευρωπαϊκές μέθοδοι μετρήσεων. Με σκοπό την κατάρτιση αυτών των μεθόδων μετρήσεων, η Επιτροπή ανέθεσε στους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης να εξετάσουν τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τις εν λόγω εκπομπές κατά τη διάρκεια της επανεξέτασης του παρόντος κανονισμού. Εθνικές διατάξεις για τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού σχετικά με τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα και υδρογονανθράκων των θερμαντήρων νερού επιτρέπεται να διατηρηθούν έως ότου αρχίσουν να ισχύουν οι αντίστοιχες ενωσιακές απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού. Δεν επηρεάζονται οι διατάξεις της οδηγίας 2009/142/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Νοεμβρίου 2009, σχετικά με τις συσκευές αερίου <sup>(2)</sup>, οι οποίες περιορίζουν τα προϊόντα καύσης από συσκευές καύσης αερίων καυσίμων σε σχέση με την υγεία και την ασφάλεια.
- (6) Η προκαταρκτική μελέτη κατέδειξε ότι για τους θερμαντήρες νερού και τις δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού δεν χρειάζονται απαιτήσεις όσον αφορά τις λοιπές παραμέτρους οικολογικού σχεδιασμού που αναφέρονται στο παράρτημα Ι, μέρος 1 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ. Συγκεκριμένα, δεν χαρακτηρίζονται σημαντικές οι εκπομπές θερμοκηπικών αερίων που σχετίζονται με τα ψυκτικά μέσα που χρησιμοποιούνται σε θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας για τη θέρμανση του υπάρχοντος κτιριακού αποθέματος στην Ευρώπη. Η σκοπιμότητα της θέσπισης απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τις εν λόγω εκπομπές θερμοκηπικών αερίων θα επαναξιολογείται κατά την αναθεώρηση του παρόντος κανονισμού.
- (7) Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού πρέπει να περιορίζεται στους θερμαντήρες νερού που προορίζονται για την παροχή ζεστού πόσιμου νερού και νερού οικιακής χρήσης.
- (8) Οι θερμαντήρες νερού που έχουν σχεδιαστεί για τη χρήση κυρίως στερεών ή υγρών καυσίμων (άνω του 50 %) από βιομάζα έχουν ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά που θα απαιτήσουν περαιτέρω τεχνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές αναλύσεις. Ανάλογα με το αποτέλεσμα των εν λόγω αναλύσεων, οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού αυτών των θερμαντήρων νερού πρέπει να καθοριστούν σε μεταγενέστερο στάδιο, κατά περίπτωση.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 285 της 31.10.2009, σ. 10.

<sup>(2)</sup> ΕΕ L 330 της 16.12.2009, σ. 10.

- (9) Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας στην ΕΕ από τους θερμαντήρες νερού και τις δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού εκτιμήθηκε ότι το 2005 ήταν 2 156 PJ (51 εκατ. TΠΠ), που αντιστοιχεί σε εκπομπές 124 εκατ. τόνων CO<sub>2</sub>. Αν δεν ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα προβλέπεται ότι η ετήσια κατανάλωση ενέργειας θα ανέλθει σε 2 243 PJ το 2020. Οι ετήσιες εκπομπές οξειδίων του αζώτου στην ΕΕ από τους θερμαντήρες νερού και τις δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού εκτιμήθηκε ότι το 2005 ήταν 559 χιλιάδες τόνοι ισοδυνάμου SO<sub>x</sub>. Αν δεν ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα προβλέπεται ότι οι ετήσιες εκπομπές θα ανέλθουν σε 559 χιλιάδες τόρους ισοδυνάμου SO<sub>x</sub> το 2020. Η προκαταρκτική μελέτη κατέδειξε ότι είναι δυνατό να μειωθούν σημαντικά η ετήσια κατανάλωση ενέργειας κατά τη φάση χρήσης και οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου από τους θερμαντήρες νερού.
- (10) Η ενεργειακή κατανάλωση των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού είναι δυνατό να μειωθεί με την εφαρμογή υφισταμένων οικονομικά αποδοτικών, μη ιδιοταγών τεχνολογιών που αποφέρουν μείωση των συνδυασμένων δαπανών αγοράς και λειτουργίας των προϊόντων αυτών.
- (11) Το συνδυασμένο αποτέλεσμα των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό και του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 812/2013 της 18ης Φεβρουαρίου 2013, για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την ένδειξη κατανάλωσης ενέργειας των θερμαντήρων νερού, των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού και των συγκροτημάτων θερμαντήρων νερού και ηλιακών συσκευών<sup>(1)</sup> αναμένεται να αποφέρει μέχρι το 2020 εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας 450 PJ (11 εκατ. TΠΠ), που αντιστοιχεί σε εκπομπές περίπου 26 εκατ. τόνων CO<sub>2</sub>, και μείωση των ετήσιων εκπομπών οξειδίων του αζώτου κατά περίπου 130 χιλιάδες τόρους ισοδυνάμου SO<sub>x</sub>, σε σύγκριση με την κατάσταση εάν δεν ληφθεί κανένα μέτρο.
- (12) Με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού πρέπει να εναρμονιστούν οι απαιτήσεις για την κατανάλωση ενέργειας, τη στάθμη ηχητικής ισχύος και τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου των θερμαντήρων νερού και οι απαιτήσεις για τις πάγιες απώλειες των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση, ώστε να συμβάλουν στη καλύτερη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς και στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των εν λόγω προϊόντων.
- (13) Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού πρέπει να μην επηρεάζουν τη λειτουργικότητα ή την οικονομική προσιτότητα των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού από τη σκοπιά του τελικού χρήστη και πρέπει να μην έχουν αρνητικές συνέπειες στην υγεία, την ασφάλεια ή το περιβάλλον.
- (14) Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού πρέπει να επιβληθούν σταδιακά, προκειμένου να παρασχεθεί επαρκής χρόνος στους κατασκευαστές ώστε να επανασχεδιάσουν τα προϊόντα που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό. Το χρονοδιάγραμμα πρέπει να καθοριστεί κατά τρόπο ώστε να ληφθούν υπόψη οι συνέπειες κόστους για τους κατασκευαστές, ιδίως δε για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, διασφαλίζοντας παράλληλα την έγκαιρη επίτευξη των στόχων του παρόντος κανονισμού.
- (15) Οι παράμετροι των προϊόντων πρέπει να μετριούνται και να υπολογίζονται με αξιόπιστες, ακριβείς και αναπαραγώγιμες μεθόδους οι οποίες να λαμβάνουν υπόψη τις γενικές αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων και υπολογισμών, συμπεριλαμβανομένων, εάν υπάρχουν, εναρμονισμένων προτύπων τα οποία έχουν εκδοθεί από ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης κατόπιν αιτήματος της Επιτροπής, σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1025/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Οκτωβρίου 2012, σχετικά με την ευρωπαϊκή τυποποίηση<sup>(2)</sup>.
- (16) Σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ, στον παρόντα κανονισμό προσδιορίζονται οι εφαρμοστέες διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης.
- (17) Για να διευκολύνονται οι έλεγχοι συμμόρφωσης, οι κατασκευαστές πρέπει να παρέχουν πληροφορίες στην τεχνική τεκμηρίωση που προβλέπεται στα παραρτήματα IV και V της οδηγίας 2009/125/ΕΚ, εφόσον οι πληροφορίες αυτές αφορούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό.
- (18) Για την περαιτέρω μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού, οι κατασκευαστές πρέπει να παρέχουν πληροφορίες για την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση ή/και τη διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής τους.
- (19) Πέραν των νομικών δεσμευτικών απαιτήσεων που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό, πρέπει να καθοριστούν ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνολογιών για να εξασφαλιστεί η σε ευρεία κλίμακα πληροφόρηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του κύκλου ζωής των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού που υπόκεινται στον παρόντα κανονισμό και η εύκολη πρόσβαση στις σχετικές πληροφορίες.
- (20) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής που έχει συσταθεί βάσει του άρθρου 19 παράγραφος 1 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

## Άρθρο 1

### Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

1. Ο παρών κανονισμός καθορίζει απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τη διάθεση στην αγορά ή/και τη θέση σε λειτουργία των θερμαντήρων νερού με ονομαστική θερμική ισχύ  $\leq 400$  kW και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού με χωρητικότητα αποθήκευσης  $\leq 2\,000$  λίτρων, συμπεριλαμβανομένων των θερμαντήρων νερού που είναι ενσωματωμένοι σε συγκροτήματα θερμαντήρα νερού και ηλιακής συσκευής, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 812/2013.

(1) Βλέπε σελίδα 83 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.

(2) ΕΕ L 316 της 14.11.2012, σ. 12.

2. Ο παρών κανονισμός δεν ισχύει για:
- α) θερμαντήρες νερού ειδικά σχεδιασμένους για να χρησιμοποιούν καύσιμα σε αέρια ή υγρή μορφή που παράγονται κυρίως από βιομάζα·
  - β) θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν στερεά καύσιμα·
  - γ) θερμαντήρες νερού που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της οδηγίας 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(1)</sup>·
  - δ) θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας όπως ορίζονται στο άρθρο 2 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 813/2013 της Επιτροπής. <sup>(2)</sup>·
  - ε) θερμαντήρες νερού που δεν πληρούν τουλάχιστον το προφίλ φορτίου με τη μικρότερη ενέργεια αναφοράς, όπως καθορίζεται στο παράρτημα ΙΙΙ πίνακας 1·
  - στ) θερμαντήρες νερού που έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικώς για την παρασκευή ζεστών ποτών ή/και τροφίμων·
  - ζ) διατιθέμενες στην αγορά πριν την 1η Ιανουαρίου 2018 μονάδες παραγωγής θερμότητας που έχουν σχεδιαστεί για θερμαντήρες νερού και περιβλήματα θερμαντήρων νερού που είναι εξοπλισμένα με τέτοιες μονάδες παραγωγής θερμότητας για την αντικατάσταση πανομοιότυπων μονάδων παραγωγής θερμότητας και πανομοιότυπων περιβλημάτων θερμαντήρων νερού. Στο προϊόν αντικατάστασης ή στη συσκευασία του αναφέρονται ευκρινώς οι θερμαντήρες νερού για τους οποίους προορίζεται.
- Άρθρο 2**  
**Ορισμοί**
- Επιπροσθέτως προς τους ορισμούς του άρθρου 2 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού:
- 1) «θερμαντήρας νερού»: διάταξη που
    - α) είναι συνδεδεμένη με εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης·
    - β) παράγει και μεταφέρει θερμότητα για την παροχή ζεστού πόσιμου νερού ή νερού οικιακής χρήσης σε συγκεκριμένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και
    - γ) είναι εξοπλισμένη με μία ή περισσότερες μονάδες παραγωγής θερμότητας·
  - 2) «μονάδα παραγωγής θερμότητας»: μέρος θερμαντήρα νερού που παράγει θερμότητα χρησιμοποιώντας μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες διεργασίες:
    - α) καύση ορυκτών καυσίμων ή/και καύσιμης βιομάζας·
    - β) αξιοποίηση με ηλεκτρικές αντιστάσεις του φαινομένου Joule σε θερμαντικά στοιχεία·
    - γ) δέσμευση της θερμότητας του περιβάλλοντος από πηγή στον αέρα, το νερό ή το έδαφος ή/και της απορριπτόμενης θερμότητας·
  - 3) «περίβλημα θερμαντήρα νερού»: το μέρος θερμαντήρα νερού που έχει σχεδιαστεί για να εγκατασταθεί μονάδα παραγωγής θερμότητας·
  - 4) «ονομαστική θερμική ισχύς»: η δηλωμένη θερμική ισχύς του θερμαντήρα νερού όταν θερμαίνει νερό σε πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης, εκφρασμένη σε kW·
  - 5) «χωρητικότητα αποθήκευσης (V)»: η ονομαστική χωρητικότητα δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού ή θερμαντήρα αποθήκευσης νερού, εκφρασμένη σε λίτρα·
  - 6) «πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης»: οι συνθήκες λειτουργίας των θερμαντήρων νερού για τον προσδιορισμό της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού, της στάθμης ηχητικής ισχύος και των εκπομπών οξειδίων του αζώτου, καθώς και οι συνθήκες λειτουργίας των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού για τον προσδιορισμό των παγίων απωλειών·
  - 7) «βιομάζα»: το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και καταλοίπων βιολογικής προέλευσης από τη γεωργία (συμπεριλαμβανομένων φυτικών και ζωικών ουσιών), τη δασοκομία και τους συναφείς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων·
  - 8) «καύσιμη βιομάζα»: αέριο ή υγρό καύσιμο παραγόμενο από βιομάζα·
  - 9) «ορυκτό καύσιμο»: αέριο ή υγρό καύσιμο ορυκτής προέλευσης·
  - 10) «συμβατικός θερμαντήρας νερού»: θερμαντήρας νερού που παράγει θερμότητα με την καύση ορυκτών καυσίμων ή/και καύσιμης βιομάζας ή/και την αξιοποίηση του φαινομένου Joule σε θερμαντικά στοιχεία με ηλεκτρικές αντιστάσεις·
  - 11) «θερμαντήρας νερού με αντλία θερμότητας»: θερμαντήρας νερού που για την παραγωγή θερμότητας αξιοποιεί τη θερμότητα του περιβάλλοντος από πηγή στον αέρα, το νερό ή το έδαφος ή/και απορριπτόμενη θερμότητα·

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 334 της 17.12.2010, σ. 17.

<sup>(2)</sup> Βλέπε σελίδα 136 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.



- 12) «ηλιακός θερμαντήρας νερού»: θερμαντήρας νερού με έναν ή περισσότερους ηλιακούς συλλέκτες και ηλιακές δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού και ενδεχομένως με αντλίες στο κύκλωμα του συλλέκτη και άλλα εξαρτήματα· οι ηλιακοί θερμαντήρες νερού διατίθενται στην αγορά ως ενιαίες μονάδες·
- 13) «δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού»: δοχείο για την αποθήκευση ζεστού νερού χρήσης ή/και θέρμανσης χώρου, συμπεριλαμβανομένων τυχόν πρόσθετων, που δεν είναι εξοπλισμένο με μονάδα παραγωγής θερμότητας, εκτός ενδεχομένως με έναν ή περισσότερους εφεδρικούς θερμαντήρες εμβάπτισης·
- 14) «εφεδρικός θερμαντήρας εμβάπτισης»: θερμαντήρας ηλεκτρικής αντίστασης μέσω φαινομένου Joule, ο οποίος αποτελεί μέρος δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και παράγει θερμότητα μόνο όταν η εξωτερική πηγή θερμότητας έχει διακοπεί (επίσης κατά τις περιόδους συντήρησης) ή τεθεί εκτός λειτουργίας ή ο οποίος αποτελεί μέρος ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού και παρέχει θερμότητα όταν η ηλιακή πηγή θερμότητας δεν επαρκεί για να ικανοποιήσει τα απαιτούμενα επίπεδα άνεσης·
- 15) «ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού ( $\eta_{wh}$ )»: ο λόγος της ωφέλιμης ενέργειας την οποία παρέχει θερμαντήρας νερού προς την ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή της, εκφρασμένος σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)·
- 16) «στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ )»: η στάθμη ηχητικής ισχύος στάθμισης A του εσωτερικού ή/και του εξωτερικού χώρου, εκφρασμένη σε dB·
- 17) «πάγιες απώλειες (S)»: η θερμαντική ισχύς που διαχέεται από δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού σε συγκεκριμένες θερμοκρασίες του νερού και του περιβάλλοντος, εκφρασμένη σε W·
- 18) «συντελεστής μετατροπής (CC)»: συντελεστής που αντιστοιχεί στην εκτιμώμενη σε 40 % μέση απόδοση ηλεκτροπαραγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση που αναφέρεται στην οδηγία 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (<sup>1</sup>)· η τιμή του συντελεστή μετατροπής είναι  $CC = 2,5$ .

Πρόσθετοι ορισμοί για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως VI παρτίθενται στο παράρτημα I.

### Άρθρο 3

#### Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και χρονοδιάγραμμα

- Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τους θερμαντήρες νερού και τις δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού καθορίζονται στο παράρτημα II.
- Στο ακόλουθο χρονοδιάγραμμα καθορίζεται η έναρξη εφαρμογής της κάθε απαίτησης οικολογικού σχεδιασμού:

α) από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015:

(<sup>1</sup>) ΕΕ L 315 της 14.11.2012, σ. 1.

i) οι θερμαντήρες νερού πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 1.1 στοιχείο α) σημεία 1.2, 1.3, 1.4 και 1.6·

ii) οι δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 2.2·

β) από τις 26 Σεπτεμβρίου 2017:

i) οι θερμαντήρες νερού πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 1.1 στοιχείο β)·

ii) οι δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 2.1·

γ) από τις 26 Σεπτεμβρίου 2018:

i) οι θερμαντήρες νερού πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 1.1 στοιχείο γ)·

ii) οι θερμαντήρες νερού πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 1.5 στοιχείο α)·

3. Οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί για τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού εκτελούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παραρτήματος III και του παραρτήματος IV.

### Άρθρο 4

#### Αξιολόγηση της συμμόρφωσης

1. Η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης που προβλέπεται στο άρθρο 8 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ 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.

2. Για τους σκοπούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης, η τεχνική τεκμηρίωση περιλαμβάνει τις πληροφορίες για το προϊόν που προβλέπονται στο σημείο 1.6 του παραρτήματος II του παρόντος κανονισμού.

### Άρθρο 5

#### Διαδικασία επαλήθευσης για σκοπούς επιτήρησης της αγοράς

Όταν διενεργούν τους ελέγχους επιτήρησης της αγοράς, που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν τη διαδικασία επαλήθευσης που καθορίζεται στο παράρτημα V του παρόντος κανονισμού.

### Άρθρο 6

#### Ενδεικτικά κριτήρια αξιολόγησης

Τα ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης των διαδίστιμων στην αγορά θερμαντήρων νερού και δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού με τις βέλτιστες επιδόσεις κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού καθορίζονται στο παράρτημα IV.

## Άρθρο 7

**Επανεξέταση**

1. Το αργότερο πέντε έτη από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή τον επανεξετάζει λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική πρόοδο στα θέματα των θερμαντήρων νερού και των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού και υποβάλλει το αποτέλεσμα της επανεξέτασης στο φόρουμ διαβούλευσης για τον οικολογικό σχεδιασμό. Η επανεξέταση αφορά ιδίως την αξιολόγηση των ακόλουθων πτυχών:

- α) σκοπιμότητα καθορισμού απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που σχετίζονται με τα ψυκτικά μέσα·
- β) με βάση τις εξελισσόμενες μεθόδους μέτρησης, επίπεδο των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα και των υδρογονανθράκων που είναι δυνατό να υιοθετηθεί·
- γ) σκοπιμότητα καθορισμού αυστηρότερων απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου·
- δ) σκοπιμότητα καθορισμού απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για θερμαντήρες νερού που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να χρησιμοποιούν αέρια ή υγρά καύσιμα που παράγονται κυρίως από βιομάζα·
- ε) εγκυρότητα της τιμής του συντελεστή μετατροπής·
- στ) σκοπιμότητα της πιστοποίησης από τρίτους.

2. Το αργότερο τρία έτη από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή τον επανεξετάζει λαμβάνοντας υπόψη την

τεχνολογική πρόοδο στο θέμα των θερμαντήρων νερού και υποβάλλει το αποτέλεσμα της επανεξέτασης στο φόρουμ διαβούλευσης για τον οικολογικό σχεδιασμό. Η επανεξέταση αφορά μόνο την αξιολόγηση της σκοπιμότητας καθορισμού ιδιαίτερων απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για κάθε τύπο θερμαντήρων νερού.

## Άρθρο 8

**Μεταβατικές διατάξεις**

1. Έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2015, τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν τη διάθεση στην αγορά ή/και τη θέση σε λειτουργία των θερμαντήρων νερού που πληρούν τις εθνικές διατάξεις οι οποίες ισχύουν κατά την έκδοση του παρόντος κανονισμού όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού και τη στάθμη ηχητικής ισχύος.

2. Έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2018, τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν τη διάθεση στην αγορά ή/και τη θέση σε λειτουργία των θερμαντήρων νερού που πληρούν τις εθνικές διατάξεις οι οποίες ισχύουν κατά την έκδοση του παρόντος κανονισμού όσον αφορά τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου.

3. Έως τις 26 Σεπτεμβρίου 2017, τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν τη διάθεση στην αγορά ή/και τη θέση σε λειτουργία των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού που πληρούν τις εθνικές διατάξεις οι οποίες ισχύουν κατά την έκδοση του παρόντος κανονισμού όσον αφορά τις πάγιες απώλειες.

## Άρθρο 9

**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.

Βρυξέλλες, 2 Αυγούστου 2013.

Για την Επιτροπή  
Ο Πρόεδρος  
José Manuel BARROSO



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

## Ορισμοί που ισχύουν για τα παραρτήματα II έως VI

Για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως VI ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1. «θερμαντήρας αποθήκευσης νερού»: θερμαντήρας νερού εξοπλισμένος με δεξαμενή(-ές) αποθήκευσης ζεστού νερού, μονάδα(-ες) παραγωγής θερμότητας και ενδεχομένως άλλα μέρη, τα οποία περιλαμβάνονται σε ενιαίο περίβλημα·
2. «προφίλ φορτίου»: συγκεκριμένη ακολουθία απολήψεων νερού, όπως καθορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 1· σε κάθε θερμαντήρα νερού αντιστοιχεί ένα τουλάχιστον προφίλ φορτίου·
3. «απόληψη νερού»: συγκεκριμένος συνδυασμός ωφέλιμης παροχής νερού, ωφέλιμης θερμοκρασίας νερού, ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου και θερμοκρασίας αιχμής, όπως καθορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 1·
4. «ωφέλιμη παροχή νερού ( $f$ )»: η ελάχιστη παροχή νερού, σε λίτρα ανά λεπτό, με την οποία το ζεστό νερό συμβάλλει στην ενέργεια αναφοράς, όπως καθορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 1·
5. «ωφέλιμη θερμοκρασία νερού ( $T_m$ )»: η θερμοκρασία νερού, σε βαθμούς Κελσίου, στην οποία το ζεστό νερό αρχίζει να συμβάλει στην ενέργεια αναφοράς, όπως καθορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 1·
6. «ωφέλιμο ενεργειακό περιεχόμενο ( $Q_{iwp}$ )»: το ενεργειακό περιεχόμενο του ζεστού νερού, σε kWh, όταν η θερμοκρασία του νερού είναι ίση, ή μεγαλύτερη, της ωφέλιμης θερμοκρασίας νερού και η παροχή νερού είναι ίση, ή μεγαλύτερη, της ωφέλιμης παροχής νερού, το οποίο καθορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 1·
7. «ενεργειακό περιεχόμενο του ζεστού νερού»: το γινόμενο της ειδικής θερμοχωρητικότητας του νερού, της μέσης διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ του εξερχόμενου ζεστού νερού και του εισερχόμενου κρύου νερού, και της συνολικής μάζας του παρεχόμενου ζεστού νερού·
8. «θερμοκρασία αιχμής ( $T_p$ )»: η ελάχιστη θερμοκρασία του νερού, σε βαθμούς Κελσίου, που πρέπει να επιτευχθεί κατά τη διάρκεια απόληψης νερού, όπως καθορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 1·
9. «ενέργεια αναφοράς ( $Q_{ref}$ )»: το άθροισμα του ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου απολήψεων νερού συγκεκριμένου προφίλ φορτίου, σε kWh, όπως καθορίζεται στο παράρτημα III πίνακας 1·
10. «μέγιστο προφίλ φορτίου»: το προφίλ φορτίου με τη μέγιστη ενέργεια αναφοράς που είναι ικανός να παράγει ο θερμαντήρας νερού όταν ικανοποιεί τις συνθήκες για τη θερμοκρασία και την παροχή νερού του προφίλ φορτίου με τη μέγιστη ενέργεια αναφοράς·
11. «δηλωμένο προφίλ φορτίου»: το προφίλ φορτίου που εφαρμόζεται για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης·
12. «ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ( $Q_{elec}$ )»: η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας επί συνεχές 24ωρο με το δηλωμένο προφίλ φορτίου, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
13. «ημερήσια κατανάλωση καυσίμου ( $Q_{fuel}$ )»: η κατανάλωση καυσίμου επί συνεχές 24ωρο με το δηλωμένο προφίλ φορτίου, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV)·
14. «ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη (GCV)»: η συνολική ποσότητα θερμότητας που εκλύεται ανά μοναδιαία ποσότητα καυσίμου που καίγεται πλήρως με οξυγόνο και όταν τα προϊόντα της καύσης επανέλθουν στη θερμοκρασία περιβάλλοντος· η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει τη θερμότητα συμπύκνωσης όλων των υδρατμών που περιέχει το καύσιμο και των υδρατμών που σχηματίζονται από την καύση όλου του υδρογόνου που περιέχει το καύσιμο·
15. «έξυπνος ρυθμιστής»: διάταξη η οποία προσαρμόζει αυτόματα τη διεργασία θέρμανσης του νερού στις ατομικές συνθήκες χρήσης με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας·
16. «τήρηση κριτηρίου έξυπνης ρύθμισης (*smart*)»: το μέτρο του κατά πόσον θερμαντήρας νερού εξοπλισμένος με έξυπνο ρυθμιστή πληροί το κριτήριο που καθορίζεται στο σημείο 4 του παραρτήματος IV·
17. «συντελεστής έξυπνου ρυθμιστή (SCF)»: η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού που αποφέρει η έξυπνη ρύθμιση, υπό τις συνθήκες που καθορίζονται στο σημείο 3 του παραρτήματος III·
18. «εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας με έξυπνο ρυθμιστή ( $Q_{elec,week,smart}$ )»: η εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από θερμαντήρα νερού με ενεργοποιημένη λειτουργία έξυπνης ρύθμισης, μετρούμενη υπό τις συνθήκες που ορίζονται στο παράρτημα III σημείο 3, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·

19. «εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου με έξυπνο ρυθμιστή ( $Q_{fuel,week,smart}$ )»: η εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου από θερμαντήρα νερού με ενεργοποιημένη λειτουργία έξυπνης ρύθμισης, μετρούμενη υπό τις συνθήκες που ορίζονται στο παράρτημα III σημείο 3, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV).
20. «εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς έξυπνο ρυθμιστή ( $Q_{elec,week}$ )»: η εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από θερμαντήρα νερού με απενεργοποιημένη λειτουργία έξυπνης ρύθμισης, μετρούμενη υπό τις συνθήκες που ορίζονται στο παράρτημα III σημείο 3, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας.
21. «εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου χωρίς έξυπνο ρυθμιστή ( $Q_{fuel,week}$ )»: η εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου από θερμαντήρα νερού με απενεργοποιημένη λειτουργία έξυπνης ρύθμισης, μετρούμενη υπό τις συνθήκες που ορίζονται στο παράρτημα III σημείο 3, εκφρασμένη σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV).
22. «διόρθωση για το περιβάλλον ( $Q_{corr}$ )»: όρος, εκφρασμένος σε kWh, με τον οποίο λαμβάνεται υπόψη ότι στον τόπο εγκατάστασης του θερμαντήρα νερού δεν επικρατούν ισοθερμικές συνθήκες.
23. «απώλειες θερμότητας σε αναμονή ( $P_{sby}$ )»: οι απώλειες θερμότητας θερμαντήρα νερού με αντλία θερμότητας σε καταστάσεις λειτουργίας κατά τις οποίες δεν υπάρχει ζήτηση θερμότητας, εκφρασμένες σε kW.
24. «ανάμικτο νερό θερμοκρασίας 40 °C (V40)»: η ποσότητα νερού θερμοκρασίας 40 °C η οποία έχει το ίδιο περιεχόμενο θερμότητας (ενthalπίας) με ζεστό νερό εξερχόμενο από το θερμαντήρα νερού με θερμοκρασία 40 °C, εκφρασμένη σε λίτρα.
25. «μέσες κλιματικές συνθήκες»: οι συνθήκες θερμοκρασίας και ολικής ηλιακής ακτινοβολίας που είναι χαρακτηριστικές για την πόλη του Στρασβούργου.
26. «ετήσια ενεργειακή κατανάλωση ( $Q_{total}$ )»: η ετήσια ενεργειακή κατανάλωση ηλιακού θερμαντήρα νερού, εκφρασμένη σε kWh πρωτογενούς ενέργειας ή/και kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV).
27. «ετήσιο μερίδιο μη ηλιακής θερμικής ενέργειας ( $Q_{nonsol}$ )»: το ετήσιο μερίδιο της ηλεκτρικής ενέργειας (εκφρασμένο σε kWh πρωτογενούς ενέργειας) ή/και των καυσίμων (εκφρασμένο σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης) στην ωφέλιμη παραγόμενη θερμότητα από ηλιακό θερμαντήρα νερού, λαμβανομένων υπόψη της ετήσιας ποσότητας της δεσμευόμενης από τον ηλιακό συλλέκτη θερμότητας και των θερμικών απωλειών της ηλιακής δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού.
28. «ηλιακός συλλέκτης»: διάταξη που έχει σχεδιαστεί να απορροφά την ηλιακή ακτινοβολία και να μεταφέρει την ούτως παραγόμενη θερμική ενέργεια σε ρευστό που ρέει εντός του ηλιακού συλλέκτη· χαρακτηριστικά του είναι η συλλεκτική επιφάνεια, η οπτική απόδοση, ο γραμμικός συντελεστής, ο δευτεροβάθμιος συντελεστής και ο συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης.
29. «ολική ηλιακή ακτινοβολία»: η ποσότητα της συνολικής εισερχόμενης ηλιακής ενέργειας, άμεσης και διάχυτης, σε επίπεδο συλλέκτη με κλίση 45 μοιρών και νότιο προσανατολισμό στην επιφάνεια της Γης, εκφρασμένη σε  $W/m^2$ .
30. «συλλεκτική επιφάνεια ηλιακού συλλέκτη ( $A_{sol}$ )»: η μέγιστη προβολή επιφάνειας μέσω της οποίας η μη συμπεκνωμένη ηλιακή ακτινοβολία εισέρχεται στο συλλέκτη, εκφρασμένη σε  $m^2$ .
31. «οπτική απόδοση ( $\eta_0$ )»: η απόδοση ηλιακού συλλέκτη όταν η μέση θερμοκρασία του ρευστού στον ηλιακό συλλέκτη ισούται με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
32. «γραμμικός συντελεστής ( $a_1$ )»: ο συντελεστής θερμικών απωλειών ηλιακού συλλέκτη, εκφρασμένος σε  $W/(m^2 \cdot K)$ .
33. «δευτεροβάθμιος συντελεστής ( $a_2$ )»: ο συντελεστής συνυπολογισμού της εξάρτησης του γραμμικού συντελεστή από τη θερμοκρασία, εκφρασμένος σε  $W/(m^2 \cdot K^2)$ .
34. «συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης (IAM)»: ο λόγος της ωφέλιμης θερμότητας που παράγει ηλιακός συλλέκτης με συγκεκριμένη γωνία πρόσπτωσης προς την ωφέλιμη θερμότητα που παράγει ο ηλιακός συλλέκτης με γωνία πρόσπτωσης 0 μοιρών.
35. «γωνία πρόσπτωσης»: γωνία σχηματιζόμενη μεταξύ της ηλιακής ακτίνας και της καθέτου στη συλλεκτική επιφάνεια του ηλιακού συλλέκτη.
36. «ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού»: δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού για την αποθήκευση θερμικής ενέργειας η οποία παράγεται από έναν ή περισσότερους ηλιακούς συλλέκτες.
37. «ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού μονάδας παραγωγής θερμότητας ( $\eta_{wh,nonsol}$ )»: η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού μιας μονάδας παραγωγής θερμότητας η οποία είναι μέρος ηλιακού θερμαντήρα νερού, εκφρασμένη σε %, που καθορίζεται υπό μέσες κλιματικές συνθήκες και χωρίς τη χρήση ηλιοθερμικής ενέργειας.

38. «βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ( $Q_{aux}$ )»: η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από ηλιακό θερμαντήρα νερού που οφείλεται στην κατανάλωση ισχύος από την αντλία και στην κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής, εκφρασμένη σε kWh τελικής ενέργειας·
39. «κατανάλωση ισχύος της αντλίας ( $solpump$ )»: η ονομαστική κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος της αντλίας στο κύκλωμα του ηλιακού συλλέκτη συστήματος αποκλειστικά ηλιακής ενέργειας, εκφρασμένη σε W·
40. «κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής ( $solstandby$ )»: η ονομαστική κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος από ηλιακό θερμαντήρα νερού όταν η αντλία και η μονάδα παραγωγής θερμότητας είναι ανενεργές, εκφρασμένη σε W·
41. «ισοδύναμο μοντέλο»: μοντέλο που διατίθεται στην αγορά με τις ίδιες τεχνικές παραμέτρους που καθορίζονται στις εφαρμοστέες απαιτήσεις παροχής πληροφοριών για το προϊόν κατά το παράρτημα II, με τις τεχνικές παραμέτρους άλλου μοντέλου που διατίθεται στην αγορά από τον ίδιο κατασκευαστή.
-

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

## Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού

## 1. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ

## 1.1. Απαιτήσεις σχετικά με την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού

- α) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015, η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού των θερμαντήρων νερού δεν είναι κατώτερη από τις ακόλουθες τιμές:

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                                                                                                                                                                                                  | 3XS  | XXS  | XS   | S    | M    | L    | XL   | XXL  | 3XL  | 4XL  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού                                                                                                                                                                                       | 22 % | 23 % | 26 % | 26 % | 30 % | 30 % | 30 % | 32 % | 32 % | 32 % |
| Επιπλέον, για θερμαντήρες νερού με δηλωμένη τιμή τήρησης κριτηρίου εξυπνης ρύθμισης <i>smart</i> = 1: υπολογισμός της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού για <i>smart</i> = 0, σε δοκιμή με το δηλωμένο προφίλ φορτίου | 19 % | 20 % | 23 % | 23 % | 27 % | 27 % | 27 % | 28 % | 28 % | 28 % |

- β) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2017, η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού των θερμαντήρων νερού δεν είναι κατώτερη από τις ακόλουθες τιμές:

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                                                                                                                                                                                            | 3XS  | XXS  | XS   | S    | M    | L    | XL   | XXL  | 3XL  | 4XL  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού                                                                                                                                                                                 | 32 % | 32 % | 32 % | 32 % | 36 % | 37 % | 37 % | 37 % | 37 % | 38 % |
| Επιπλέον, για θερμαντήρες νερού με δηλωμένη τιμή τήρησης κριτηρίου εξυπνης ρύθμισης <i>smart</i> = 1: υπολογισμός της ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης για <i>smart</i> = 0, σε δοκιμή με το δηλωμένο προφίλ φορτίου | 29 % | 29 % | 29 % | 29 % | 33 % | 34 % | 35 % | 36 % | 36 % | 36 % |

- γ) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2018, η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού των θερμαντήρων νερού δεν είναι κατώτερη από τις ακόλουθες τιμές:

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου            | XXL  | 3XL  | 4XL  |
|------------------------------------|------|------|------|
| Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού | 60 % | 64 % | 64 % |

## 1.2. Απαιτήσεις σχετικά με τη χωρητικότητα αποθήκευσης των θερμαντήρων αποθήκευσης νερού με δηλωμένα προφίλ φορτίου 3XS, XXS, XS και S

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015:

- α) η χωρητικότητα αποθήκευσης των θερμαντήρων αποθήκευσης νερού με δηλωμένο προφίλ φορτίου 3XS δεν υπερβαίνει τα 7 λίτρα·
- β) η χωρητικότητα αποθήκευσης των θερμαντήρων αποθήκευσης νερού με δηλωμένα προφίλ φορτίου XXS και XS, δεν υπερβαίνει τα 15 λίτρα·
- γ) η χωρητικότητα αποθήκευσης των θερμαντήρων αποθήκευσης νερού με δηλωμένο προφίλ φορτίου S δεν υπερβαίνει τα 36 λίτρα.

### 1.3. Απαιτήσεις σχετικά με το ανάμικτο νερό θερμοκρασίας 40 °C των θερμαντήρων αποθήκευσης νερού με δηλωμένα προφίλ φορτίου M, L, XL, XXL, 3XL και 4XL

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015:

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου          | M        | L         | XL        | XXL       | 3XL       | 4XL         |
|----------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Ανάμικτο νερό θερμοκρασίας 40 °C | 65 λίτρα | 130 λίτρα | 210 λίτρα | 300 λίτρα | 520 λίτρα | 1 040 λίτρα |

### 1.4. Απαιτήσεις σχετικά με τη στάθμη ηχητικής ισχύος

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015, η στάθμη ηχητικής ισχύος θερμαντήρων νερού με αντλία θερμότητας δεν υπερβαίνει τις ακόλουθες τιμές:

| Ονομαστική θερμική ισχύς ≤ 6 kW                       |                                                       | Ονομαστική θερμική ισχύς > 6 kW και ≤ 12 kW           |                                                       | Ονομαστική θερμική ισχύς > 12 kW και ≤ 30 kW          |                                                       | Ονομαστική θερμική ισχύς > 30 kW και ≤ 70 kW          |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εσωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εξωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εσωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εξωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εσωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εξωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εσωτερικού χώρου | Στάθμη ηχητικής ισχύος ( $L_{WA}$ ), εξωτερικού χώρου |
| 60 dB                                                 | 65 dB                                                 | 65 dB                                                 | 70 dB                                                 | 70 dB                                                 | 78 dB                                                 | 80 dB                                                 | 88 dB                                                 |

### 1.5. Απαιτήσεις σχετικά με τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου

α) Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2018, οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου, εκφρασμένες σε ισοδύναμο διοξείδιο του αζώτου, των θερμαντήρων νερού δεν υπερβαίνουν τις ακόλουθες τιμές:

- συμβατικοί θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν αέρια καύσιμα: 56 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου,
- συμβατικοί θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν υγρά καύσιμα: 120 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου,
- θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας εξοπλισμένοι με εξωτερική καύση αέριων καυσίμων και ηλιακοί θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν αέρια καύσιμα: 70 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου,
- θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας εξοπλισμένοι με εξωτερική καύση υγρών καυσίμων και ηλιακοί θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν υγρά καύσιμα: 120 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου,
- θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας εξοπλισμένοι με μηχανή εσωτερικής καύσης αέριων καυσίμων: 240 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου,
- θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας εξοπλισμένοι με μηχανή εσωτερικής καύσης υγρών καυσίμων: 420 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου.

### 1.6. Απαιτήσεις όσον αφορά τις πληροφορίες σχετικά με το προϊόν «θερμαντήρες νερού»

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015, τα εγχειρίδια οδηγιών για τους εγκαταστάτες και τους τελικούς χρήστες, οι δωρεάν πρόσβασης ιστοσελίδες των κατασκευαστών, των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων τους και των εισαγωγέων, και η τεχνική τεκμηρίωση για τους σκοπούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης σύμφωνα με το άρθρο 4 περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) τα στοιχεία για την ταυτοποίηση του μοντέλου (των μοντέλων), καθώς και των ισοδύναμων μοντέλων, που αφορούν οι πληροφορίες·
- β) τα αποτελέσματα των μετρήσεων των τεχνικών παραμέτρων που προσδιορίζονται στο σημείο 6 του παραρτήματος III·

- γ) τα αποτελέσματα των υπολογισμών των τεχνικών παραμέτρων που προσδιορίζονται στο σημείο 2 του παραρτήματος IV·
- δ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση θερμαντήρα νερού·
- ε) προκειμένου για μονάδες παραγωγής θερμότητας που έχουν σχεδιαστεί για θερμαντήρες νερού και περιβλήματα θερμαντήρων νερού που προορίζονται να εξοπλιστούν με τέτοιες μονάδες παραγωγής θερμότητας, τα χαρακτηριστικά τους, οι Απαιτήσεις σχετικά με τη συναρμολόγηση, για να εξασφαλίζεται η τήρηση των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για θερμαντήρες νερού και, κατά περίπτωση, ο κατάλογος των συνδυασμών που συνιστά ο κατασκευαστής·
- στ) πληροφορίες σχετικά με την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση ή/και τη διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής τους.

## 2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

### 2.1. Απαιτήσεις σχετικά με τις πάγιες απώλειες

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2017, οι πάγιες απώλειες  $S$  των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού με χωρητικότητα αποθήκευσης  $V$ , εκφρασμένη σε λίτρα, δεν υπερβαίνουν το ακόλουθο όριο:

$$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \text{ Watt}$$

### 2.2. Απαιτήσεις όσον αφορά τις πληροφορίες σχετικά με το προϊόν «δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού»

Από τις 26 Σεπτεμβρίου 2015, τα εγχειρίδια οδηγιών για τους εγκαταστάτες και τους τελικούς χρήστες, οι δωρεάν πρόσβασης ιστοσελίδες των κατασκευαστών, των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων τους και των εισαγωγέων, και η τεχνική τεκμηρίωση για τους σκοπούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης σύμφωνα με το άρθρο 4 περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) τα στοιχεία για την ταυτοποίηση του μοντέλου (των μοντέλων), καθώς και των ισοδύναμων μοντέλων, που αφορούν οι πληροφορίες·
- β) τα αποτελέσματα των μετρήσεων των τεχνικών παραμέτρων που προσδιορίζονται στο σημείο 7 του παραρτήματος III·
- γ) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού·
- δ) πληροφορίες σχετικά με την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση ή/και τη διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής τους.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

## Μετρήσεις

1. Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης και της επαλήθευσης της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι μετρήσεις πραγματοποιούνται με τη χρήση εναρμονισμένων προτύπων των οποίων οι αριθμοί αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή άλλης αξιόπιστης, επακριβούς και αναπαραγωγίσιμης μεθόδου στην οποία λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μέθοδοι. Πρέπει να πληρούνται οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 2 έως 7.
2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΕ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ
  - α) οι μετρήσεις πραγματοποιούνται με τη χρήση των προφίλ φορτίου που αναφέρονται στον πίνακα 1·
  - β) οι μετρήσεις πραγματοποιούνται χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο 24ωρο κύκλο μετρήσεων:
    - ώρα 00:00 έως 06:59: καμία απόληψη νερού,
    - από ώρα 07:00: απολήψεις νερού σύμφωνα με το δηλωμένο προφίλ φορτίου,
    - από τη λήξη της τελευταίας απόληψης νερού έως ώρα 24:00: καμία απόληψη νερού·
  - γ) το δηλωμένο προφίλ φορτίου είναι το προφίλ μέγιστου φορτίου ή το αμέσως κατώτερο του προφίλ μέγιστου φορτίου·
  - δ) σε κάθε μονάδα παραγωγής θερμότητας που έχει σχεδιαστεί για θερμαντήρα νερού και σε κάθε περίβλημα θερμαντήρα νερού που προορίζεται να εξοπλιστεί με τέτοια μονάδα παραγωγής θερμότητας διενεργείται δοκιμή με, αντιστοίχως, το κατάλληλο περίβλημα θερμαντήρα νερού ή την κατάλληλη μονάδα παραγωγής θερμότητας·
  - ε) Οι θερμαντήρες νερού που πρόκειται να χαρακτηριστούν θερμαντήρες νερού εκτός ωρών αιχμής τροφοδοτούνται με ενέργεια για μέγιστο χρονικό διάστημα 8 συνεχόμενων ωρών από 22:00 έως 7:00 του 24-ώρου πρότυπου κύκλου απόληψης νερού. Στο τέλος του 24-ώρου πρότυπου κύκλου απόληψης νερού οι θερμαντήρες νερού τροφοδοτούνται με ενέργεια μέχρι το τέλος του βήματος.

Πίνακας 1

## Προφίλ φορτίου θερμαντήρων νερού

| Ώρα (h) | 3XS          |       |       | XXS          |       |       | XS           |       |       | S            |       |       |       |
|---------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|         | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|         | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 07:00   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 07:05   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 07:15   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 07:26   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 07:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    | <b>0,525</b> | 3     | 35    | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 07:45   |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 08:01   |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 08:05   |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 08:15   |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 08:25   |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 08:30   |              |       |       | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:45   |              |       |       |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 09:00   | <b>0,015</b> | 2     | 25    |              |       |       |              |       |       |              |       |       |       |
| 09:30   | <b>0,015</b> | 2     | 25    | <b>0,105</b> | 2     | 25    |              |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |

| Ωρα (h)   | 3XS       |       |       | XXS       |       |       | XS        |       |       | S         |       |       |       |
|-----------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|           | $Q_{tap}$ | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$   | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh       | l/min | °C    | kWh       | l/min | °C    | kWh       | l/min | °C    | kWh       | l/min | °C    | °C    |
| 10:00     |           |       |       |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 10:30     |           |       |       |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 11:00     |           |       |       |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 11:30     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       | 0,105     | 3     | 25    |       |
| 11:45     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       | 0,105     | 3     | 25    |       |
| 12:00     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 12:30     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 12:45     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    | 0,525     | 3     | 35    | 0,315     | 4     | 10    | 55    |
| 14:30     | 0,015     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 15:00     | 0,015     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 15:30     | 0,015     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 16:00     | 0,015     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 16:30     |           |       |       |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 17:00     |           |       |       |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 18:00     |           |       |       | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       | 0,105     | 3     | 25    |       |
| 18:15     |           |       |       | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       | 0,105     | 3     | 40    |       |
| 18:30     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 19:00     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 19:30     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 20:00     |           |       |       | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 20:30     |           |       |       |           |       |       | 1,05      | 3     | 35    | 0,42      | 4     | 10    | 55    |
| 20:45     |           |       |       | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 20:46     |           |       |       |           |       |       |           |       |       |           |       |       |       |
| 21:00     |           |       |       | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 21:15     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 21:30     | 0,015     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       | 0,525     | 5     | 45    |       |
| 21:35     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| 21:45     | 0,015     | 2     | 25    | 0,105     | 2     | 25    |           |       |       |           |       |       |       |
| $Q_{ref}$ | 0,345     |       |       | 2,100     |       |       | 2,100     |       |       | 2,100     |       |       |       |



| Ωρα (h) | M            |       |       |       | L            |       |       |       | XL           |       |       |       |
|---------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|         | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|         | kWh          | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 07:00   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 07:05   | <b>1,4</b>   | 6     | 40    |       | <b>1,4</b>   | 6     | 40    |       |              |       |       |       |
| 07:15   |              |       |       |       |              |       |       |       | <b>1,82</b>  | 6     | 40    |       |
| 07:26   |              |       |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 07:30   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |
| 07:45   |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>4,42</b>  | 10    | 10    | 40    |
| 08:01   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:05   |              |       |       |       | <b>3,605</b> | 10    | 10    | 40    |              |       |       |       |
| 08:15   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:25   |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |
| 08:30   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 08:45   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 09:00   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 09:30   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 10:00   |              |       |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 10:30   | <b>0,105</b> | 3     | 10    | 40    | <b>0,105</b> | 3     | 10    | 40    | <b>0,105</b> | 3     | 10    | 40    |
| 11:00   |              |       |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 11:30   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 11:45   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 12:00   |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 12:30   |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 12:45   | <b>0,315</b> | 4     | 10    | 55    | <b>0,315</b> | 4     | 10    | 55    | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    |
| 14:30   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 15:00   |              |       |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 15:30   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 16:00   |              |       |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 16:30   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 17:00   |              |       |       |       |              |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:00   | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 18:15   | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |
| 18:30   | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |

| Ωρα (h)                | M            |       |       |       | L             |       |       |       | XL           |       |       |       |
|------------------------|--------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|                        | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$     | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|                        | <b>kWh</b>   | l/min | °C    | °C    | <b>kWh</b>    | l/min | °C    | °C    | <b>kWh</b>   | l/min | °C    | °C    |
| 19:00                  | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 19:30                  |              |       |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:00                  |              |       |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:30                  | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    | <b>0,735</b>  | 4     | 10    | 55    | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    |
| 20:45                  |              |       |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:46                  |              |       |       |       |               |       |       |       | <b>4,42</b>  | 10    | 10    | 40    |
| 21:00                  |              |       |       |       | <b>3,605</b>  | 10    | 10    | 40    |              |       |       |       |
| 21:15                  | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |               |       |       |       | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |
| 21:30                  | <b>1,4</b>   | 6     | 40    |       | <b>0,105</b>  | 3     | 25    |       | <b>4,42</b>  | 10    | 10    | 40    |
| 21:35                  |              |       |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:45                  |              |       |       |       |               |       |       |       |              |       |       |       |
| <b>Q<sub>ref</sub></b> | <b>5,845</b> |       |       |       | <b>11,655</b> |       |       |       | <b>19,07</b> |       |       |       |

[illegible]

| Ωρα (h)   | XXL          |       |       |       | 3XL          |       |       |       | 4XL          |       |       |       |
|-----------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|           | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$    | $f$   | $T_m$ | $T_p$ |
|           | kWh          | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    | kWh          | l/min | °C    | °C    |
| 10:30     | <b>0,105</b> | 3     | 10    | 40    | <b>0,84</b>  | 24    | 10    | 40    | <b>1,68</b>  | 48    | 10    | 40    |
| 11:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 11:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 11:45     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>1,68</b>  | 24    | 25    |       | <b>3,36</b>  | 48    | 25    |       |
| 12:00     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 12:30     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 12:45     | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    | <b>2,52</b>  | 32    | 10    | 55    | <b>5,04</b>  | 64    | 10    | 55    |
| 14:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 15:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 15:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       | <b>2,52</b>  | 24    | 25    |       | <b>5,04</b>  | 48    | 25    |       |
| 16:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 16:30     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 17:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 18:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 18:15     | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 18:30     | <b>0,105</b> | 3     | 40    |       | <b>3,36</b>  | 24    | 25    |       | <b>6,72</b>  | 48    | 25    |       |
| 19:00     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 19:30     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:00     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:30     | <b>0,735</b> | 4     | 10    | 55    | <b>5,88</b>  | 32    | 10    | 55    | <b>11,76</b> | 64    | 10    | 55    |
| 20:45     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 20:46     | <b>6,24</b>  | 16    | 10    | 40    |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:00     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:15     | <b>0,105</b> | 3     | 25    |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:30     | <b>6,24</b>  | 16    | 10    | 40    | <b>12,04</b> | 48    | 40    |       | <b>24,08</b> | 96    | 40    |       |
| 21:35     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| 21:45     |              |       |       |       |              |       |       |       |              |       |       |       |
| $Q_{ref}$ | <b>24,53</b> |       |       |       | <b>46,76</b> |       |       |       | <b>93,52</b> |       |       |       |

## 3. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΕΞΥΠΙΝΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ (SMART) ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΩΝ ΝΕΡΟΥ

Όταν ο κατασκευαστής κρίνει σκόπιμο να δηλώσει ως τιμή *smart* «1», οι μετρήσεις της εβδομαδιαίας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ή/και καυσίμου με ή χωρίς έξυπνους ρυθμιστές πραγματοποιούνται με την εφαρμογή κύκλου μετρήσεων δύο εβδομάδων ως ακολούθως:

- ημέρες 1 έως 5: επιλέγεται τυχαία ακολουθία προφίλ φορτίου από το δηλωμένο προφίλ φορτίου και από το προφίλ φορτίου που είναι το αμέσως κατώτερο του δηλωμένου προφίλ φορτίου, με απενεργοποιημένο τον έξυπνο ρυθμιστή,
- ημέρες 6 και 7: καμία απόληψη νερού και απενεργοποιημένος ο έξυπνος ρυθμιστής,
- ημέρες 8 έως 12: επανάληψη της ίδιας ακολουθίας που προβλέπεται για τις ημέρες 1 έως 5, με ενεργοποιημένο τον έξυπνο ρυθμιστή,
- ημέρες 13 και 14: καμία απόληψη νερού και ενεργοποιημένος ο έξυπνος ρυθμιστής,
- η διαφορά μεταξύ του ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου που μετρήθηκε τις ημέρες 1 έως 7 και του ωφέλιμου ενεργειακού περιεχομένου που μετρήθηκε τις ημέρες 8 έως 14 δεν υπερβαίνει το 2 % της  $Q_{ref}$  του δηλωμένου προφίλ φορτίου.

## 4. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΕ ΗΛΙΑΚΟΥΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ

Ο ηλιακός συλλέκτης, η ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης νερού, η αντλία στο κύκλωμα του ηλιακού συλλέκτη (εάν υπάρχει) και η μονάδα παραγωγής θερμότητας υποβάλλονται σε χωριστές δοκιμές. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατό να υποβληθούν σε χωριστές δοκιμές ο ηλιακός συλλέκτης και η ηλιακή δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού, υποβάλλονται σε δοκιμή ως συνδυασμός. Η μονάδα παραγωγής θερμότητας υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στο σημείο 2 του παρόντος παραρτήματος.

Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για τους υπολογισμούς που προβλέπονται στο σημείο 3 στοιχείο β) του παραρτήματος IV και υπό τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στους πίνακες 2 και 3. Για τον καθορισμό της  $Q_{iota}$ , η απόδοση της μονάδας παραγωγής θερμότητας με αξιοποίηση του φαινομένου Joule σε ηλεκτρικές θερμαντικές αντιστάσεις θεωρείται ότι είναι 100/CC

## 5. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΕ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

- Οι δοκιμές σε θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στον πίνακα 4
- Οι δοκιμές σε θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας που χρησιμοποιεί τον αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού διενεργούνται σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στον πίνακα 5.

Πίνακας 2

## Μέση ημερήσια θερμοκρασία [°C]

|                           | Ιανουάριος | Φεβρουάριος | Μάρτιος | Απρίλιος | Μάιος | Ιούνιος | Ιούλιος | Αύγουστος | Σεπτέμβριος | Οκτώβριος | Νοέμβριος | Δεκέμβριος |
|---------------------------|------------|-------------|---------|----------|-------|---------|---------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|
| Μέσες κλιματικές συνθήκες | 2,8        | 2,6         | 7,4     | 12,2     | 16,3  | 19,8    | 21,0    | 22,0      | 17,0        | 11,9      | 5,6       | 3,2        |

Πίνακας 3

Μέση ολική ηλιακή ακτινοβολία [W/m<sup>2</sup>]

|                           | Ιανουάριος | Φεβρουάριος | Μάρτιος | Απρίλιος | Μάιος | Ιούνιος | Ιούλιος | Αύγουστος | Σεπτέμβριος | Οκτώβριος | Νοέμβριος | Δεκέμβριος |
|---------------------------|------------|-------------|---------|----------|-------|---------|---------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|
| Μέσες κλιματικές συνθήκες | 70         | 104         | 149     | 192      | 221   | 222     | 232     | 217       | 176         | 129       | 80        | 56         |

Πίνακας 4

Πρότυπες συνθήκες διαβάθμισης των θερμαντήρων νερού με αντλία θερμότητας, οι τιμές θερμοκρασίας δίδονται ως τιμές θερμοκρασίας αέρα ξηρού βολβού (εντός παρενθέσεων δίδονται οι τιμές θερμοκρασίας αέρα υγρού βολβού)

| Πηγή θερμότητας | Εξωτερικός αέρας | Αέρας εσωτερικού χώρου       | Αέρας απαγωγής συστήματος αερισμού | Άλλη                                       | Νερό                                          |
|-----------------|------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Θερμοκρασία     | + 7 °C (+ 6 °C)  | + 20 °C<br>(μέγιστη + 15 °C) | + 20 °C<br>(+ 12 °C)               | 0 °C (στην είσοδο)/<br>– 3 °C (στην έξοδο) | + 10 °C (στην είσοδο)/<br>+ 7 °C (στην έξοδο) |

Πίνακας 5

**Μέγιστη παροχή αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού [ $\text{m}^3/\text{h}$ ], σε θερμοκρασία 20 °C και με υγρασία 5,5 g/ $\text{m}^3$**

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου                          | XXS | XS  | S   | M   | L   | XL  | XXL   | 3XL   | 4XL   |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| Μέγιστη παροχή αέρα απαγωγής συστήματος αερισμού | 109 | 128 | 128 | 159 | 190 | 870 | 1 021 | 2 943 | 8 830 |

#### 6. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΩΝ ΝΕΡΟΥ

Προσδιορίζονται οι ακόλουθες παράμετροι των θερμαντήρων νερού:

- η ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{elec}$ , σε kWh, στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- το δηλωμένο προφίλ φορτίου, που εκφράζεται με το αντίστοιχο γράμμα σύμφωνα με τον πίνακα 1 του παρόντος παραρτήματος·
- η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$ , εσωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο (για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας, κατά περίπτωση)·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα ή/και καύσιμη βιομάζα:

- η ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{fuel}$ , σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου, εκφρασμένες σε ισοδύναμο διοξειδίου του αζώτου, σε mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου, στρογγυλοποιημένες στον πλησιέστερο ακέραιο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού με δηλωμένη τιμή τήρησης κριτηρίου έξυπνης ρύθμισης  $smart = 1$ :

- η εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου με έξυπνο ρυθμιστή  $Q_{fuel,week,smart}$ , σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- η εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας με έξυπνο ρυθμιστή  $Q_{elec,week,smart}$ , σε kWh, στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- η εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου χωρίς έξυπνο ρυθμιστή  $Q_{fuel,week}$ , σε kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV), στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- η εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς έξυπνο ρυθμιστή  $Q_{elec,week}$ , σε kWh, στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού αποθήκευσης με δηλωμένα προφίλ φορτίου 3XS, XXS και XS:

- η χωρητικότητα αποθήκευσης  $V$ , σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού αποθήκευσης με δηλωμένα προφίλ φορτίου M, L, XL, XXL, 3XL και 4XL:

- η ποσότητα ανάμικτου νερού θερμοκρασίας 40 °C  $V_{40}$ , σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού:

- η συλλεκτική επιφάνεια ηλιακού συλλέκτη  $A_{sol}$ , σε  $\text{m}^2$ , στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- η οπτική απόδοση  $\eta_0$ , στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ο γραμμικός συντελεστής  $a_1$ , σε  $\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ , στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- ο δευτεροβάθμιος συντελεστής  $a_2$ , σε  $\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K}^2)$ , στρογγυλοποιημένος στο τρίτο δεκαδικό ψηφίο·
- ο συντελεστής διόρθωσης γωνίας πρόσπτωσης  $I_{AM}$ , στρογγυλοποιημένος στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- η κατανάλωση ισχύος της αντλίας  $solpump$ , σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·
- η κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής  $solstandby$ , σε W, στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο·

επιπλέον, για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

- η στάθμη ηχητικής ισχύος  $L_{WA}$  εξωτερικού χώρου, σε dB, στρογγυλοποιημένη στον πλησιέστερο ακέραιο.

#### 7. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Προσδιορίζονται οι ακόλουθες παράμετροι των δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού:

- η χωρητικότητα αποθήκευσης  $V$ , σε λίτρα, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο·
- οι πάγιες απώλειες  $S$ , σε W, στρογγυλοποιημένες στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

## Υπολογισμοί

1. Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης και της επαλήθευσης της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται με τη χρήση εναρμονισμένων προτύπων των οποίων οι αριθμοί αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή άλλης αξιόπιστης, επακριβούς και αναπαραγώγιμης μεθόδου στην οποία λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μέθοδοι. Πρέπει να πληρούνται οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 2 έως 5.

Οι τεχνικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τους υπολογισμούς μετριοούνται σύμφωνα με το παράρτημα III.

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΩΝ ΝΕΡΟΥ

Υπολογίζονται οι ακόλουθες παράμετροι για θερμαντήρες νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες:

- α) η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού  $\eta_{wh}$ , σε %, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο·

επιπλέον, για ηλιακούς θερμαντήρες νερού υπό μέσες κλιματικές συνθήκες:

- β) το ετήσιο μερίδιο μη ηλιακής θερμικής ενέργειας  $Q_{nonsol}$ , σε kWh πρωτογενούς ενέργειας όσον αφορά την ηλεκτρική ενέργεια ή/και kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) καυσίμου·

- γ) η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού μονάδας παραγωγής θερμότητας, σε %, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο·

- δ) η ετήσια βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας  $Q_{aux}$ , σε kWh, στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ  $H_{WH}$ 

- α) Συμβατικοί θερμαντήρες νερού και θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας

Η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

Για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας νερού/άλμης-νερού, λαμβάνεται υπόψη η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από μία ή περισσότερες αντλίες υπόγειων υδάτων.

- β) Ηλιακοί θερμαντήρες νερού

Η ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

Όπου:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1,1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0,1} + Q_{aux} \cdot CC$$

4. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΕΞΥΠΝΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ (SCF) ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΕΞΥΠΝΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ (SMART)

α) Ο συντελεστής έξυπνου ρυθμιστή υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

β) Εάν  $SCF \geq 0,07$ , η τιμή smart είναι 1. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, η τιμή smart είναι 0.

5. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  $Q_{COR}$

Η διόρθωση για το περιβάλλον υπολογίζεται ως ακολούθως:

α) για συμβατικούς θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

β) για συμβατικούς θερμαντήρες νερού που χρησιμοποιούν καύσιμα:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

γ) για θερμαντήρες νερού με αντλία θερμότητας:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

Όπου:

οι τιμές k κατά τον πίνακα 6 για κάθε προφίλ φορτίου.

Πίνακας 6

Τιμές k

|   | 3XS  | XXS  | XS   | S    | M    | L    | XL   | XXL | 3XL | 4XL |
|---|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| k | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

## Διαδικασία επαλήθευσης για σκοπούς επιτήρησης της αγοράς

Για τον έλεγχο της τήρησης των απαιτήσεων που καθορίζονται στο παράρτημα II, οι αρχές των κρατών μελών υποβάλλουν σε δοκιμή ένα μόνον θερμαντήρα νερού ή μία μόνο δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού. Οι τιμές που δηλώνει ο κατασκευαστής πληρούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II. Εάν οι μετρούμενες παράμετροι δεν αντιστοιχούν στις τιμές που δηλώνει ο κατασκευαστής, σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 2, εντός του εύρους τιμών που καθορίζεται στον πίνακα 7, πραγματοποιούνται μετρήσεις σε τρεις επιπλέον θερμαντήρες νερού ή δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού. Ο αριθμητικός μέσος όρος των μετρούμενων τιμών στους εν λόγω τρεις επιπλέον θερμαντήρες νερού ή δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού πληροί τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II εντός του εύρους τιμών που καθορίζονται στον πίνακα 7.

Σε αντίθετη περίπτωση, το μοντέλο και όλα τα άλλα μοντέλα ισοδύναμων θερμαντήρων νερού ή δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού θεωρείται ότι δεν πληρούν τις απαιτήσεις. 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.

Οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν τις διαδικασίες που καθορίζονται στα παραρτήματα III και IV.

Πίνακας 7

## Ανοχές επαλήθευσης

| Μετρούμενη παράμετρος                                                                | Ανοχές επαλήθευσης                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας $Q_{elec}$                                  | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 % (*). |
| Στάθμη ηχητικής ισχύος $L_{WA}$ , εσωτερικού ή/και εξωτερικού χώρου                  | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 2 dB.    |
| Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου $Q_{fuel}$                                              | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Εκπομπές οξειδίων του αζώτου                                                         | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 20 %.    |
| Εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου με έξυπνο ρυθμιστή $Q_{fuel,week,smart}$             | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Εβδομαδιαία κατανάλωση καυσίμου χωρίς έξυπνο ρυθμιστή $Q_{fuel,week}$                | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας με έξυπνο ρυθμιστή $Q_{elec,week,smart}$ | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Εβδομαδιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς έξυπνο ρυθμιστή $Q_{elec,week}$    | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Χωρητικότητα αποθήκευσης V                                                           | Η μετρούμενη τιμή δεν υπολείπεται της ονομαστικής τιμής περισσότερο από 2 %.  |
| Ανάμικτο νερό θερμοκρασίας 40 °C $V_{40}$                                            | Η μετρούμενη τιμή δεν υπολείπεται της ονομαστικής τιμής περισσότερο από 3 %.  |
| Συλλεκτική επιφάνεια ηλιακού συλλέκτη $A_{sol}$                                      | Η μετρούμενη τιμή δεν υπολείπεται της ονομαστικής τιμής περισσότερο από 2 %.  |
| Κατανάλωση ισχύος της αντλίας $sol_{pump}$                                           | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 3 %.     |
| Κατανάλωση ισχύος σε κατάσταση αναμονής $sol_{standby}$                              | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |
| Πάγιες απώλειες S                                                                    | Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή περισσότερο από 5 %.     |

(\*) «Ονομαστική τιμή»: η τιμή που δηλώνεται από τον κατασκευαστή.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

## Τα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης που αναφέρονται στο άρθρο 6

Κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, προσδιορίστηκε η ακόλουθη βέλτιστη διαθέσιμη τεχνολογία που κυκλοφορούσε στην αγορά θερμαντήρων νερού και δεξαμενών αποθήκευσης ζεστού νερού όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού, τη στάθμη ηχητικής ισχύος, τις πάγιες απώλειες και τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου:

1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΩΝ ΝΕΡΟΥ:

| Δηλωμένο προφίλ φορτίου            | 3XS  | XXS  | XS   | S    | M    | L     | XL    | XXL   | 3XL   | 4XL   |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού | 35 % | 35 % | 38 % | 38 % | 75 % | 110 % | 115 % | 120 % | 130 % | 130 % |

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΗΧΗΤΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ( $L_{WA}$ ), ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ, ΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΩΝ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ:

- α) ονομαστικής θερμικής ισχύος  $\leq 6$  kW: 39 dB·  
 β) ονομαστικής θερμικής ισχύος  $> 6$  kW και  $\leq 12$  kW: 40 dB·  
 γ) ονομαστικής θερμικής ισχύος  $> 12$  kW και  $\leq 30$  kW: 41 dB·  
 δ) ονομαστικής θερμικής ισχύος  $> 30$  kW και  $\leq 70$  kW: 67 dB.

3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΓΙΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ V, ΕΚΦΡΑΣΜΕΝΗ ΣΕ ΛΙΤΡΑ:

$$5 + 4,16 V^{0,4} \text{ Watt}$$

4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΟΞΕΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ, ΕΚΦΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΕ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ, ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΩΝ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΑΕΡΙΑ ΚΑΥΣΙΜΑ:

35 mg/kWh ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης (GCV) εισερχόμενου καυσίμου.

Τα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης που προσδιορίζονται στα σημεία 1, 2 και 4 δεν σημαίνουν απαραίτητα ότι ο συνδυασμός αυτών των τιμών είναι εφικτός για συγκεκριμένο θερμαντήρα νερού.





Το EUR-Lex (<http://new.eur-lex.europa.eu>) παρέχει άμεση και δωρεάν πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο ιστοχώρος αυτός επιτρέπει την πρόσβαση στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* καθώς και στις Συνθήκες, στη νομοθεσία, στη νομολογία και στις προπαρασκευαστικές πράξεις.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση: <http://europa.eu>



Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
2985 Λουξεμβούργο  
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ

EL