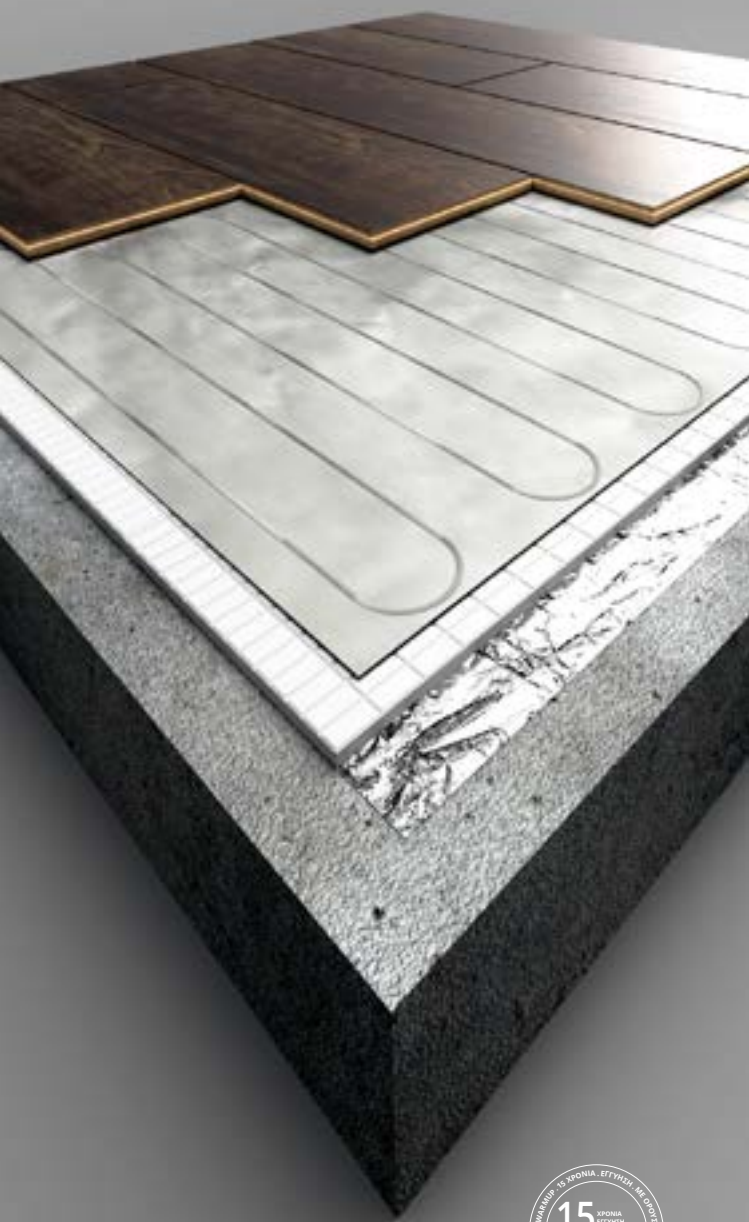


Warmup



## Σύστημα Ενδοδαπέδιας (WLFH)

Εγχειρίδιο εγκατάστασης



**SAFETY Net™**  
Εγγύηση  
Εγκατάστασης



Warmup



# 6 iE<sup>TM</sup> WiFi Θερμοστάτης

Ο πιο έξυπνος και πιο αποδοτικός έλεγχος της κορυφαίας σε πωλήσεις ενδοδαπέδιας θέρμανσης στον κόσμο

## Πίνακας περιεχομένων

---

Συνοπτική παρουσίαση εγκατάστασης .....	4
Πληροφορίες ασφαλείας .....	6
Εξαρτήματα διαθέσιμα από τη Warmup .....	9
<b>Βήμα 1</b> - Ηλεκτρική τροφοδοσία .....	10
Τυπικές κατασκευές δαπέδων .....	14
Κατασκευασμένα πλωτά δάπεδα .....	14
LVT / Βινυλικά / Laminate.....	15
<b>Βήμα 2</b> - Υπόστρωμα .....	16
<b>Βήμα 3</b> - Προετοιμασία υποστρώματος .....	17
<b>Βήμα 4</b> - Σχεδιασμός διάταξης .....	18
<b>Βήμα 5</b> - Εγκαταστήστε το σύστημα θέρμανσης WLFH.....	22
<b>Βήμα 6</b> - Επιλογή επένδυσης δαπέδου .....	24
<b>Βήμα 7</b> - Τοποθέτηση της επένδυσης δαπέδου .....	25
<b>Βήμα 9</b> - Σύνδεση θερμοστάτη.....	26
Σύνδεση θερμοστάτη (Φορτία που ξεπερνούν τα 16 amps) .....	27
Αντιμετώπιση προβλημάτων .....	28
Αντιμετώπιση προβλημάτων απόδοσης .....	30
Πληροφορίες ελέγχου.....	32
Τεχνικές προδιαγραφές .....	34
Επιδόσεις συστήματος.....	36
Εγγύηση .....	38
Κάρτα ελέγχου.....	40
Κάρτα πληροφοριών συμμόρφωσης EcoDesign .....	41
Σημειώσεις.....	42

Το σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης Warmup ®έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε η εγκατάσταση να είναι γρήγορη και απλή, αλλά όπως συμβαίνει με όλα τα ηλεκτρικά συστήματα, πρέπει να ακολουθούνται αυστηρά ορισμένες διαδικασίες. Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει το σωστό σύστημα (ή τα σωστά συστήματα). Η Warmup plc, ο κατασκευαστής του συστήματος Warmup Foil, δεν φέρει καμία ευθύνη, εκφρασμένη ρητά ή σιωπηρά, για οποιαδήποτε απώλεια ή επακόλουθη ζημία που προκλήθηκε από εγκαταστάσεις οι οποίες με οποιονδήποτε τρόπο παραβιάζουν τις οδηγίες που ακολουθούν

Είναι σημαντικό να πληρούνται και να κατανοούνται όλες οι απαιτήσεις πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εγκατάσταση. Εάν ακολουθηθούν οι οδηγίες, δεν θα πρέπει να υπάρξουν προβλήματα. Εάν χρειαστείτε βοήθεια σε οποιοδήποτε στάδιο, επικοινωνήστε με τη γραμμή εξυπηρέτησης πελατών.

Μπορείτε να βρείτε αντίγραφο αυτού του εγχειριδίου, οδηγίες καλωδίωσης καθώς και άλλες χρήσιμες πληροφορίες στον ιστότοπό μας:

**[www.warmup.gr](http://www.warmup.gr)**

## Συνοπτική παρουσίαση εγκατάστασης

Διαβάστε επίσης τις πλήρεις οδηγίες που ακολουθούν την παρούσα ενότητα.



- Πραγματοποιήστε τις απαραίτητες προετοιμασίες για την ηλεκτρολογική εγκατάσταση (Διακόπτης διαρροής εντάσεως - RCD 30 mA, προστασία από υπερεντάσεις, κουτιά διακλάδωσης βάθους 35 mm και κανάλια καλωδίων).



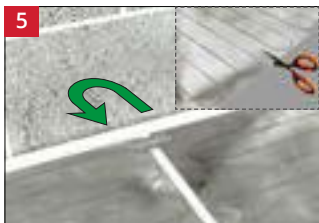
- Το υπόστρωμα πρέπει να είναι προμονωμένο εκτός εάν πρόκειται για ενδιάμεσο δάπεδο. Βεβαιωθείτε ότι είναι προετοιμασμένο σύμφωνα με SR1. Πρέπει να είναι λείο, στεγνό, χωρίς παγετό, συμπαγές, αντοχής και με σταθερές διαστάσεις.



- Εγκαταστήστε το θερμομονωτικό υπόστρωμα Warmup σύμφωνα με τις οδηγίες του. Η μόνωση ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιείται κάτω από το σύστημα θέρμανσης Warmup WLFH και ΠΡΕΠΕΙ να έχει πάχος τουλάχιστον 6 mm και αντοχή σε θλίψη  $\leq 500\text{kPa}$ .



- Κόψτε και αφαιρέστε ένα τμήμα του υποστρώματος για την ένωση του καλωδίου τροφοδοσίας, έτσι ώστε να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τον θερμικό τάπητα.
- Στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας χρησιμοποιώντας κομμάτια μονωτικής ταινίας, όπως είναι απαραίτητο.



- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του θερμικού τάπητα WLFH, κόψτε τον τάπητα και γυρίστε/περιστρέψτε τον τάπητα ώστε να ταιριάζει στην επιφάνεια του δαπέδου.
- Τυχόν εκτεθειμένα τμήματα θερμικού καλωδίου **ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ** να γεφυρώνονται με τις παρεχόμενες λωρίδες αλουμινοχαρτού. Αυτό απαιτείται για τη διατήρηση της συνέχειας της γείωσης του τάπητα.



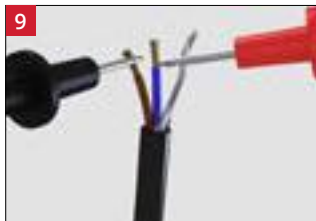
- Ελέγξτε την αντίσταση του θερμικού τάπητα, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται εντός των ορίων όπως αναφέρονται στον πίνακα με το εύρος της αντίστασης αναφοράς.



- Στο τέλος του θερμικού τάπητα, βρίσκεται η ένωση τερματισμού. Όπως και με την ένωση καλωδίου τροφοδοσίας στην αρχή του θερμικού τάπητα, αυτή η ένωση θα πρέπει να τοποθετηθεί χωνευτά στο υπόστρωμα ώστε να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με το σύστημα.



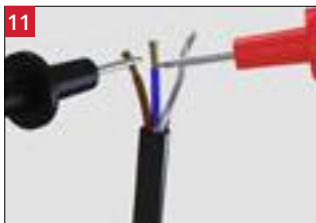
- Εγκαταστήστε τον αισθητήρα δαπέδου κεντρικά, 300 mm ανάμεσα σε δύο παράλληλες διαδρομές καλωδίων θέρμανσης και μακριά από άλλες πηγές θερμότητας, όπως σωλήνες ζεστού νερού, φωτιστικά σώματα, καμινάδες κ.λπ. Μην διασχίζετε τον αισθητήρα πάνω από τα στοιχεία θέρμανσης.



- Ελέγξτε την αντίσταση του θερμαντικού τάπητα μετά την εγκατάσταση και συγκρίνετε την με την προηγούμενη τιμή για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προκληθεί κάποια ζημιά.



- Τοποθετήστε την επιλεγμένη επένδυση δαπέδου πάνω από το σύστημα θέρμανσης.
- Για επενδύσεις δαπέδου LVT / Vinyl / Laminate To Warmup Dual Overlay ΠΡΕΠΕΙ να εγκατασταθεί πρώτα.
















- Ελέγξτε την αντίσταση του θερμικού τάπητα μετά την τοποθέτηση του δαπέδου για να ελέγξετε τις προηγούμενες τιμές και να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προκληθεί ζημιά.



- Εγκαταστήστε τον θερμοστάτη της Warmup σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης του. Το σύστημα πρέπει να συνδεθεί και να ελέγχεται με θερμοστάτη και αισθητήρα δαπέδου.

- i** Πραγματοποιήστε αυτοψία του χώρου. Οι διαστάσεις και οι λοιπές προδιαγραφές του χώρου πρέπει να συμφωνούν με τα σχέδια.
- i** Ελέγξτε το χώρο για πιθανούς κινδύνους που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στο σύστημα, όπως καρφιά, σύρματα συρραπτικού, υλικά ή εργαλεία. Βεβαιωθείτε ότι κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης δεν θα προκληθούν ζημιές στο σύστημα λόγω πτώσης αντικειμένων ή αιχμηρών στοιχείων.
- i** Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων. Οι τελικές συνδέσεις με το ηλεκτρικό δίκτυο ΠΡΕΠΕΙ να ολοκληρωθούν από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο.
- i** Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα θέρμανσης έχει ένα αποκλειστικό RCD/RCBO 30 mA ή ένα υπάρχον RCD/RCBO). Απαγορεύεται RCD με χρονική καθυστέρηση.
- i** Συμπληρώστε την κάρτα ελέγχου, την κάρτα συμμόρφωσης EcoDesign και το σχέδιο διάταξης και παραδώστε τα στο πελάτη μαζί με τυχόν αρχεία δοκιμών σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- i** Το υπόστρωμα πρέπει να είναι προμονωμένο εκτός εάν πρόκειται για ενδιάμεσο δάπεδο. Βεβαιωθείτε ότι είναι προετοιμασμένο σύμφωνα με SR1. Πρέπει να είναι λείο, στεγνό, χωρίς παγετό, συμπαγές, αντοχής και με σταθερές διαστάσεις.
- i** Βεβαιωθείτε ότι τα ξύλινα υποδάπεδα έχουν προετοιμαστεί σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα και ότι οι οδηγίες του κατασκευαστή ακολουθούνται σωστά για να αποφευχθεί η μετακίνηση του υποδαπέδου για να αποφευχθεί οποιαδήποτε ζημιά στο σύστημα.
- i** Τοποθετήστε τον αισθητήρα δαπέδου κεντρικά, 300 mm ανάμεσα σε δύο παράλληλες διαδρομές καλωδίων θέρμανσης και μακριά από άλλες πηγές θερμότητας, όπως σωλήνες ζεστού νερού, φωτιστικά σώματα, καμινάδες κ.λπ. Μην διασχίζετε τον αισθητήρα πάνω από τα στοιχεία θέρμανσης.
- i** Πριν από την εγκατάσταση του φινιρίσματος δαπέδου, η καταλληλότητά του για χρήση με ηλεκτρική ενδοδαπέδια θέρμανση καθώς και η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας του θα πρέπει να ελεγχθούν σε σχέση με τις απαιτούμενες συνθήκες λειτουργίας. Βεβαιωθείτε ότι η θερμική ισχύς του δαπέδου πληροί τις προδιαγραφές.
- i** Τοποθετήστε επενδύσεις δαπέδου πάχους τουλάχιστον 5 mm. Για καλύμματα δαπέδου εκτός από πλωτά δάπεδα από ξύλο/laminate, τοποθετήστε πρώτα το Warmup WDO / HiDeck18 πάνω από το σύστημα θέρμανσης. Ελέγξτε με τον κατασκευαστή του δαπέδου για την καταλληλότητα με τη θέρμανση δαπέδου.
- i** Βεβαιωθείτε ότι οι κόλλες/κολλητικές ουσίες που χρησιμοποιούνται πάνω από το Warmup Dual Overlay/Hideck18 είναι συμβατές με την ενδοδαπέδια θέρμανση και κατάλληλες για εφαρμογή με ηλεκτρικά συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.
- i** Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η θερμική αντίσταση και τα όρια θερμοκρασίας της επιλεγμένης επένδυσης δαπέδου καθώς και η επίδραση αυτής πάνω στην τελική θερμική απόδοση του συστήματος.
- i** Βεβαιωθείτε ότι όλα τα έπιπλα πάνω στην θερμαινόμενη επιφάνεια, διαθέτουν πόδια τουλάχιστον 50mm, ώστε να υπάρχει ροή θερμότητας.
- i** Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά 8 ετών και άνω και ανθρώπους με μειωμένες σωματικές, διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εφόσον βρίσκονται υπό επίβλεψη ή καθοδήγηση σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους κινδύνους που ενέχει. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

-  Η ψυχρή σύνδεση μπορεί να κοπεί / επεκταθεί όπου απαιτείται. Αυτό το καλώδιο θέρμανσης έχει εξάρτημα τύπου Υ για την ψυχρή σύνδεση, επομένως, εάν η σύνδεση αυτή έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, το σέρβις του αντιπρόσωπου ή παρόμοια εξειδικευμένα άτομα, προκειμένου να αποφευχθεί κάποιος κίνδυνος.
-  Η μόνωση ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιείται κάτω από το Warmup WLFH και ΠΡΕΠΕΙ να έχει πάχος τουλάχιστον 6 mm και αντοχή σε θλίψη  $\leq 500\text{kPa}$ .
-  ΜΗΝ κόβετε, κονταίνετε ή επεκτείνετε το καλώδιο θέρμανσης. Το στρώμα θέρμανσης δεν πρέπει να επικαλύπτεται ή να εγκαθίσταται πάνω από ψυχρές συνδέσεις.
-  ΜΗΝ αφήσετε περίσσειμα θερμικού τάπητα τυλιγμένο σε ρολό κάτω από σταθερά στοιχεία. Χρησιμοποιήστε σωστού μεγέθους σύστημα για την εγκατάσταση.
-  ΜΗΝ επιχειρήσετε μόνοι σας οποιαδήποτε επισκευή αν ο θερμικός τάπητας έχει υποστεί ζημιά. Επικοινωνήστε με τη Warmup για βοήθεια.
-  Μην τοποθετήσετε κολλητική ταινία πάνω από το άκρο του αισθητήρα! Κάτι τέτοιο θα προκαλέσει θύλακες αέρα και ζημιά στο τον αισθητήρα.
-  ΜΗΝ τοποθετείτε πάνω από το σύστημα θέρμανσης αντικείμενα που έχουν συνδυασμένη αντίσταση μεγαλύτερη από  $0,175\text{ m}^2\text{K/W}$ . Τέτοια αντικείμενα είναι τα βαριά χαλιά, τα επίπεδα έπιπλα, τα κρεβάτια ή τα στρώματα ζώων.
-  ΜΗΝ κάμπτετε το θερμικό καλώδιο σε ακτίνα μικρότερη των 25mm.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε το θερμικός τάπητας σε θερμοκρασίες κάτω των  $0^\circ\text{C}$ .
-  ΜΗΝ τοποθετείτε ισοπεδωτικά/κολλητικά πλακιδίων πάνω από τον τάπητα θέρμανσης και ΜΗΝ έχετε τον τάπητα σε άμεση επαφή με τσιμεντένιο ή τσιμεντένιο υπόστρωμα ή πλάκα. Πρέπει πάντα να υπάρχει κατάλληλο υπόστρωμα κάτω από το σύστημα θέρμανσης.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε το σύστημα σε μη τυπικές επιφάνειες όπως σε σκάλες ή τοίχους.
-  ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε συρραπτικό/ καρφωτικό μηχάνημα για να στερεώσετε το θερμικό τάπητα στο υπόστρωμα.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε τάπητες σε θέσεις όπου θα αυξήσουν τη θερμοκρασία περιβάλλοντος οποιασδήποτε υπάρχουσας ηλεκτρολογικής εγκατάστασης πάνω από την ονομαστική της τιμή.

### Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο εγχειρίδιο

#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ενδοδαπέδια συστήματα θέρμανσης - Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς**

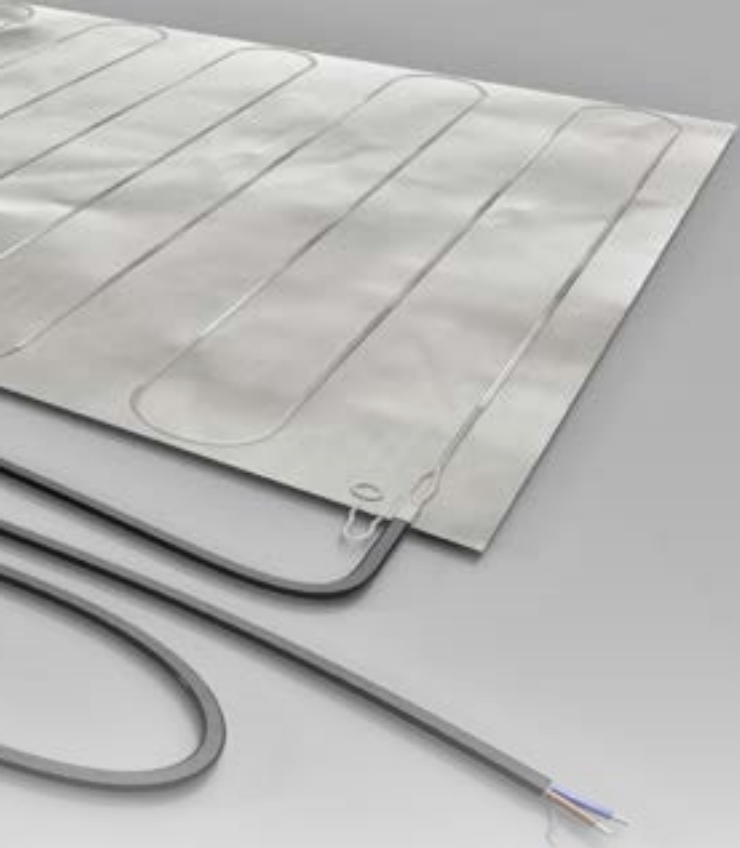
Η μη συμμόρφωση με τους τοπικούς κανονισμούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων ή το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά!



---

Σημαντικές πληροφορίες





Το σύστημα θέρμανσης αλουμινίου Warmup (WLFH) είναι ένα ηλεκτρικό σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης που έχει σχεδιαστεί για χρήση κάτω από πλωτά φινιρίσματα δαπέδου όπως ξύλο και laminate ή άλλα φινιρίσματα δαπέδου όπως βινύλιο, όταν συνδυάζεται με Warmup Dual Overlay ή HiDeck18.

Τα καλώδια θέρμανσης περιέχονται σε ένα ενισχυμένο στρώμα αλουμινίου που λειτουργεί ως ένα συνεχές στρώμα, διευκολύνοντας μια συνεπή και ομοιόμορφη κατανομή θερμότητας, ενώ εξακολουθεί να επιτρέπει στο χαλάκι να κοπεί για να ταιριάζει γύρω από σταθερά αντικείμενα. Το WLFH παρέχει μια γρήγορη, «στεγνή» εγκατάσταση χωρίς να χρειάζεται κόλλα, τσιμεντοκονία ή ένωση ισοπέδωσης – που σημαίνει ότι η συσσώρευση δαπέδου διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα, με μικρή επίδραση στα τελικά ύψη δαπέδου.

Για μεγιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης του συστήματος, το μονωμένο υπόστρωμα Warmup's συνιστάται για εγκατάσταση από κάτω και εάν χρησιμοποιείτε το σύστημα θέρμανσης με πιο απαλό φινιρίσμα δαπέδου, το σύστημα διπλής επικάλυψης θα πρέπει επίσης να εγκατασταθεί για ανθεκτικό κατάστρωμα δαπέδου.



## Εξαρτήματα διαθέσιμα από τη Warmup

Κωδικός προϊόντος	Περιγραφή
WLFH-xxW/yyyy <i>xx = 80/140 W/m<sup>2</sup> yyyy = Συνολική ισχύς</i>	Σύστημα Θερμικού τάπητα WLFH
WIUX <i>xx = m<sup>2</sup> κάλυψη</i>	Μονωμένο υπόστρωμα
WDO	Warmup® ελεύθερο στρώμα (WDO)
WDO-HIDECK18	HiDeck18
ACC-50MTAPE	Ταινία διπλής όψης
6IE-01-OB-DC 6IE-01-BP-LC	Warmup 6iE
ELM-01-WH-RG ELM-01-OB-DC	Warmup Element
ELT PW (ELT-01-PW-01) ELT PB (ELT-01-PB-01)	Warmup tempo

### Πρόσθετα εξαρτήματα που απαιτούνται στο πλαίσιο εγκατάστασης συστήματος θέρμανσης Warmup:

Διακόπτης διαρροής εντάσεως (RCD) 30mA που απαιτείται ως μέρος όλων των εγκαταστάσεων.

Προστασία από υπερεντάσεις όπως (MCB), (RCBO) ή ασφάλειες τήξεως

Κουτί ηλεκτρολογικού πίνακα, κουτιά διακλάδωσης και χωνευτά κουτιά.

Κανάλια και αγωγοί για τη στέγαση των καλωδίων τροφοδοσίας.

Ψηφιακό πολύμετρο που απαιτείται για τον έλεγχο της αντίστασης του θερμαντικού στρώματος και του αισθητήρα δαπέδου.

Ηλεκτρολογική ταινία για τη στερέωση του αισθητήρα δαπέδου.

## Βήμα 1 - Ηλεκτρική τροφοδοσία

**1** Η παροχή στο θερμοστάτη ΠΡΕΠΕΙ ανά πάσα να προστατεύεται από διακόπτη διαρροής εντάσεως (RCD) ή διακόπτη διαρροής με ασφάλεια (RCBO) 30mA. RCD και RCBO με χρονική καθυστέρηση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται. Δεν πρέπει να συνδέεται θέρμανση άνω των 7,5 kW σε κάθε RCD ή RCBO 30mA. Για μεγαλύτερα φορτία, χρησιμοποιήστε πολλαπλά RCD ή RCBO. Ο θερμομαντικού στρώματος πρέπει να διαχωρίζεται από την τροφοδοσία με ένα αυτόματο διακόπτη κυκλώματος κατάλληλης ονομαστικής τιμής που αποσυνδέει όλους τους πόλους με διαχωρισμό επαφών τουλάχιστον 3mm. Χρησιμοποιήστε μικροαυτόματες ασφάλειες (MCB), διακόπτες διαρροής με ασφάλεια (RCBO) ή ασφάλειες τήξεως για το σκοπό αυτό. Οι τελικές συνδέσεις στην κύρια ηλεκτρική τροφοδοσία ΠΡΕΠΕΙ να ολοκληρωθούν από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο.

**2** Προκατασκευασμένες ενώσεις καλωδίων τοποθετημένες σε αυλακώσεις του υποστρώματος, έτσι ώστε να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με τον θερμικό τάπητα.

**3** Αισθητήρας τοποθετημένος (300 mm) κεντρικά μεταξύ δύο διαδοχικών παράλληλων διαδρομών θερμικού καλωδίου και μακριά από άλλες πηγές θερμότητας όπως σωλήνες ζεστού νερού, εγκαταστάσεις φωτισμού κτλ.

**i** Αν η τροφοδοσία των θερμαντικών στοιχείων γίνεται μέσω ενός υπάρχοντος κυκλώματος που προστατεύεται από διακόπτη διαρροής εντάσεως (RCD)/ διακόπτη διαρροής με ασφάλεια (RCBO) 30mA, θα πρέπει να υπολογιστεί αν το κύκλωμα μπορεί να αντέξει το επιπλέον φορτίο ή όχι. Αν είναι απαραίτητο η παροχή πρέπει να υποβιβαστεί σε  $\leq 16$  amps.

**i** Απαιτείται κουτί διακλάδωσης εάν περισσότερα από δύο θέρμανσης συνδέονται συνδέονται σε έναν μόνο θερμοστάτη Warmup.

**i** Κατά τη διενέργεια ελέγχου της αντίστασης μόνωσης στην τροφοδοσία του θερμοστάτη, τόσο ο θερμοστάτης όσο και τα σύστημα θέρμανσης πρέπει να απομονωθούν ή να αποσυνδεθούν.





1

3



### Πληροφορίες ζωνών

Στην περίπτωση εγκαταστάσεων λουτρών, οι ηλεκτρικοί κανονισμοί απαγορεύουν την εγκατάσταση, εντός των ζωνών 0 ή 1, προϊόντων που τροφοδοτούνται με τάση δικτύου, όπως θερμοστατών, ηλεκτρονόμων ισχύος, διακοπών με ασφάλεια, απομονωτών ή κουτιών διακλάδωσης.

Οποιοσδήποτε εξοπλισμός που τροφοδοτείται με τάση δικτύου και τοποθετείται εντός της ζώνης 2 πρέπει να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IPX4 ή IPX5, εάν υπάρχουν πίδακες νερού.

Συνηθίζεται, ο θερμοστάτης να εγκαθίσταται εκτός των υγρών χώρων λουτρού, σε παρακείμενο δωμάτιο, σε περίπτωση όπου δεν είναι πρακτικά εφικτή η εγκατάσταση του θερμοστάτη εντός του υγρού δωματίου.

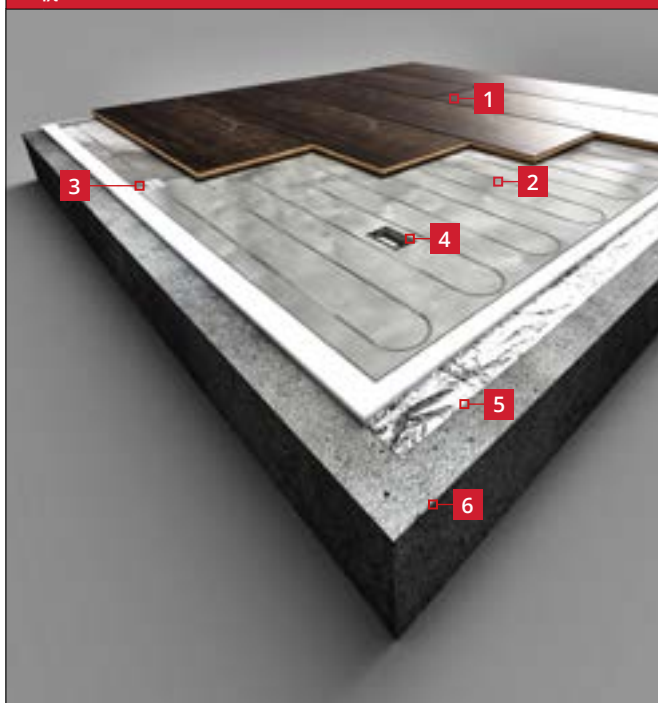
Στην περίπτωση εγκατάστασης αυτού του τύπου, χρησιμοποιώντας μόνο τον αισθητήρα δαπέδου για τον έλεγχο του συστήματος θέρμανσης, δεν είναι δυνατός ο άμεσος έλεγχος της θερμοκρασίας του αέρα, αλλά μόνο της θερμοκρασίας της επιφάνειας.

**i** Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων. Οι τελικές συνδέσεις με το ηλεκτρικό δίκτυο ΠΡΕΠΕΙ να ολοκληρωθούν από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο.

**i** Το παραπάνω διάγραμμα ζωνών είναι μόνο για επεξηγηματικούς σκοπούς. Συμβουλευτείτε τους εθνικούς ηλεκτρικούς κανονισμούς για σωστές πληροφορίες σχετικά με τη ζώνη.



### Μηχανικά / Laminate Πλωτά Δάπεδα



1 Πλωτό φινίρισμα δαπέδου

2 Σύστημα Ενδοδαπέδιας (WLFH)

3 Λωρίδες φύλλου αλουμινίου  
Είναι **ΠΡΕΠΕΙΝΑ** να γεφυρώνουν το κενό μεταξύ των κομμένων τμημάτων του τάπητα για να εξασφαλίζουν τη συνέχεια της γείωσης

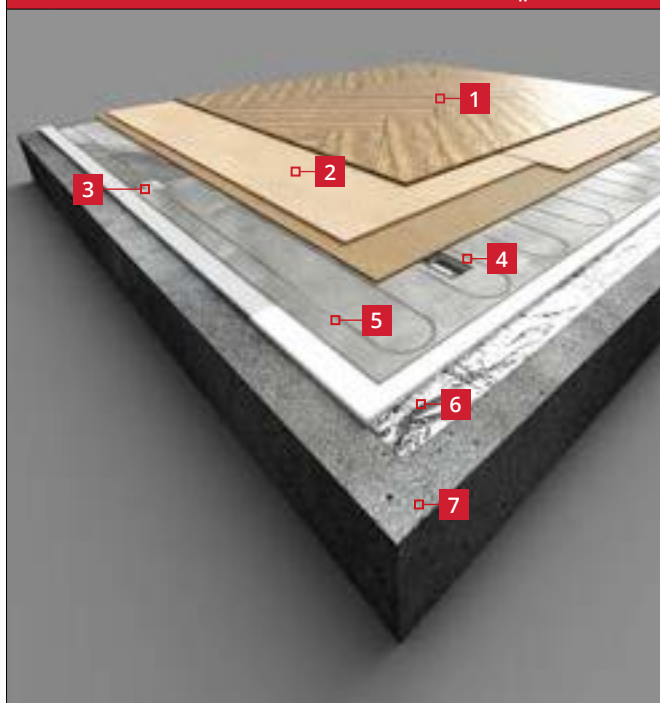
4 Αισθητήρας δαπέδου  
Τοποθετείται κεντρικά ανάμεσα σε 2 παράλληλες διαδρομές καλωδίου θέρμανσης

5 Θερμομονωμένο υπόστρωμα Warmup\*

6 Προηγούμενως μονωμένο υπόστρωμα με επιπεδότητα SR1

## Τυπικές κατασκευές δαπέδων

LVT / Βινύλιο / Laminate (Laminates που απαιτούν σκληρό υποδάπεδο)



1	LVT / βινύλιο / φινίρισμα δαπέδου laminate
2	Warmup Dual Overlay** <i>Το HiDeck18 μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως στρώμα επικάλυψης</i>
3	Λωρίδες φύλλου αλουμινίου <i>Είναι <b>ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ</b> να γεφυρώνουν το κενό μεταξύ των κομμένων τμημάτων του τάπητα για να εξασφαλίζουν τη συνέχεια της γείωσης</i>
4	Αισθητήρας δαπέδου <i>Τοποθετείται κεντρικά ανάμεσα σε 2 παράλληλες διαδρομές καλωδίου θέρμανσης</i>
5	Σύστημα Ενδοδαπέδιας (WLFH)
6	Θερμομονωμένο υπόστρωμα Warmup*
7	Προηγούμενος μονωμένο υπόστρωμα με επιπεδότητα SR1

\* Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί το Warmup Ultralight.  
Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης για τις απαιτήσεις υποδαπέδου.





\*\* Το Warmup Dual Overlay δεν είναι κατάλληλο για υγρούς χώρους.

## Βήμα 2 - Υπόστρωμα

---

Για την αποφυγή υπερβολικών απωλειών θερμότητας μέσω του δαπέδου, το σύστημα θέρμανσης με μεμβράνη μπορεί να τοποθετηθεί μόνο πάνω σε μονωμένο υπόστρωμα.

Το υπόστρωμα πρέπει να είναι συμπαγές, δομικά γερό και διαστασιακά σταθερό. Βεβαιωθείτε ότι το υπόστρωμα είναι προετοιμασμένο κατά SR1. Εάν είναι απαραίτητο, πρέπει να εφαρμοστεί ένα κατάλληλο υλικό εξομάλυνσης ή επιπέδωσης.

-  Σε υποστρώματα, προηγουμένως καλυμμένα με βινύλιο, φελλό ή μοκέτα, πρέπει να αφαιρεθούν εξ ολοκλήρου το παλιό δάπεδο και η κόλλα.
-  Οποιαδήποτε υλικά στο δάπεδο ή στο εσωτερικό του υποδαπέδου πρέπει να είναι κατάλληλα για τη στήριξη ηλεκτρικών συστημάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Εάν χρησιμοποιείτε ευαίσθητα στη θερμοκρασία υλικά κάτω από το σύστημα θέρμανσης Foil, όπως συστήματα υγρομόνωσης ή δεξαμενών, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για συμβουλές.
-  Βεβαιωθείτε ότι τα ξύλινα υποδάπεδα έχουν προετοιμαστεί σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα και ότι οι οδηγίες του κατασκευαστή ακολουθούνται σωστά για να αποφευχθεί η μετακίνηση του υποδαπέδου για να αποφευχθεί οποιαδήποτε ζημιά στο σύστημα.
-  Μην αρχίσετε την εγκατάσταση του συστήματος θέρμανσης Foil χωρίς να βεβαιωθείτε ότι η προκύπτουσα κατασκευή δαπέδου θα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της προβλεπόμενης χρήσης του δαπέδου και του φινιρίσματός του.



### Βήμα 3 - Προετοιμασία υποστρώματος



- Το υπόστρωμα πρέπει να είναι προηγουμένως μονωμένο
- Βεβαιωθείτε ότι το υπόστρωμα είναι προετοιμασμένο κατά SR1. Το υπόστρωμα πρέπει να είναι λείο, στεγνό, απαλλαγμένο από παγετό, συμπαγές, κατάλληλο να φέρει τα απαραίτητα φορτία και διαστασιακά σταθερό.
- Εγκαταστήστε το Warmup Insulated Underlay σύμφωνα με τις οδηγίες του. Το μονωμένο υπόστρωμα μπορεί να κολληθεί στο υποδάπεδο στη μικρή άκρη με ταινία διπλής όψης.







Η μόνωση ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιείται κάτω από το σύστημα θέρμανσης Warmup Foil και ΠΡΕΠΕΙ να έχει πάχος τουλάχιστον 6 mm και αντοχή σε θλίψη  $\leq 500$  kPa.



- Σημειώστε με ανεξίτηλο μαρκαδόρο στο δάπεδο τις θέσεις στις οποίες θα τοποθετηθεί σταθερός εξοπλισμός και τα όρια άλλων μη θερμαινόμενων περιοχών.

## Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης

Για να χωρέσει ο τάπητας σε μια συγκεκριμένη περιοχή, μπορεί να χρειαστεί να κοπεί και να γυρίσει ή να περιστραφεί ο τάπητας. Παρακαλούμε ανατρέξτε στα παρακάτω παραδείγματα για καθοδήγηση.

-  Προσέξτε μην κοπεί ή υποστεί ζημιά το θερμικό καλώδιο.
-  Βεβαιωθείτε ότι όλο το εκτεθειμένο καλώδιο θέρμανσης καλύπτεται με τις παρεχόμενες ταινίες αλουμινοχαρτου. ΠΡΕΠΕΙ να γεφυρώσουν το κενό μεταξύ των κομμένων τμημάτων του χαλιού για να εξασφαλίσουν τη συνέχεια της γείωσης.
-  Αφιερώστε λίγο χρόνο για να ελέγξετε ξανά ότι το σχέδιο έχει τις κατάλληλες διαστάσεις δωματίου και ότι έχει επιλεγεί το σωστό μέγεθος τάπητα. Μην τοποθετείτε κάτω από σταθερά αντικείμενα όπως μόνάδες κουζίνας ή μπάνιου.
-  Όταν τοποθετείτε δύο ή περισσότερους θερμικούς τάπητες, βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια τροφοδοσίας φτάνουν στο θερμοστάτη.

### Υπόμνημα



Θέση θερμοστάτη



Έναρξη συστήματος θέρμανσης WLFH



Τέλος του συστήματος θέρμανσης WLFH



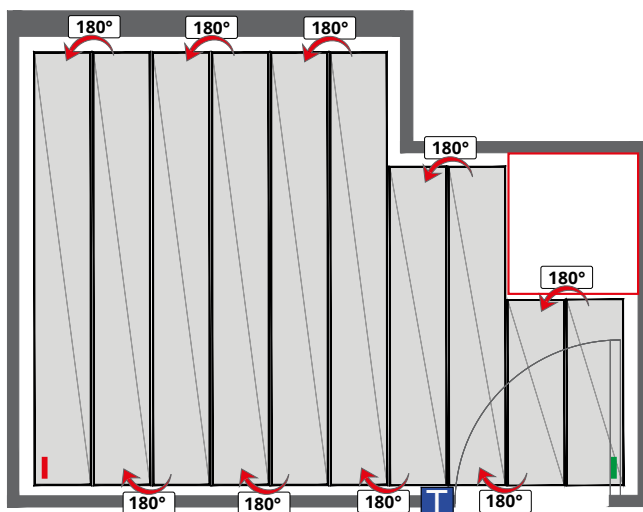
Μόνιμα σταθερά αντικείμενα. ΜΗΝ εγκαθιστάτε το σύστημα θέρμανσης WLFH από κάτω



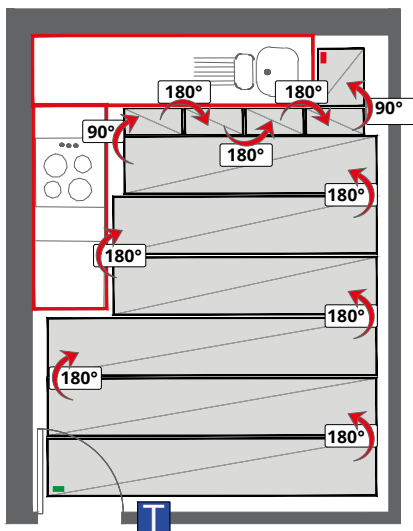
Σύστημα θερμικού τάπητα WLFH #1



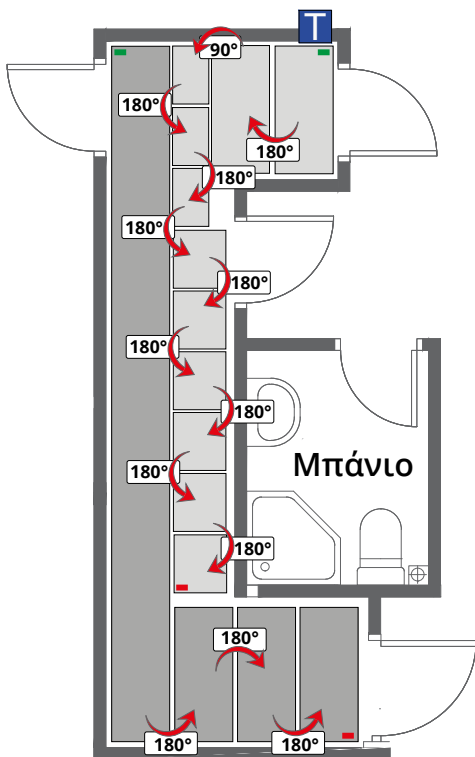
Σύστημα θερμικού τάπητα WLFH #2



### Υπνοδωμάτιο



Κουζίνα

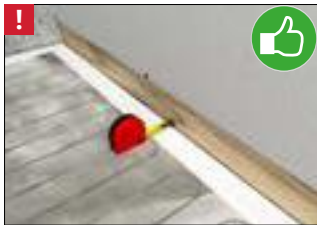


Διάδρομος

## Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης

- i** Ως μέρος της κάρτας ελέγχων, απαιτείται σχέδιο της διάταξης του θερμικού τάπητα, έτσι ώστε οποιαδήποτε κοπή ή διάτρηση πραγματοποιηθεί μετά την τοποθέτηση των πλακιδίων, να μην οδηγήσει σε τραυματισμό ή βλάβη του συστήματος.

### Πριν ξεκινήσετε



- Διατηρήστε απόσταση 50 mm μεταξύ του συστήματος και της περιμέτρου του δωματίου ή οποιωνδήποτε μη θερμαινόμενων περιοχών.



- Το θερμικό καλώδιο δεν πρέπει να κοπεί, να κοντύνει ή να επεκταθεί.



- Κατά την εγκατάσταση του τάπητα ΜΗΝ επικαλύπτετε τον θερμικό τάπητα και ΜΗΝ τοποθετείτε πάνω σε αυτόν τις ψυχρές συνδέσεις. Αυτό θα προκαλέσει υπερθέρμανση και θα καταστρέψει το καλώδιο.

- i** Βεβαιωθείτε ότι ο θερμικός τάπητας βρίσκεται πάντα μακριά από την επίδραση άλλων πηγών θερμότητας, όπως σωλήνες θέρμανσης και ζεστού νερού, φωτιστικά σώματα ή καμινάδες.

- i** Ο θερμικός τάπητας δεν πρέπει να τοποθετείται σε ακανόνιστες επιφάνειες, όπως σε σκάλες ή τοίχους.



## Βήμα 5 - Εγκαταστήστε το σύστημα θέρμανσης WLFH



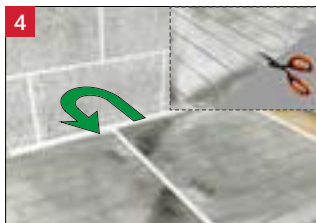
- Μετρήστε και καταγράψτε την ωμική αντίσταση του συστήματος στη στήλη "Αντίσταση Πριν" της κάρτας ελέγχων, που παρέχεται ως μέρος αυτού του οδηγού εγκατάστασης.
- Σταματήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με τη Warmup εάν η μέτρηση είναι εκτός των ορίων όπως αυτά αναφέρονται στον πίνακα .



- Κόψτε και αφαιρέστε ένα τμήμα του υποστρώματος για την ένωση του καλωδίου τροφοδοσίας, έτσι ώστε να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τον θερμικό τάπητα.
- Στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας χρησιμοποιώντας κομμάτια μονωτικής ταινίας, όπως είναι απαραίτητο.



- Χρησιμοποιώντας ταινία διπλής όψης, στερεώστε τη μικρή άκρη του συστήματος θέρμανσης Foil στο μονωμένο υπόστρωμα.



- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του τάπητα, την κοπή του τάπητα και τη στροφή/περιστροφή του τάπητα ώστε να ταιριάζει στην επιφάνεια του δαπέδου.
- **ΜΗΝ** εγκαταστήσετε το θερμικό τάπητα σε θερμοκρασίες κάτω των 0 ° C.



- Τυχόν εκτεθειμένα τμήματα του καλωδίου θέρμανσης **ΠΡΕΠΕΙ** να γεφυρωθούν με τις παρεχόμενες λωρίδες αλουμινοχαρτού. Αυτό απαιτείται για τη διατήρηση της συνέχειας της γείωσης.

## Βήμα 5 - Εγκαταστήστε το σύστημα θέρμανσης WLFH



- Στο τέλος του θερμικού τάπητα, βρίσκεται γνήωση τερματισμού. Όπως και με την ένωση καλωδίου τροφοδοσίας στην αρχή του θερμικού χαλιού, αυτή η ένωση θα πρέπει να τοποθετηθεί χωνευτά στο υπόστρωμα ώστε να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με το σύστημα.



- Κόψτε μια αυλάκωση 6 mm για το καλώδιο του αισθητήρα από το θέση του θερμοστάτη στη θέση του αισθητήρα.
- Κόψτε ένα τετράγωνο τμήμα 50 mm, 6 mm βαθιά στο μονωμένο υπόστρωμα για το άκρο του αισθητήρα.



Τοποθετήστε τον αισθητήρα δαπέδου τουλάχιστον 300 mm μέσα στη θερμαινόμενη περιοχή. Πρέπει να βρίσκεται σε κεντρικό σημείο, μεταξύ παράλληλων σειρών του καλωδίου θέρμανσης και όχι σε περιοχή που επηρεάζεται από άλλες πηγές θερμότητας.



- Εφαρμόστε ταινία διπλής όψης κάτω από την υποδοχή για να κολλήσετε τις κομμένες άκρες και το καλώδιο του αισθητήρα.
- Τοποθετήστε τον αισθητήρα δαπέδου, ασφαλίζοντας με την ταινία διπλής όψης.



- Λβάλτε το σύστημα θέρμανσης με WLFH πάνω από τον αισθητήρα και σημαδέψτε και κόψτε ένα τμήμα 30 x 50 mm γύρω από τη θέση του άκρου του αισθητήρα, προσέχοντας να μην κόψετε το καλώδιο θέρμανσης ή το καλώδιο του αισθητήρα.

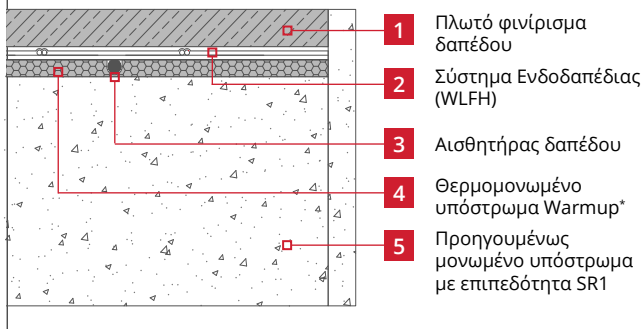


- Μετρήστε την αντίσταση του συστήματος και βεβαιωθείτε ότι εξακολουθεί να είναι σύμφωνη με την μέτρηση της αντίστασης πριν που λήφθηκε προηγουμένως.
- Σταματήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με τη Warmup εάν η αντίστασή του έχει αλλάξει σημαντικά ή είναι εκτός των ορίων όπως αυτά ορίζονται στον πίνακα εύρους τιμών.

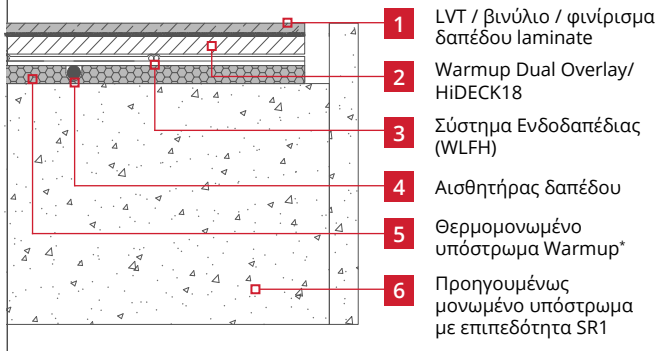
## Βήμα 6 - Επιλογή επένδυσης δαπέδου

- i** Πριν από την τοποθέτηση οποιουδήποτε φινιρίσματος δαπέδου, πρέπει να ελεγχθούν οι απαιτήσεις εγκατάστασης του καθενός για να διασφαλιστεί η συμβατότητα με την ενδοδαπέδια θέρμανση.
- i** Σε περίπτωση τοποθέτησης ενός δαπέδου που πρέπει να τοποθετηθεί πάνω σε σκληρή επιφάνεια ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιηθεί το HiDeck18 ή το Dual Overlay.

### Μηχανικά / Laminate Πλωτά Δάπεδα



### LVT / Βινυλικά / Laminate



\* Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί το Warmup Ultralight.

Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης για τις απαιτήσεις υποδαπέδου.

\*\* Το Warmup Dual Overlay είναι περιορισμένο για χρήση με δάπεδα που απαιτούν σκληρή επιφάνεια για να εγκατασταθούν, όπως LVT, βινύλιο και ορισμένα laminates, ελέγξτε τον κατασκευαστή του δαπέδου για καθοδήγηση. Το Warmup Dual Overlay δεν είναι κατάλληλο για υγρούς χώρους.



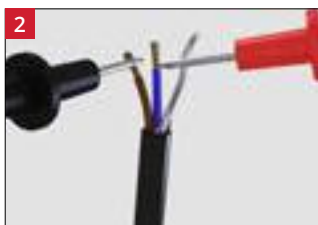
## Βήμα 7 - Τοποθέτηση της επένδυσης δαπέδου

- i** Η μέγιστη θερμική αντίσταση πάνω από το σύστημα θέρμανσης WLFH δεν πρέπει να υπερβαίνει τα  $0,175 \text{ m}^2\text{K/W}$ . Αυτό περιλαμβάνει στρώματα, σακούλες φασολιών κ.λπ.
- i** Τα υποστρώματα που χρησιμοποιούνται πάνω από το σύστημα θέρμανσης WLFH ΠΡΕΠΕΙ να είναι κατάλληλα για χρήση με ηλεκτρικά συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.  
Οι κόλλες που χρησιμοποιούνται πάνω από το Warmup Dual Overlay/HiDeck18 ΠΡΕΠΕΙ να είναι κατάλληλες για χρήση με ηλεκτρικά συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.
- i** Το Warmup Dual Overlay δεν είναι κατάλληλο για υγρούς χώρους, όπως τα μπάνια.
- i** Τα δάπεδα από καρφωτό ξύλο δεν είναι κατάλληλα για χρήση με το σύστημα θέρμανσης Foil.

### Μηχανικά / Laminate Πλωτά Δάπεδα



- Εγκαταστήστε το φινιρίσμα του πλωτού δαπέδου σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με την εγκατάσταση και τις απαιτήσεις του υποστρώματος.



- Μετά την τοποθέτηση του δαπέδου, πραγματοποιήστε άλλη μια δοκιμή αντίστασης για να βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας και ο τάπητας θέρμανσης δεν έχουν υποστεί ζημιά και καταγράψτε την στην κάρτα ελέγχου.

### LVT / Βινύλιο / Laminate (Laminates που απαιτούν σκληρό υποδάπεδο)



- Εγκαταστήστε το Warmup Dual Overlay ή το HiDeck18 πάνω από το σύστημα θέρμανσης Foil σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασής του.




- Τέλος, τοποθετήστε την επένδυση δαπέδου σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του δαπέδου.



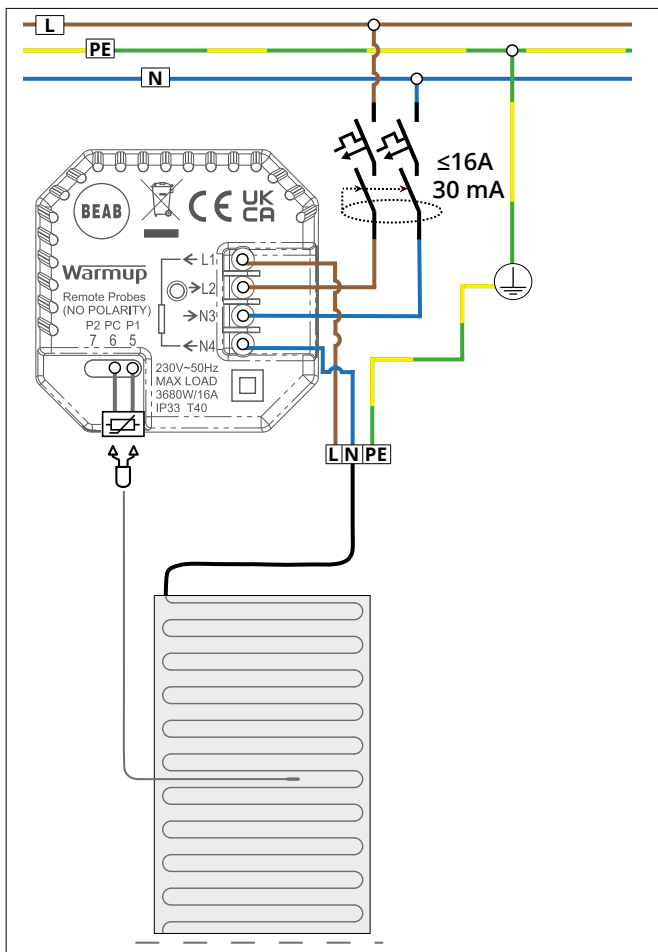
- Μετά την τοποθέτηση του δαπέδου, πραγματοποιήστε άλλη μια δοκιμή αντίστασης για να βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας και ο τάπητας θέρμανσης δεν έχουν υποστεί ζημιά και καταγράψτε την στην κάρτα ελέγχου.

## Βήμα 8 - Σύνδεση θερμοστάτη

 Εγκαταστήστε τον θερμοστάτη σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασής του

Οδηγίες για την τοποθέτηση θερμοστατών Warmup® μπορούν να βρεθούν στο κουτί του θερμοστάτη. Ο θερμοστάτης πρέπει να συνδεθεί στην κύρια ηλεκτρική τροφοδοσία μέσω αυτόματου διακόπτη κατάλληλης ονομαστικής τιμής, ο οποίος να αποσυνδέει όλους τους πόλους με διαχωρισμό επαφών τουλάχιστον 3mm. Χρησιμοποιήστε μικροαυτόματες ασφάλειες (MCB), διακόπτες διαρροής με ασφάλεια (RCBO) ή ασφάλειες τήξεως για το σκοπό αυτό.


The heating mat power cable consists of conductors coloured brown (live), blue (neutral) and earth braid. If installing more than one heating mat a junction box will be required. Final connections to the main electricity supply MUST be completed in accordance with the wiring regulations by a qualified electrician.

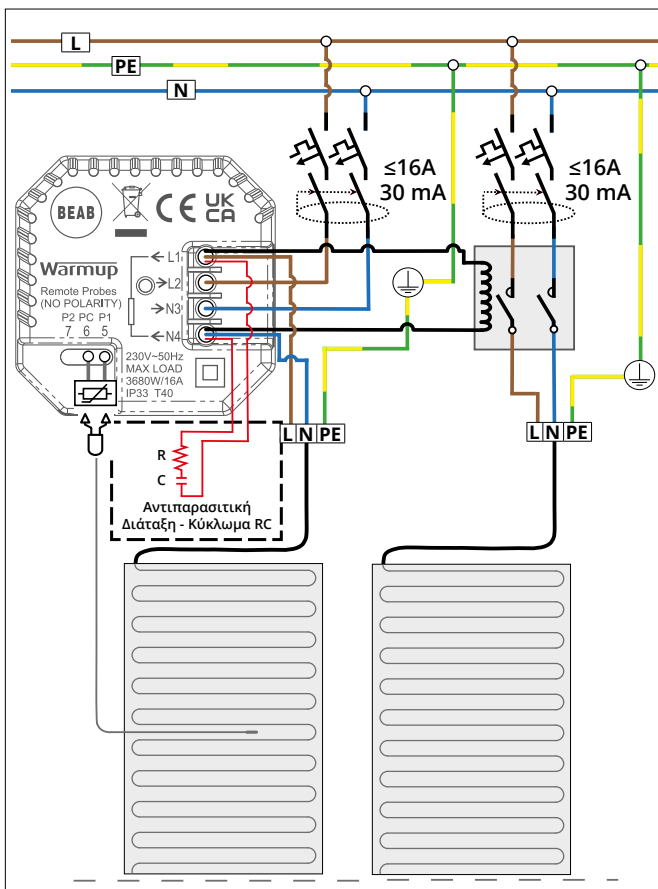


## Βήμα 8 - Σύνδεση θερμοστάτη (Φορτία που ξεπερνούν τα 16 amps)

Οι θερμοστάτες Warmup είναι σχεδιασμένοι για μέγιστο φορτίο 16 amps (3680 W στα 230 V). Για έλεγχο φορτίων άνω των 16 amps πρέπει να χρησιμοποιείται ηλεκτρονόμος ισχύος.

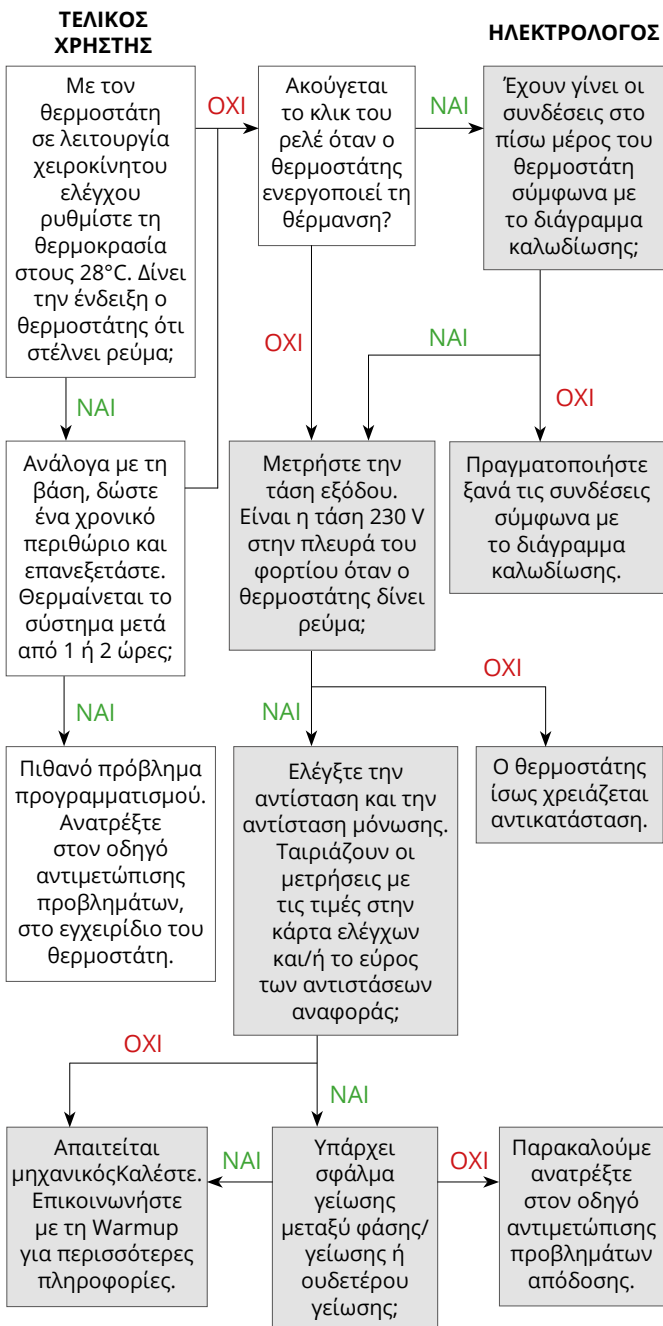
Αν χρησιμοποιηθούν ηλεκτρονόμοι ισχύος που ξεπερνούν τα 16 amps, η παροχή στο σύστημα πρέπει να υποβιβαστεί σε  $\leq 16$  amps για την προστασία από υπερεντάσεις. Δείτε το διάγραμμα καλωδίωσης παρακάτω.

 Η σύνδεση του θερμοστάτη με έναν ηλεκτρονόμο ισχύος πρέπει να ολοκληρωθεί από έναν πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο.



## ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ 1 - Το πάτωμα δεν θερμαίνεται

Οι οδηγίες που είναι σκιασμένες πρέπει να ολοκληρώνονται από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο.

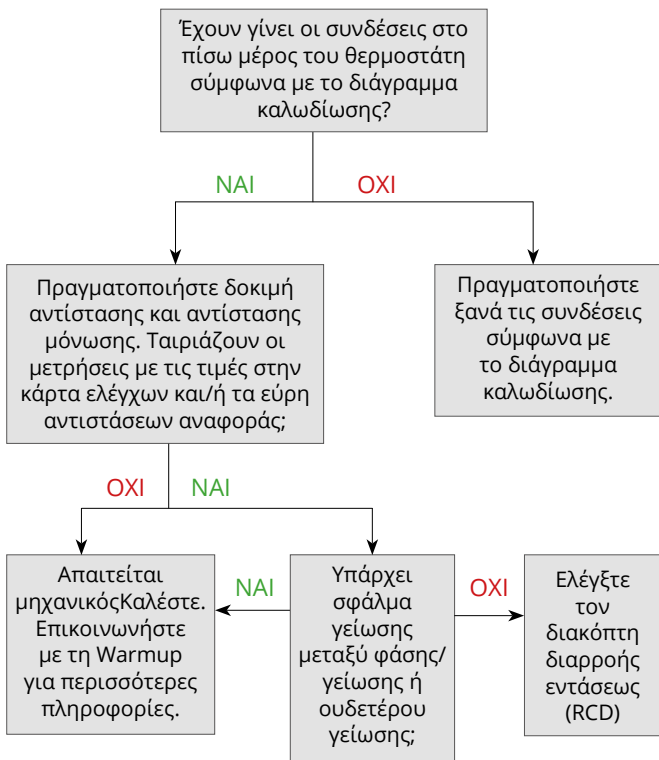



## Αντιμετώπιση προβλημάτων

### ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ 2 - Ο θερμικός τάπητας ρίχνει το διακόπτη διαρροής εντάσεως (RCD)

Οι οδηγίες που είναι σκιασμένες πρέπει να ολοκληρώνονται από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο.




#### ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ



ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1 - Το δάπεδο μου είναι υπερβολικά ζεστό		
ΠΡΟΒΛΗΜΑ		ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
1	Οι ρυθμίσεις θερμοκρασίας δαπέδου του θερμοστάτη ίσως είναι λάθος.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη και βεβαιωθείτε ότι ελέγχει τη θερμοκρασία δαπέδου, πρέπει οι επιθυμητές θερμοκρασίες και τα όρια τους να έχουν οριστεί σωστά.
2	Ο αισθητήρας δαπέδου μπορεί να μην είναι καλά τοποθετημένος, έτσι ο θερμοστάτης θα εμφανίζει μια θερμοκρασία δαπέδου που δεν είναι αντιπροσωπευτική.	Βαθμονομήστε τον αισθητήρα δαπέδου από τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη.
3	Ο θερμοστάτης μπορεί να έχει ρυθμιστεί σε λειτουργία regulator με τον κύκλο λειτουργίας να έχει οριστεί πολύ ψηλά.	Αν ο θερμοστάτης δεν μπορεί να ρυθμιστεί για τον αισθητήρα δαπέδου, μειώστε τη θερμοκρασία στην ελάχιστη τιμή. Με τη θέρμανση ενεργοποιημένη, αυξήστε σταδιακά τη ρύθμιση σε διαστήματα της μιας ώρας έως ότου επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία επιφάνειας δαπέδου.
ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2 - Το δάπεδο δεν ανεβάζει την επιθυμητή θερμοκρασία		
ΠΡΟΒΛΗΜΑ		ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
1	Η ενδοδαπέδια θέρμανση είναι συνήθως σχεδιασμένη για να θερμαίνει δάπεδα μέχρι και 9 °C πάνω από τη θερμοκρασία αέρα του πρότυπου δωματίου, η οποία είναι συνήθως 29 °C. Ευαίσθητα φινιρίσματα δαπέδου, όπως το βινύλιο και ορισμένα είδη ξύλου ενδέχεται να περιορίζονται στους 27 °C. Η θερμοκρασία των χεριών και των ποδιών μας είναι συνήθως παρόμοια, περίπου στους 29-32 °C, οπότε θα πρέπει να αισθανόμαστε το θερμαινόμενο δάπεδο ελαφρώς πιο δροσερό από ότι αν ακουμπούσαμε τα χέρια μας μεταξύ τους.	Εάν επιθυμείτε να αυξήσετε τη θερμοκρασία, επιτρέπεται να την ρυθμίσετε έως και 15 °C υψηλότερα από τη θερμοκρασία δωματίου σχεδιασμού. Η υψηλότερη θερμική απόδοση του δαπέδου μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση του δωματίου και λιγότερη άνεση. Θα πρέπει να συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή του φινιρίσματος δαπέδου για να διασφαλίσετε τη συμβατότητα του με την επιλεγμένη θερμοκρασία, προτού προβείτε σε οποιεσδήποτε αλλαγές των ρυθμίσεων του θερμοστάτη.
	Ανατρέξτε στα σημεία 1, 2 & 3 της ενότητας "το δάπεδο θερμαίνεται υπερβολικά" παραπάνω, καθώς κάθε ζήτημα μπορεί επίσης να είναι και αιτία ελλιπούς θέρμανσης δαπέδου.	
2	Εάν ο θερμοστάτης ελέγχει τη θέρμανση χρησιμοποιώντας τη θερμοκρασία αέρα, με όριο θερμοκρασίας δαπέδου, τότε το δάπεδο ίσως απενεργοποιηθεί πριν φτάσει στο όριό του.	Αυτό είναι φυσιολογικό καθώς ο θερμοστάτης εμποδίζει την υπερθέρμανση του αέρα του δωματίου.

3	<p>Το σύστημα θέρμανσης μπορεί να μην έχει μόνωση. Εάν δεν έχει εγκατασταθεί πάνω από μόνωση, θα θερμαίνει τόσο το υπόστρωμα όσο και το δάπεδο. Η θέρμανση του δαπέδου θα γίνεται επομένως πιο αργά, καθώς θερμαίνει πολύ μεγαλύτερη μάζα. Είναι πιθανόν να χρειαστούν αρκετές ώρες για να θερμανθεί το δάπεδο εάν το σύστημα έχει εγκατασταθεί απευθείας σε ένα μη μονωμένο σκυρόδεμα.</p>	<p>Εάν ο θερμοστάτης διαθέτει λειτουργία βελτιστοποιημένης εκκίνησης, ενεργοποιήστε την, ώστε ο θερμοστάτης να μπορεί να αντισταθμίσει τις απώλειες λόγω μάζας του δαπέδου. Εάν ο θερμοστάτης σας δεν διαθέτει αυτή τη λειτουργία, μετρήστε το χρόνο που απαιτείται για να ζεσταθεί το δάπεδο και προσαρμόστε το χρόνο εκκίνησης της θέρμανσης ώστε να υπάρξει εξισορρόπηση.</p>
4	<p>Η θερμική απόδοση του εγκατεστημένου συστήματος ενδέχεται να είναι ανεπαρκής. Το σύστημα θα απαιτήσει ισχύ εξόδου περίπου 10 W / m<sup>2</sup> για κάθε βαθμό που θέλετε να ξεπερνά η θερμοκρασία δαπέδου αυτή του αέρα. Αυτό ισχύει επιπρόσθετα τυχόν θερμικών απωλειών μέσω του υποστρώματος.</p>	<p>Εάν η θερμοκρασία αέρα του δωματίου είναι επίσης χαμηλότερη από την επιθυμητή, ενδέχεται να απαιτηθεί συμπληρωματική θέρμανση για να ξεπεραστούν οι απώλειες θερμότητας του δωματίου. Εάν υπάρχει πρόσβαση κάτω από το υπόστρωμα, η τοποθέτηση μόνωσης εντός του δαπέδου θα μειώσει την ποσότητα θερμότητας που χάνεται από το δάπεδο.</p>
5	<p>Επενδύσεις δαπέδων από χαλί, ξύλο ή υποστρώματα τα οποία παρουσιάζουν σημαντική θερμική αντίσταση, μειώνουν την μέγιστη δυνατή τιμή θερμοκρασίας στην οποία μπορεί να θερμανθεί η επιφάνεια του δαπέδου. Σε αυτές τις περιπτώσεις ίσως απαιτηθεί εκ νέου βαθμονόμηση του αισθητήρα δαπέδου.</p>	<p>Συνδυασμοί φινιρίσματος δαπέδου με θερμική αντίσταση άνω των 0.15 m<sup>2</sup>K/W ή 1.5 tog δεν συνιστώνται και προτείνουμε φινιρίσμα δαπέδου με μικρότερη αντίσταση.</p>

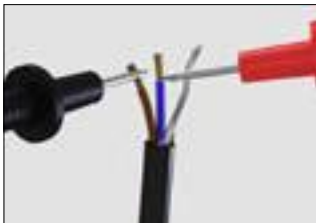
### ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3 - Παρουσιάζεται ανομοιογένεια στη θέρμανση του δαπέδου

	<p>Εάν το υπόστρωμα στην έκτασή του είναι ανομοιογενές, η ποσότητα θερμότητας που απορροφάται από αυτό ή χάνεται διαμέσω του επηρεάζει διαφορετικά τις θερμοκρασίες του δαπέδου πάνω από κάθε επιμέρους περιοχή.</p>
	<p>Εάν η επένδυση δαπέδου πάνω από την ενδοδαπέδια θέρμανση αλλάζει, κάθε χαρακτηριστικό του φινιρίσματος δαπέδου θα επηρεάσει το χρόνο προθέρμανσης και την επιφανειακή θερμοκρασία που επιτυγχάνεται.</p>
	<p>Σωλήνες ζεστού νερού κάτω από το δάπεδο θα μπορούσαν να έχουν ως συνέπεια μέρη του δαπέδου να είναι πιο ζεστά από άλλα.</p>

**i** Κάθε σύστημα και κάθε αισθητήρας πρέπει να ελέγχεται πριν την εγκατάσταση, αμέσως μετά την τοποθέτησή του πριν την στρώση των πλακιδίων ή του υλικού επιπέδωσης και ξανά πριν συνδεθεί με τον θερμοστάτη. Η αντίσταση (ohms) πρέπει να μετρηθεί και να καταγραφεί στην κάρτα ελέγχων στο τέλος του εγχειριδίου.

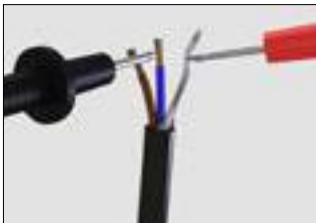
**i** Λόγω της υψηλής αντίστασης του θερμαντικού στοιχείου, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η λήψη μιας μέτρησης συνέχειας από το στρώμα θέρμανσης και ως εκ τούτου, οι ελεγκτές συνέχειας δεν αποτελούν αποδεκτή εναλλακτική του ελέγχου αντίστασης. Κατά τον έλεγχο της αντίστασης, βεβαιωθείτε ότι τα χέρια δεν αγγίζουν τους αισθητήρες του μετρητή, καθώς η μέτρηση θα συμπεριλάβει την εσωτερική αντίσταση του σώματος και θα καταστήσει τη μέτρηση ανακριβή. Εάν τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα ή ανά πάσα στιγμή μπορεί να υπάρχει κάποιο πρόβλημα, επικοινωνήστε με τη Warmup για καθοδήγηση.

### Έλεγχος αντίστασης θερμικού τάπητα



- Ρυθμίστε ένα πολύμετρο ή ωμόμετρο για να καταγράψει αντίσταση στην περιοχή 0-500 Ω. Μετρήστε την αντίσταση στα καλώδια φάσης (καφέ) και ουδέτερου (μπλε). Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση που μετρήθηκε βρίσκεται εντός του εύρους αντίστασης αναφοράς για το μέγεθος του εξεταζόμενου τάπητα.

### Έλεγχος σφάλματος γείωσης



- Ρυθμίστε ένα πολύμετρο ή ωμόμετρο για την καταγραφή τιμής αντίστασης στην περιοχή του 1 MΩ ή μεγαλύτερης, εάν αυτό είναι εφικτό. Μετρήστε την αντίσταση σε όλη την έκταση του καλωδίου φάσης (καφέ) και του ουδέτερου (μπλε) μέχρι το καλώδιο της πλεξούδας γείωσης.

Βεβαιωθείτε ότι η μετρούμενη αντίσταση εμφανίζεται μεγαλύτερη από 500 MΩ ή άπειρη αν ο μετρητής δεν μπορεί να διαβάσει τόσο υψηλή τιμή.

- Ρυθμίστε έναν ελεγκτή αντίστασης μόνωσης στα 1000 V DC. Μετρήστε την αντίσταση μεταξύ του ηλεκτροφόρου (καφέ) και του ουδέτερου (μπλε) καλωδίου και του καλωδίου πλέξης της γείωσης. Μετά από 1 λεπτό εφαρμογής, βεβαιωθείτε ότι η μετρούμενη αντίσταση δείχνει μεγαλύτερη από 50 MΩ για να υποδηλώσει επιτυχία.



### Έλεγχος αντίστασης αισθητήρα



- Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας έχει ελεγχθεί πριν την τοποθέτηση του τελικού φινιρίσματος. Οι θερμοστάτες της Warmup τυπικά χρησιμοποιούν έναν αισθητήρα 10 kΩ. Παρακαλούμε ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του θερμοστάτη για περισσότερες λεπτομέρειες.

Η αναμενόμενη αντίσταση συναρτήσει της θερμοκρασίας παρατίθεται παρακάτω.

#### Αντίσταση αισθητήρα ανά θερμοκρασία - NTC10K

Θερμοκρασία	Αντίσταση	Θερμοκρασία	Αντίσταση
0 °C	32,8 kΩ	16 °C	15,0 kΩ
2 °C	29,6 kΩ	18 °C	13,7 kΩ
4 °C	26,8 kΩ	20 °C	12,5 kΩ
6 °C	24,2 kΩ	22 °C	11,4 kΩ
8 °C	22,0 kΩ	24 °C	10,5 kΩ
10 °C	19,9 kΩ	26 °C	9,6 kΩ
12 °C	18,1 kΩ	28 °C	8,8 kΩ
14 °C	16,5 kΩ	30 °C	8,1 kΩ

## Τεχνικές προδιαγραφές

Κωδικός προϊόντος	WLFH-xxW/yyyy <i>xx = 80/140 W/m<sup>2</sup> yyyy = Συνολική ισχύς</i>
Τάση λειτουργίας	230 V AC: 50 Hz
Σύνδεση	3,0 m καλώδιο τροφοδοσίας (2 πυρήνες με γείωση)
Μέγεθος καλώδιο τροφοδοσίας	2Cx0,75 mm <sup>2</sup> (< 6,0A,) & 2Cx1,0 mm <sup>2</sup> (>6,0A - 10.0A,)
Βαθμός Προστασίας IP	X7
Ισχύς εξόδου	140 W/m <sup>2</sup> / 80W/m <sup>2</sup>
ΠΥΡΗΝΕΣ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ	1. Θερμαντικό στοιχείο διπλού πυρήνα.
Διαστήματα καλωδίων	50mm
Μόνωση	ETFE
Προστασία γείωσης	Ενισχυμένος τάπητας από φύλλο αλουμινίου που λειτουργεί ως συνεχές στρώμα γείωσης
Ελάχιστη θερμοκρασία εγκατάστασης	0 °C



## Τεχνικές προδιαγραφές

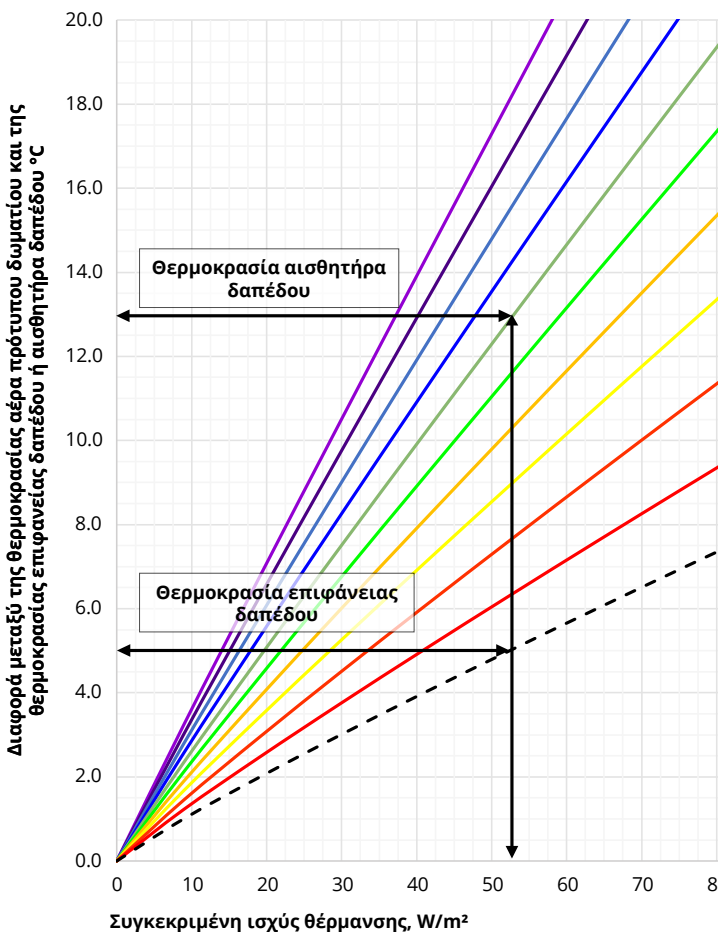
### 140 W/m<sup>2</sup> WLFH

Κωδικός προϊόντος	Μέγεθος τάπητα	Μήκος καλωδίου	Ρεύμα	Ρεύμα	Αντίσταση		
	m (m <sup>2</sup> )	(m)	(W)	(A)	-5%	(Ω)	+5%
<b>WLFH-140W/140</b>	0,5x2m = 1m <sup>2</sup>	20,6	140	0,61	359,0	377,9	396,8
<b>WLFH-140W/210</b>	0,5x3m = 1,5m <sup>2</sup>	30,9	210	0,91	239,3	251,9	264,5
<b>WLFH-140W/280</b>	0,5x4 = 2m <sup>2</sup>	41,2	280	1,22	179,5	188,9	198,4
<b>WLFH-140W/420</b>	0,5x6 = 3m <sup>2</sup>	61,8	420	1,83	119,7	126,0	132,2
<b>WLFH-140W/560</b>	0,5x8 = 4m <sup>2</sup>	82,3	560	2,43	89,7	94,5	99,2
<b>WLFH-140W/700</b>	0,5x10 = 5m <sup>2</sup>	102,9	700	3,04	71,8	75,6	79,3
<b>WLFH-140W/840</b>	0,5x12 = 6m <sup>2</sup>	123,5	840	3,65	59,8	63,0	66,1
<b>WLFH-140W/980</b>	0,5x14 = 7m <sup>2</sup>	144,1	980	4,26	51,3	54,0	56,7
<b>WLFH-140W/1120</b>	0,5x16 = 8m <sup>2</sup>	164,7	1120	4,87	44,9	47,2	49,6
<b>WLFH-140W/1260</b>	0,5x18 = 9m <sup>2</sup>	185,3	1260	5,48	39,9	42,0	44,1
<b>WLFH-140W/1400</b>	0,5x20 = 10m <sup>2</sup>	205,8	1400	6,09	35,9	37,8	39,7
<b>WLFH-140W/1680</b>	0,5x24 = 11m <sup>2</sup>	247,0	1680	7,30	29,9	31,5	33,1

### 80 W/m<sup>2</sup> WLFH

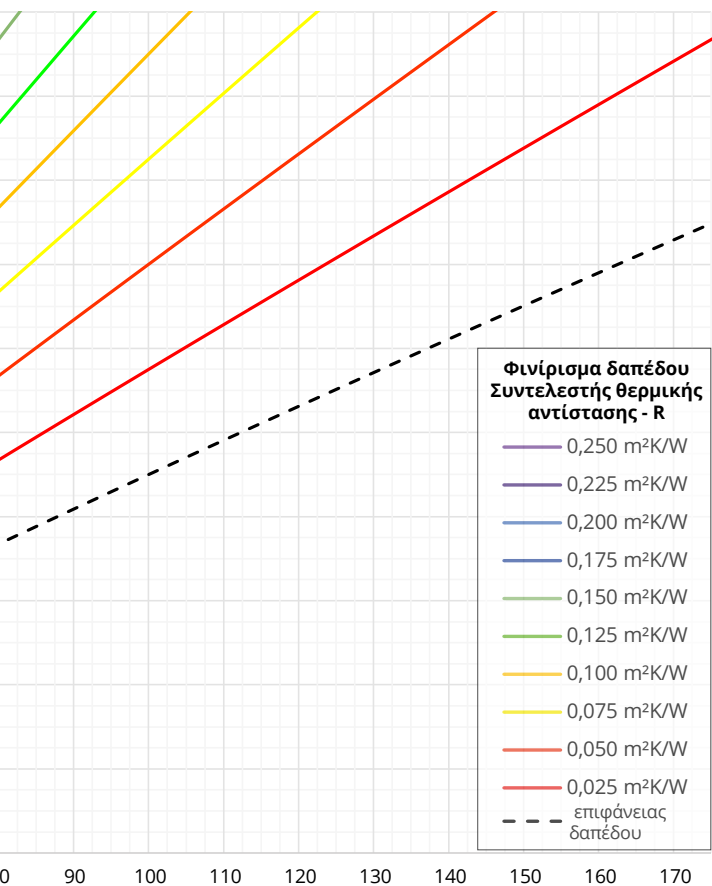
Κωδικός προϊόντος	Μέγεθος τάπητα	Μήκος καλωδίου	Ρεύμα	Ρεύμα	Αντίσταση		
	m (m <sup>2</sup> )	(m)	(W)	(A)	-5%	(Ω)	+5%
<b>WLFH-80W/80</b>	0,5x2m = 1m <sup>2</sup>	20,6	80	0,35	628,2	661,3	694,3
<b>WLFH-80W/120</b>	0,5x3m = 1,5m <sup>2</sup>	30,9	120	0,52	418,8	440,8	462,9
<b>WLFH-80W/160</b>	0,5x4 = 2m <sup>2</sup>	41,2	160	0,70	314,1	330,6	347,2
<b>WLFH-80W/240</b>	0,5x6 = 3m <sup>2</sup>	61,8	240	1,04	209,4	220,4	231,4
<b>WLFH-80W/320</b>	0,5x8 = 4m <sup>2</sup>	82,3	320	1,39	157,0	165,3	173,6
<b>WLFH-80W/400</b>	0,5x10 = 5m <sup>2</sup>	102,9	400	1,74	125,6	132,3	138,9
<b>WLFH-80W/480</b>	0,5x12 = 6m <sup>2</sup>	123,5	480	2,09	104,7	110,2	115,7
<b>WLFH-80W/560</b>	0,5x14 = 7m <sup>2</sup>	144,1	560	2,43	89,7	94,5	99,2
<b>WLFH-80W/640</b>	0,5x16 = 8m <sup>2</sup>	164,7	640	2,78	78,5	82,7	86,8
<b>WLFH-80W/720</b>	0,5x18 = 9m <sup>2</sup>	185,3	720	3,13	69,8	73,5	77,1
<b>WLFH-80W/800</b>	0,5x20 = 10m <sup>2</sup>	205,8	800	3,48	62,8	66,1	69,4

Ρύθμιση αισθητήρα δαπέδου για την επιθυμητή ισχύ θέρμανσης



Χρησιμοποιώντας το παραπάνω γράφημα μπορεί κανείς να βρει τη συγκεκριμένη ισχύ θέρμανσης ενός συστήματος ηλεκτρικής ενδοδαπέδιας θέρμανσης βάσει της διαφοράς ανάμεσα στην πρότυπη θερμοκρασία αέρα δωματίου και αυτή της επιφάνειας ή του αισθητήρα δαπέδου για τις διάφορες επενδύσεις δαπέδων.

Στο παραπάνω παράδειγμα έχουμε μια πρότυπη θερμοκρασία αέρα δωματίου 20 °C και μια θερμοκρασία επιφάνειας δαπέδου 25 °C. Βάσει της διαφοράς θερμοκρασίας των 5 °C, η προκύπτουσα ισχύς θέρμανσης θα ήταν 52.5 W/m². Σε περίπτωση επένδυσης δαπέδου 0.150 m²K/W (1.5 Tog) ο αισθητήρας δαπέδου θα έπρεπε να ρυθμιστεί στους 33 °C για να επιτευχθεί αυτή η ισχύς θέρμανσης.



### Συγκεκριμένη ισχύς θέρμανσης, W/m<sup>2</sup>

- i** Η διαφορά θερμοκρασίας της πρότυπης επιφάνειας δαπέδου δεν πρέπει να ξεπερνά τους 9 °C σε κατοικημένους χώρους και τους 15 °C σε μη κατοικημένους χώρους.
- i** Η ισχύς θέρμανσης περιορίζεται από την θερμική αντίσταση της επένδυσης δαπέδου σε συνδυασμό με τη μέγιστη δυνατότητα ρύθμισης του αισθητήρα στους 40 °C.
- i** Τα όρια θερμοκρασίας της επένδυσης δαπέδου ή της κόλλας της μπορεί να περιορίσουν δυσμενώς την πρότυπη ισχύ θέρμανσης.



Warmup® Η ενδοδαπέδια θέρμανση είναι εγγυημένη από την Warmup plc («Warmup») ότι δεν παρουσιάζει ελαττώματα στα υλικά και την κατασκευή υπό κανονική χρήση και συντήρηση, και είναι εγγυημένη ότι θα παραμείνει υπό την επιφύλαξη των περιορισμών και των προϋποθέσεων που περιγράφονται παρακάτω. Τα συστήματα θέρμανσης Warmup Foil είναι εγγυημένα για 15 χρόνια όταν εγκαθίστανται κάτω από το κάλυμμα δαπέδου κάτω από το οποίο είναι τοποθετημένο, εκτός από όσα προβλέπονται παρακάτω (δίνεται προσοχή στις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο τέλος αυτής της εγγύησης).

## Αυτή η εγγύηση ισχύει:

- 1 Μόνο εάν έχει πραγματοποιηθεί εγγραφή της μονάδας στη Warmup εντός 30 ημερών από την αγορά. Η εγγραφή μπορεί να ολοκληρωθεί ηλεκτρονικά στο [www.warmup.gr](http://www.warmup.gr). Σε περίπτωση κάποιας αξίωσης, απαιτείται απόδειξη αγοράς, επομένως κρατήστε το τιμολόγιο και την απόδειξη - το τιμολόγιο και η απόδειξη θα πρέπει να αναφέρουν το ακριβές μοντέλο που έχει αγοραστεί.
- 2 Μόνο εάν το σύστημα είναι γειωμένο και προστατεύεται από ένα διακόπτη διαρροής εντάσεως (RCD/RCBO) ανά πάσα στιγμή.



Όλες οι εγγυήσεις της Warmup είναι άκυρες εάν η επένδυση δαπέδου πάνω από τα συστήματα έχει πληγεί, αφαιρεθεί, αντικατασταθεί, επισκευαστεί ή καλυφθεί με επιπλέον στρώματα. Η περίοδος εγγύησης ξεκινά την ημερομηνία αγοράς. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης, η Warmup θα φροντίσει για την επισκευή του συστήματος ή (κατά τη διακριτική της ευχέρεια) για την αντικατάσταση εξαρτημάτων χωρίς χρέωση ή για την επιστροφή χρημάτων μονάχα για το προϊόν. Το κόστος της επισκευής ή της αντικατάστασης είναι το μόνο σας ένδικο μέσο στο πλαίσιο αυτής της εγγύησης που δεν επηρεάζει τα θεσμοθετημένα δικαιώματα.

Το κόστος αυτό δεν επεκτείνεται σε κανένα άλλο κόστος εκτός από το άμεσο κόστος επισκευής ή αντικατάστασης από την Warmup και δεν επεκτείνεται σε κόστος επανατοποθέτησης, αντικατάστασης ή επισκευής οποιασδήποτε επένδυσης δαπέδου ή δαπέδου. Εάν ο πάτητας δεν λειτουργεί λόγω ζημιάς που προκλήθηκε κατά την εγκατάσταση ή την τοποθέτηση πλακιδίων, αυτή η εγγύηση δεν ισχύει. Είναι επομένως σημαντικό να ελέγξετε ότι το σύστημα λειτουργεί (όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης) πριν τοποθετήσετε την επικάλυψη δαπέδου

Η WARMUP PLC ΔΕ ΦΕΡΕΙ ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΥΧΑΙΕΣ Ή ΕΠΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΖΗΜΙΕΣ, ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΔΑΠΑΝΕΣ ΧΡΗΣΗΣ Ή ΥΛΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ.

## Η WARMUP PLC δεν είναι υπεύθυνη για:

- 1 Ζημιές ή επισκευές που απαιτούνται ως συνέπεια ελαττωματικής εγκατάστασης ή εφαρμογής.
- 2 Ζημιές ως αποτέλεσμα πλημμυρών, πυρκαγιών, ανέμων, κεραυνών, ατυχημάτων, διαβρωτικής ατμόσφαιρας ή άλλων συνθηκών που δεν είναι υπό τον έλεγχο της Warmup.
- 3 Χρήση εξαρτημάτων ή αξεσουάρ που δεν είναι συμβατά με αυτή τη μονάδα.
- 4 Προϊόντα εγκατεστημένα εκτός χωρών ή τομέων όπου δραστηριοποιείται η Warmup.
- 5 Τυπική συντήρηση όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας, όπως για παράδειγμα τον καθαρισμό του θερμοστάτη.

- 6 Εξαρτήματα που δεν παρέχονται ή δεν ορίζονται από την Warmup.
- 7 Ζημιές ή επισκευές που απαιτούνται ως αποτέλεσμα οποιασδήποτε ακατάλληλης χρήσης, συντήρησης, λειτουργίας ή ακατάλληλου σέρβις.
- 8 Αποτυχία εκκίνησης λόγω διακοπής ή/και ανεπαρκούς ηλεκτρικής παροχής.
- 9 Οποιαδήποτε ζημία προκαλείται από παγωμένους ή σπασμένους σωλήνες νερού, σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού.
- 10 Αλλαγές στην εμφάνιση του προϊόντος που δεν επηρεάζουν την απόδοσή του.

**SAFETY Net™**  
Εγγύηση  
Εγκατάστασης

Οδηγίες εγκατάστασης SafetyNet™: Εάν κάνετε λάθος και προκαλέσετε ζημιά στο νέο θερμικό τάπητα πριν τοποθετήσετε την επικάλυψη δαπέδου, επιστρέψτε το χαλασμένο τάπητα στη Warmup εντός 30 ημερών μαζί με την γνήσια χρονολογημένη απόδειξη πώλησης.

**Η WARMUP ΘΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΘΕΡΜΙΚΟ ΤΑΠΗΤΑ ΠΡΙΝ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ (ΜΕΓΙΣΤΟ ΟΡΙΟ 1) ΜΕ ΑΛΛΟ ΘΕΡΜΙΚΟ ΤΑΠΗΤΑ ΙΔΙΑΣ ΜΑΡΚΑΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟΥ - ΧΩΡΙΣ ΧΡΕΩΣΗ.**

- 1 Τα επισκευασμένα προϊόντα φέρουν εγγύηση μόνο 5 ετών. Σε καμία περίπτωση η Warmup δεν ευθύνεται για την επισκευή ή αντικατάσταση τυχόν πλακιδίων/επενδύσεων δαπέδου που μπορεί να αφαιρεθούν ή να καταστραφούν προκειμένου να επηρεαστεί η επισκευή.
- 2 Η εγγύηση εγκατάστασης SafetyNet™ δεν καλύπτει οποιονδήποτε άλλο τύπο ζημιάς, κακής χρήσης ή ακατάλληλης εγκατάστασης λόγω ακατάλληλων συγκολλητικών ουσιών ή συνθηκών του υποδαπέδου. Όριο ενός δωρεάν συστήματος αντικατάστασης ανά πελάτη ή εγκαταστάτη.
- 3 Ζημιές στο σύστημα που προκύπτουν μετά την τοποθέτηση πλακιδίων, όπως η ανύψωση ενός κατεστραμμένου πλακιδίου μετά την τοποθέτησή του ή η κίνηση του υποστρώματος, η οποία προκαλεί ζημιά στο δάπεδο, δεν καλύπτονται από την εγγύηση SafetyNet™.

## Οδηγίες απόρριψης

---



Μην απορρίπτετε τη συσκευή μαζί με τα συνήθη οικιακά απορρίμματα! Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός πρέπει να απορρίπτεται στα τοπικά σημεία συλλογής αποβλήτων ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όπως ορίζεται από την Οδηγία σχετικά με τα Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού.

## Προειδοποίηση!

### Ενδοδαπέδια συστήματα θέρμανσης - Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς

Οι μονάδες θέρμανσης με εύκαμπτα φύλλα τοποθετούνται στο δάπεδο. ΜΗΝ διεισδύετε με καρφιά, βίδες ή παρόμοιες συσκευές. ΜΗΝ περιορίζετε τη θερμική εκπομπή του θερμαινόμενου δαπέδου. ΜΗΝ τοποθετείτε υλικά άλλα από αυτά που συνιστώνται



#### Λίστα ελέγχου - Εγκαταστάτης

Είναι το σύστημα θέρμανσης, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευασμένων αρμών, εγκατεστημένο κάτω από δάπεδο που φέρει φορτίο?

Είναι το σύστημα θέρμανσης εγκατεστημένο πάνω σε υπόστρωμα πάχους τουλάχιστον 6 mm και αντοχής σε συμπίεση  $\leq 500kPa$ ?

Μοντέλο	Τοποθεσία	Ισχύς	Αντίσταση συστήματος			Έλεγχος αντίστασης μόνωσης	Αντίσταση αισθητήρα
			Πριν	Κατά τη διάρκεια	Μετά		

Επωνυμία εγκαταστάτη, εταιρεία: .....

Υπογραφή εγκαταστάτη: ..... Ημερομηνία .....

#### Λίστα ελέγχου - Ηλεκτρολόγος

Προστατεύεται το σύστημα από ένα τοποθετημένο αποκλειστικά για αυτό ή προϋπάρχοντα διακόπτη διαρροής εντάσεως (RCD)/διακόπτη διαρροής με ασφάλεια (RCBO);

Διακόπτες διαρροής εντάσεως (RCD) με χρονική καθυστέρηση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.

Διαχωρίζεται το σύστημα από την τροφοδοσία με αυτόματο διακόπτη κυκλώματος κατάλληλης ονομαστικής τιμής που αποσυνδέει όλους τους πόλους με διαχωρισμό επαφών τουλάχιστον 3mm, όπως για παράδειγμα με μικροαυτόματες ασφάλειες, διακόπτες διαρροής με ασφάλεια ή ασφάλειες τήξεως;

Μοντέλο	Τοποθεσία	Ισχύς	Αντίσταση συστήματος		Έλεγχος αντίστασης μόνωσης	Αντίσταση αισθητήρα
			Προ-σύνδεση			

Επωνυμία ηλεκτρολόγου, εταιρεία: .....

Υπογραφή ηλεκτρολόγου ..... Ημερομηνία .....

Αυτό το έντυπο πρέπει να συμπληρωθεί ως μέρος της εγγύησης Warmup. Βεβαιωθείτε ότι οι τιμές αντίστασης συμφωνούν με αυτές του εγχειριδίου οδηγιών. Αυτή η κάρτα ελέγχου, ένα σχέδιο διάταξης και η κάρτα πληροφοριών για τη συμμόρφωση με το EcoDesign πρέπει να βρίσκονται μόνιμα κοντά στον ηλεκτρικό πίνακα.



# Κάρτα πληροφοριών συμμόρφωσης EcoDesign

Το προϊόν αυτό ηλεκτρικός ενδοδαπέδιος τοπικός θερμαντήρας χώρου και, προκειμένου να συμμορφώνεται με τις υποχρεωτικές απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού που ορίζονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2024/1103 της Επιτροπής, πρέπει να συμπληρώνεται με ένα χειριστήριο που να παρέχει τουλάχιστον τις ακόλουθες λειτουργίες ελέγχου:

## Τύπος παραγωγής θερμότητας/ελέγχου θερμοκρασίας χώρου(ένα από τα εξής)

TD	Ηλεκτρονικός ρυθμιστής θερμοκρασίας δωματίου και χρονοδιακόπτης ημέρας (Απαιτούνται τουλάχιστον 3 επιλογές ελέγχου)	<input type="checkbox"/>
TW	Ηλεκτρονικός ρυθμιστής θερμοκρασίας δωματίου και χρονοδιακόπτης εβδομάδας (Απαιτείται τουλάχιστον 1 επιλογή ελέγχου)	<input type="checkbox"/>

## Άλλες επιλογές ελέγχου (δυνατές πολλαπλές επιλογές)

f2	Ανίχνευση ανοικτού παραθύρου	<input type="checkbox"/>
f3	Δυνατότητα ρύθμισης εξ αποστάσεως	<input type="checkbox"/>
f4	Ρύθμιση προσαρμοζόμενης εκκίνησης	<input type="checkbox"/>
f7	Λειτουργία αυτοδιδασκαλίας	<input type="checkbox"/>
f8	Ακρίβεια ρύθμισης	<input type="checkbox"/>

## Κατανάλωση ισχύος ελέγχου θερμοκρασίας δωματίου

Το χειριστήριο πρέπει να διαθέτει λειτουργία απενεργοποίησης, λειτουργία αναμονής ή και τα δύο. Εάν υπάρχουν αυτές οι λειτουργίες, ο έλεγχος πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις.

Σε κατάσταση εκτός λειτουργίας	$P_o \leq 0.5W$	<input type="checkbox"/>
Σε κατάσταση αναμονής (επιλέξτε ένα)	$P_{sm} \leq 0.5W$	<input type="checkbox"/>
	$P_{dsm} \leq 1,0W$ (εάν το χειριστήριο έχει ενεργή οθόνη σε κατάσταση αναμονής)	<input type="checkbox"/>
	$P_{nsm} \leq 2,0W$ (εάν το χειριστήριο έχει σύνδεση δικτύου σε κατάσταση αναμονής)	<input type="checkbox"/>
Σε κατάσταση αδράνειας (επιλέξτε ένα)	$P_{idle} \leq 1.0W$	<input type="checkbox"/>
	$P_{nidle} \leq 3,0W$ (εάν το χειριστήριο διαθέτει σύνδεση δικτύου)	<input type="checkbox"/>

Οι ακόλουθοι θερμοστάτες Warmup περιλαμβάνουν αυτούς τους κωδικούς λειτουργίας ελέγχου και τις καταναλώσεις ισχύος:

Μοντέλο θερμοστάτη	Κωδικοί λειτουργιών ρύθμισης	Κατανάλωση ενέργειας					
		κατάσταση εκτός λειτουργίας	κατάσταση αναμονής			κατάσταση αδράνειας	
		$P_o \leq 0.5W$	$P_{sm} \leq 0.5W$	$P_{dsm} \leq 1.0W$	$P_{nsm} \leq 2.0W$	$P_{idle} \leq 1.0W$	$P_{nidle} \leq 3.0W$
Tempo	TW (f4/f8)	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Element	TW (f2/f3/f4/f8)				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6iE	TW (f2/f3/f4/f8)	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Για τη συνδεδασμένη θερμική απόδοση όλων των τοπικών ηλεκτρικών θερμαντήρων χώρου που είναι συνδεδεμένοι με ένα μεμονωμένο χειριστήριο, ανατρέξτε στη σελίδα τεχνικών προδιαγραφών του παρόντος εγχειριδίου.

Εάν χρησιμοποιείτε εναλλακτικούς θερμοστάτες, πρέπει να συμπληρώσετε την παραπάνω κάρτα σύμφωνα με τους ορισμούς των κωδικών λειτουργίας ελέγχου που καθορίζονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2024/1103, ώστε να διασφαλιστεί η συμβατότητα με αυτόν τον τοπικό ηλεκτρικό θερμαντήρα χώρου.

Μόνο οι λειτουργίες που είναι ενεργές όταν ο έλεγχος έχει τεθεί σε λειτουργία μπορούν να δηλωθούν παραπάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συμμόρφωση.

## Κωδικοί λειτουργίας ελέγχου

Απαιτείται να υπάρχει στο εγχειρίδιο ως μέρος του κανονισμού (ΕΕ) 2024/1103

Είδος ρύθμισης θερμοκρασίας	Κωδικός ρύθμισης θερμοκρασίας (TC)	Λειτουργίες ρύθμισης							
		f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8
Μονοβάθμιο, χωρίς ρυθμιστή θερμοκρασίας	NC								
Δύο ή περισσότερες χειροκίνητες βαθμίδες χωρίς ρύθμιση θερμοκρασίας	TX								
Μηχανικός θερμοστατικός ρυθμιστής θερμοκρασίας δωματίου	TM								
Ηλεκτρονικός ρυθμιστής θερμοκρασίας δωματίου	TE								
Ηλεκτρονικός ρυθμιστής θερμοκρασίας δωματίου και χρονοδιακόπτης ημέρας	TD								
Ηλεκτρονικός ρυθμιστής θερμοκρασίας δωματίου και χρονοδιακόπτης εβδομάδας	TW								
Λειτουργίες ρύθμισης			1						
Ανίχνευση ανοικτού παραθύρου			2						
Δυνατότητα ρύθμισης εξ αποστάσεως				3					
Ρύθμιση προσαρμοζόμενης εκκίνησης					4				
Περιορισμός διάρκειας λειτουργίας						5			
Αισθητήρας θερμομέτρου μελανής σφαιρας							6		
Λειτουργία αυτοδιδασκαλίας								7	
Ακρίβεια ρύθμισης με CA < 2 Kelvin και CSD < 2 Kelvin									8







## Warmup EL

[www.warmup.gr](http://www.warmup.gr)

[gr@warmup.com](mailto:gr@warmup.com)

**T:** 210 6830351

**Warmup**

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2024 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926, 5265707. E & OE.

Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Warmup - IM - WLFH - V1.0 - 2025-01-24\_EL