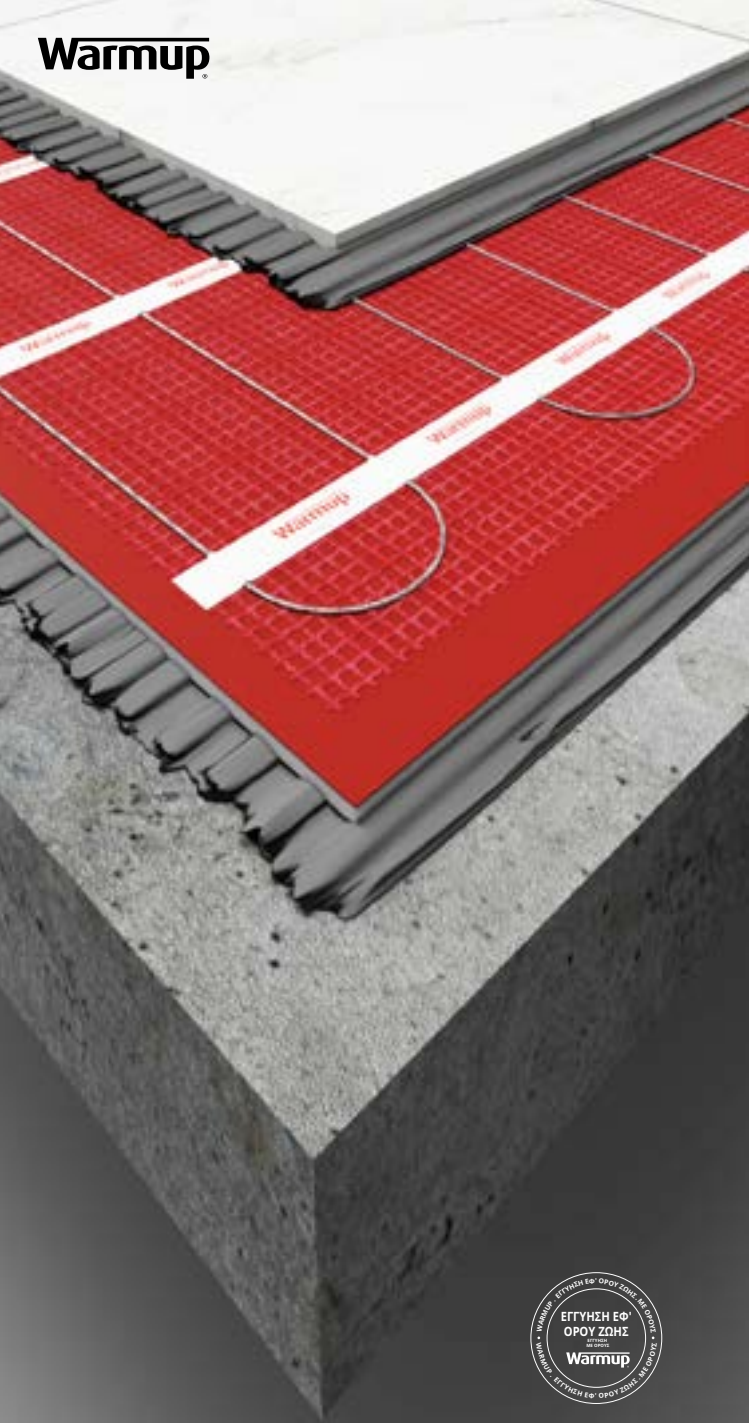


Warmup



Warmup StickyMat
Εγχειρίδιο εγκατάστασης

SAFETY NetTM
Εγγύηση
Εγκατάστασης



Warmup



6 TM iE WiFi Θερμοστάτης

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

Συνοπτική παρουσίαση εγκατάστασης	4
Πληροφορίες ασφαλείας	6
Εξαρτήματα διαθέσιμα από τη Warmup	9
Βήμα 1 - Ηλεκτρική τροφοδοσία	10
Τυπικές κατασκευές δαπέδων	12
Συνιστώμενο υπόστρωμα - Φινιρίσματα δαπέδου από πλακάκια ...	12
Συνιστώμενο υπόστρωμα - Όλα τα φινιρίσματα δαπέδου	13
Βήμα 2 - Υπόστρωμα	14
Βήμα 3 - Προετοιμασία Υποστρώματος	15
Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης	16
Βήμα 5 - Εγκατάσταση StickyMat	18
Βήμα 6 - Επιλογή επένδυσης δαπέδου	20
Βήμα 7 - Τοποθέτηση της επένδυσης δαπέδου	21
- Φινιρίσματα δαπέδου από πλακάκια	21
- Όλα τα φινιρίσματα δαπέδων	22
Βήμα 9 - Σύνδεση θερμοστάτη	23
- Σύνδεση θερμοστάτη (Φορτία που ξεπερνούν τα 16 amps)	24
Αντιμετώπιση προβλημάτων	26
Αντιμετώπιση προβλημάτων απόδοσης	28
Πληροφορίες ελέγχων	30
Τεχνικές προδιαγραφές	32
Επιδόσεις συστήματος.....	34
Εγγύηση	36
Κάρτα ελέγχων	38
Κάρτα πληροφοριών συμμόρφωσης EcoDesign	39

Το σύστημα θέρμανσης Warmup® έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε η εγκατάσταση να είναι γρήγορη και εύκολη, αλλά όπως συμβαίνει με όλα τα ηλεκτρικά συστήματα, πρέπει να τηρούνται αυστηρά ορισμένες διαδικασίες. Βεβαιωθείτε ότι έχετε το σωστό σύστημα θέρμανσης για τον χώρο που θέλετε να θερμάνετε. Η Warmup plc, κατασκευαστής του συστήματος Warmup StickyMat, δεν αποδέχεται καμία ευθύνη, ρητή ή σιωπηρή, για τυχόν απώλειες ή επακόλουθες ζημιές που προκλήθηκαν από εγκαταστάσεις που παραβιάζουν με οποιονδήποτε τρόπο τις οδηγίες που ακολουθούν.

Είναι σημαντικό, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εγκατάσταση, να πληρούνται και να γίνονται κατανοητές όλες οι απαιτήσεις. Εάν ακολουθήσετε τις οδηγίες, δεν θα πρέπει να έχετε προβλήματα. Εάν χρειαστείτε βοήθεια σε οποιοδήποτε στάδιο, επικοινωνήστε με τη γραμμή βοήθειας.

Μπορείτε επίσης να βρείτε ένα αντίγραφο αυτού του εγχειριδίου, οδηγίες καλωδίωσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες στην ιστοσελίδα μας:

www.warmup.gr

Συνοπτική παρουσίαση εγκατάστασης

Διαβάστε επίσης τις πλήρεις οδηγίες που ακολουθούν την παρούσα ενότητα.



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



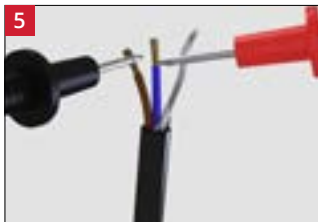
- Το υπόστρωμα πρέπει να είναι προηγουμένως μονωμένο, εκτός εάν πρόκειται για ενδιάμεσο δάπεδο.
- Το υπόστρωμα θα πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα ώστε να είναι επαρκώς επίπεδο με τη μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση, ως προς 2m επίπεδης επιφάνειας, όταν κείται στο υποδάπεδο υπό το βάρος του, να είναι 3mm (SR1)



- Το υπόστρωμα πρέπει να είναι λείο, στεγνό, απαλλαγμένο από παγετό, συμπαγές, κατάλληλο να φέρει τα απαραίτητα φορτία και διαστασιακά σταθερό.
- Συμβουλευόμενοι τις οδηγίες του, ασταρώστε το υπόστρωμα με αστάρι της Warmup.



- Για βέλτιστη απόδοση προτείνεται η εγκατάσταση μόνωσης Ultralight της Warmup, σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Εάν σκοπεύετε να στρώσετε αυτοεπιπεδούμενο κονίαμα πάνω από το σύστημα StickyMat, τότε τοποθετήστε περιμετρικά του δωματίου, περιμετρική ταινία ώστε να επιτρέπεται η διαφορετική κίνηση μεταξύ του επιπέδου του τελικού δαπέδου και των τοίχων.



- Ελέγξτε και καταγράψτε την αντίσταση του συστήματος διασφαλίζοντας ότι βρίσκεται εντός των ορίων όπως αυτά αναφέρονται στον πίνακα με το εύρος αντίστασης αναφοράς.



- Το σύστημα θα πρέπει να εγκατασταθεί 40 mm πιο μέσα από τις άκρες της θερμαινόμενης επιφάνειας ή τις θέσεις στοιχείων που διαπερνούν το δάπεδο.



- Κόψτε, στρέψτε και στερεώστε το θερμαινόμενο τάπητα στο υπόστρωμα χρησιμοποιώντας το αυτοκόλλητο πλέγμα ή την ταινία διπλής όψευς.
- Κάθε ελεύθερο θερμικό καλώδιο που απομακρύνεται από το πλέγμα πρέπει να τοποθετείται σε διαστήματα τουλάχιστον 50 mm και να συγκρατείται στη θέση του με ηλεκτρολογική ταινία.
- Τοποθετήστε τον αισθητήρα δαπέδου κεντρικά ανάμεσα σε δύο διαδοχικές διαδρομές θερμικού καλωδίου.



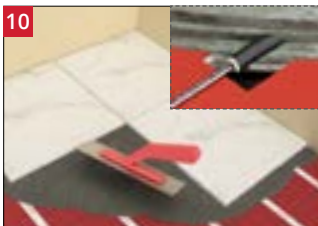
- Δημιουργήστε αυλακώσεις στο υπόστρωμα για τις ενώσεις καλωδίου τροφοδοσίας και τερματισμού, ώστε να κείτονται στο ίδιο επίπεδο με το σύστημα.



ΜΗΝ τοποθετήσετε κολλητική ταινία πάνω από τις προκατασκευασμένες ενώσεις καλωδίων. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να είναι πλήρως τοποθετημένα μέσα στο στρώμα κόλλας πλακιδίων ή υλικού επιπέδωσης.



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



- Πραγματοποιήστε επίστρωση πλακιδίων ή υλικού επιπέδωσης πάνω από το σύστημα.
- Το σύστημα, συμπεριλαμβανομένων των ενώσεών του, πρέπει να βρίσκεται εξ ολοκλήρου εντός του στρώματος κόλλας ή υλικού επιπέδωσης και να μην είναι εκτεθειμένο.



- Ελέγξτε και καταγράψτε την αντίσταση του συστήματος μετά την τοποθέτηση πλακιδίων και συγκρίνετε την με τις προηγούμενες τιμές για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προκληθεί κάποια ζημιά.



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

-  Πραγματοποιήστε αυτοψία του χώρου. Οι διαστάσεις και οι λοιπές προδιαγραφές του χώρου πρέπει να συμφωνούν με τα σχεδιαγράμματα.
-  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.
-  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.
-  Βεβαιωθείτε ότι ο θερμικός τάπητας προστατεύεται από ένα τοποθετημένο αποκλειστικά για αυτόν ή προϋπάρχοντα διακόπτη διαρροής εντάσεως (RCD)/διακόπτη διαρροής με ασφάλεια (RCBO). Διακόπτες διαρροής εντάσεως (RCD) με χρονική καθυστέρηση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.
-  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.
-  Το υπόστρωμα θα πρέπει να είναι προηγουμένως μονωμένο, εκτός αν είναι ενδιάμεσο δάπεδο, και να έχει προετοιμαστεί κατάλληλα ώστε να είναι επαρκώς επίπεδο με τη μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση, ως προς 2m επίπεδης επιφάνειας, όταν κείται στο υποδάπεδο υπό το βάρος του, να είναι 3mm (SR1). Το υπόστρωμα θα πρέπει να είναι λείο, στεγνό, απαλλαγμένο από παγετό, συμπαγές, κατάλληλο να φέρει τα απαραίτητα φορτία και διαστασιακά σταθερό.
-  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.
-  Εγκαταστήστε τον αισθητήρα κεντρικά μεταξύ δύο διαδοχικών παράλληλων διαδρομών θερμικού καλωδίου και μακριά από άλλες πηγές θερμότητας όπως σωλήνες ζεστού νερού, εγκαταστάσεις φωτισμού κτλ.
-  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.
-  Τοποθετήστε επενδύσεις δαπέδου πάχους τουλάχιστον 5 mm. Για επενδύσεις δαπέδου πλην πλακιδίων, στρώστε πρώτα τουλάχιστον 10 mm ενός υλικού επιπέδωσης πάνω από τον τάπητα. Επιβεβαιώστε από τον κατασκευαστή του δαπέδου τη συμβατότητά του με συστήματα θέρμανσης δαπέδου.
-  Βεβαιωθείτε ότι οι κόλλες πλακιδίων, οι αρμόστοκοι, τα υλικά επιπέδωσης που χρησιμοποιούνται είναι συμβατά με ενδοδαπέδια θέρμανση και κατάλληλα για χρήση σε ηλεκτρικά συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.
-  Η ενδοδαπέδια θέρμανση λειτουργεί με τη μεγαλύτερη απόδοση με τοποθέτηση αγωγίων, χαμηλής θερμικής αντίστασης επενδύσεων δαπέδου, όπως είναι η πέτρα και τα πλακάκια. 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.
-  Βεβαιωθείτε ότι όλα τα έπιπλα που τοποθετούνται πάνω από τη θερμαινόμενη επιφάνεια, διαθέτουν πόδια, δημιουργώντας πάνω από το δάπεδο έναν αεριζόμενο χώρο, τουλάχιστον 50mm, ώστε να επιτρέπεται η ροή θερμότητας στο δωμάτιο.
-  Αυτό το θερμαντικό στοιχείο ενσωματώνει σύνδεση γείωσης μόνο για λειτουργικούς σκοπούς.
-  Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά 8 ετών και άνω και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή 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.

Πληροφορίες ασφαλείας

-  Η ψυχρή σύνδεση μπορεί να κοπεί / επεκταθεί όπου απαιτείται. Αυτό το καλώδιο θέρμανσης έχει εξάρτημα τύπου Y 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.
-  Το θερμικό καλώδιο δεν πρέπει να κοπεί, να κοντύνει ή να επεκταθεί. Πρέπει να τοποθετηθεί πλήρως μέσα στο στρώμα της κόλλας πλακιδίων ή του υλικού επιπέδωσης. Μην περάσετε το θερμικό καλώδιο πάνω από άλλη διαδρομή καλωδίου, πάνω από καλώδια τροφοδοσίας ή τον αισθητήρα δαπέδου.
-  ΜΗΝ αφήσετε περίσσειμα θερμικού τάπητα τυλιγμένο σε ρολό κάτω από σταθερά στοιχεία. Χρησιμοποιήστε σωστό μέγεθος 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 τις προκατασκευασμένες ενώσεις καλωδίων ή το άκρο του αισθητήρα δαπέδου. Κάτι τέτοιο θα προκαλέσει θύλακες αέρα και ζημιά στο θερμικό καλώδιο και τον αισθητήρα. Οι σύνδεσμοι και το θερμικό καλώδιο πρέπει να καλύπτονται με ένα πλήρες στρώμα εύκαμπτης κόλλας ακριβώς κάτω από το θερμαινόμενο δάπεδο.
-  ΜΗΝ τοποθετείτε πάνω από το σύστημα θέρμανσης αντικείμενα που έχουν, συνδυαστικά με την επένδυση δαπέδου, θερμική αντίσταση μεγαλύτερη από 0,15 m²K/W. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται πουφ, βαριά χαλιά, επίπεδα έπιπλα, κρεβάτια κατοικιδίων και στρώματα.
-  ΜΗΝ κάμπτετε το θερμικό καλώδιο σε ακτίνα μικρότερη των 25mm.
-  ΜΗΝ ενεργοποιήσετε τον θερμικό τάπητα μέχρι να δέσει πλήρως η κόλλα πλακιδίων και ο αρμόστοκος. ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε το σύστημα για να επιταχύνετε τη διαδικασία στεγνώματος της κόλλας ή του υλικού επιπέδωσης.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε το θερμικό καλώδιο σε θερμοκρασίες κάτω των -10 °C.
-  ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε συρραπτικό/ καρφωτικό μηχάνημα για να στερεώσετε το θερμικό καλώδιο στο υπόστρωμα.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε το σύστημα σε μη τυπικές επιφάνειες όπως σε σκάλες ή τοίχους.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε το σύστημα σε θέσεις όπου θα αυξήσει 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 κανονισμούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων ή το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά!



Εγκατάσταση σε σκυρόδεμα ή παρόμοιο υλικό



Σημαντικές πληροφορίες



Το StickyMat της Warmup είναι ένα σύστημα ηλεκτρικής ενδοδαπέδιας θέρμανσης, σχεδιασμένο για τοποθέτηση εντός στρώματος κόλλας πλακιδίων κάτω από πλακάκια ή εντός υλικού επιπέδωσης κάτω από άλλου τύπου επενδύσεις δαπέδων. Οι σταθερές αποστάσεις μεταξύ των καλωδίων και το αυτοκόλλητο πλέγμα καθιστούν την εγκατάσταση σε δωμάτια κανονικού σχήματος γρήγορη και εύκολη, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι διατηρείται η ακρίβεια τοποθέτησης.

Το αυτοκόλλητο στην κάτω πλευρά του fiberglass πλέγματος κολλάει με ασφάλεια το StickyMat στο δάπεδο, διατηρώντας το στο ίδιο επίπεδο, ώστε να αποφευχθούν τυχόν προβλήματα κατά το στρώσιμο της κόλλας πλακιδίων, ενώ παράλληλα του δίνει τη δυνατότητα, αν χρειαστεί, να επανατοποθετείται εύκολα σε διαφορετικά σημεία πριν την οριστική του στερέωση.



Εξαρτήματα διαθέσιμα από τη Warmup

Κωδικός Προϊόντος	Περιγραφή
SPM / 2SPM PFM / 2WPFM	Warmup StickyMat
WCI-6 / WCI-16	Warmup Ultralight
6IE-01-OB-DC 6IE-01-CW-LC	Warmup 6iE
RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)	Warmup Element
ELT PB (ELT-01-PB-01) ELT CW (ELT-01-CW-01)	Warmup tempo
ACC-PRIMER	Warmup αστάρι
DCM-E-25	Warmup περιμετρική ταινία
ACC-SELFLEVEL	Mapei Ultraplan Renovation Screed 3240. Υλικό επιπέδωσης ενισχυμένο με ίνες

Πρόσθετα εξαρτήματα που απαιτούνται στο πλαίσιο εγκατάστασης συστήματος θέρμανσης Warmup:

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

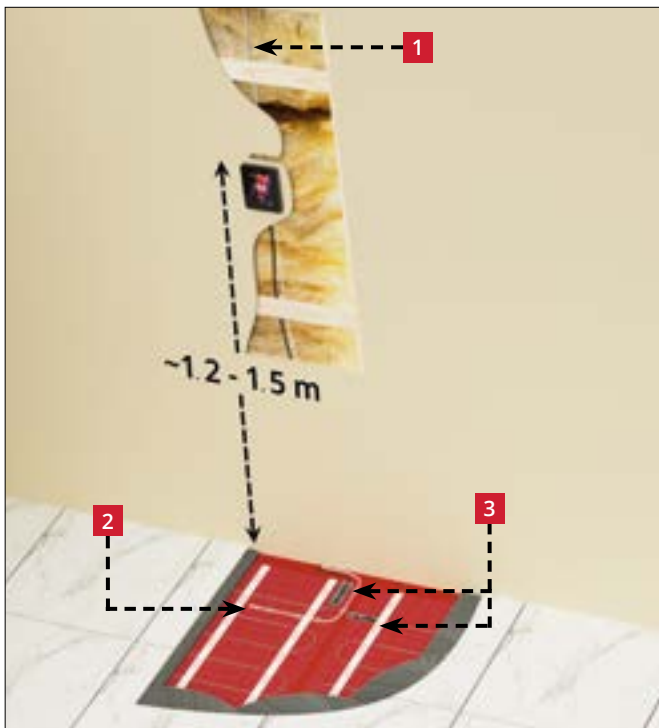
Προστασία από υπερεντάσεις όπως μικροαυτόματες ασφάλειες (MCB), διακόπτες διαρροής με ασφάλεια (RCBO) ή ασφάλειες τήξεως

Κουτί ηλεκτρολογικού πίνακα, κουτιά διακλάδωσης και χωνευτά κουτιά.

Κανάλια και αγωγοί για τη στέγαση των καλωδίων τροφοδοσίας.

Ψηφιακό πολύμετρο για τον έλεγχο της αντίστασης του θερμικού καλωδίου και του αισθητήρα δαπέδου.

Ηλεκτρολογική ταινία για τη στερέωση του αισθητήρα δαπέδου.



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 τάπητας 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 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.

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

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 ≤ 16 amps.

i Απαιτείται κουτί διακλάδωσης εάν περισσότεροι από δύο θερμικοί τάπητες συνδέονται σε έναν μόνο θερμοστάτη Warmup.

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



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.

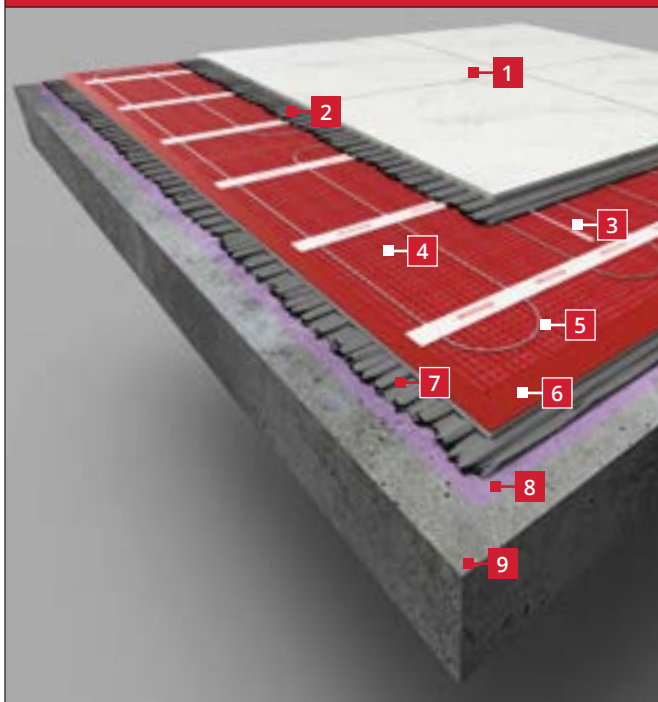
Συνηθίζεται, ο θερμοστάτης να εγκαθίσταται εκτός των υγρών χώρων λουτρού, σε παρακείμενο δωμάτιο, σε περίπτωση όπου δεν είναι πρακτικά εφικτή η εγκατάσταση του θερμοστάτη εντός του υγρού δωματίου.

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 ενδεικτικό και αφορά το Ηνωμένο Βασίλειο. Συμβουλευτείτε τους κανονισμούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων της χώρας σας για τις σωστές πληροφορίες ζωνών.

Συνιστώμενο υπόστρωμα - Φινιρίσματα δαπέδου από πλακάκια



1 Φινίρισμα δαπέδου από πλακάκια

2 Ελαστική κόλλα πλακιδίων

3 Αισθητήρας δαπέδου

Στερεώστε τον αισθητήρα στο υπόστρωμα με ηλεκτρολογική ταινία. Μην τοποθετήσετε κολλητική ταινία πάνω από το άκρο του αισθητήρα!

4 Fiberglass πλέγμα με αυτοκόλλητο

Ασκήστε πίεση στο πλέγμα ώστε να εξασφαλίσετε ότι έχει κολλήσει σταθερά στο υπόστρωμα

5 Θερμικό καλώδιο

ΜΗΝ το κόψετε σε κανένα στάδιο!

6 Μόνωση Ultralight (Προαιρετικά)

Η προσθήκη Warmup Ultralight κάτω από το StickyMat μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση του χρόνου απόκρισης του συστήματος, ιδιαίτερα κατά την εγκατάσταση πάνω από τσιμεντοκονία ή σκυρόδεμα

7 Ελαστική κόλλα πλακιδίων (Προαιρετικά)

Απαιτείται σε περίπτωση τοποθέτησης μόνωσης Warmup Ultralight

8 Αστάρι Warmup

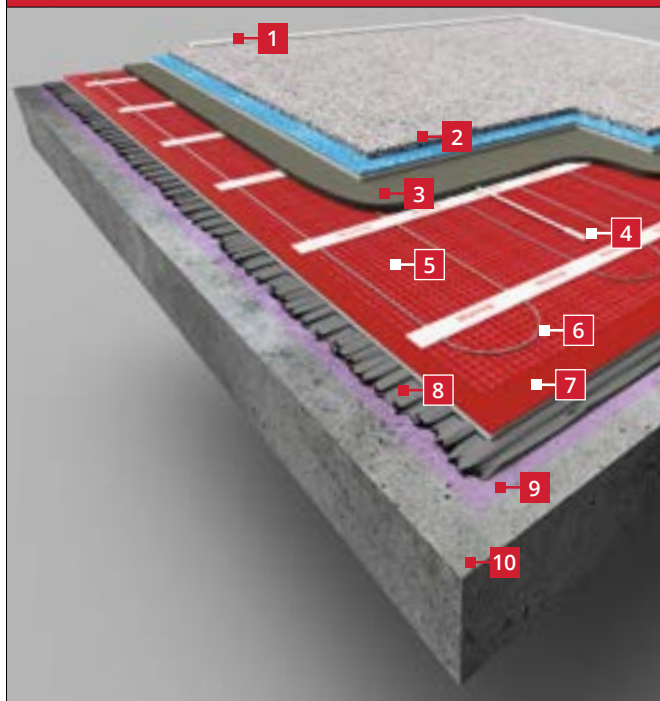
Ανατρέξτε στις οδηγίες του κατασκευαστή της κόλλας πλακιδίων για τις προδιαγραφές ασταρώματος

9 Προηγούμενος μονωμένο υπόστρωμα με επιπεδότητα SR1*

(Η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση, ως προς 2m επίπεδης επιφάνειας, όταν κείται στο υποδάπεδο υπό το βάρος του, είναι 3mm (SR1 - BS 8204))

* Εάν εγκαταστήσετε την προαιρετική Ultralight μόνωση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της για τις προδιαγραφές του υποστρώματος.

Συνιστώμενο υπόστρωμα - Όλα τα φινιρίσματα δαπέδου



1 Περιμετρική ταινία

Για να επιτρέπεται η διαφορική κίνηση μεταξύ του επιπέδου του τελικού δαπέδου και των τοίχων

2 Φινίρισμα δαπέδου

3 10 mm υλικού επιπέδωσης

Το υλικό επιπέδωσης που χρησιμοποιείται θα πρέπει να είναι συμβατό με συστήματα ηλεκτρικής ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Το υλικό επιπέδωσης πρέπει να απλωθεί ως μονή στρώση.

4 Αισθητήρας δαπέδου

Στερεώστε τον αισθητήρα στο υπόστρωμα με ηλεκτρολογική ταινία. Μην τοποθετήσετε κολλητική ταινία πάνω από το άκρο του αισθητήρα!

5 Fiberglass πλέγμα με αυτοκόλλητο

Ασκήστε πίεση στο πλέγμα ώστε να εξασφαλίσετε ότι έχει κολλήσει σταθερά στο υπόστρωμα

6 Θερμικό καλώδιο

ΜΗΝ το κόψετε σε κανένα στάδιο!

7 Μόνωση Ultralight (Προαιρετικά)

Η προσθήκη Warmup Ultralight κάτω από το StickyMat μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση του χρόνου απόκρισης του συστήματος, ιδιαίτερα κατά την εγκατάσταση πάνω από τσιμεντοκονία ή σκυρόδεμα

8 Ελαστική κόλλα πλακιδίων (Προαιρετικά)

Απαιτείται σε περίπτωση τοποθέτησης μόνωσης Warmup Ultralight

9 Αστάρι Warmup

Ανατρέξτε στις οδηγίες του κατασκευαστή της κόλλας πλακιδίων για τις προδιαγραφές ασταρώματος

10 Προηγούμενως μονωμένο υπόστρωμα με επιπεδότητα SR1*

(Η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση, ως προς 2m επίπεδης επιφάνειας, όταν κείται στο υποδάπεδο υπό το βάρος του, είναι 3mm (SR1 - BS 8204))

* Εάν εγκαταστήσετε την προαιρετική Ultralight μόνωση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της για τις προδιαγραφές του υποστρώματος.

Βήμα 2 - Υπόστρωμα

Για να αποφευχθεί η υπερβολική απώλεια θερμότητας μέσω του δαπέδου, το StickyMat πρέπει να τοποθετείται μόνο πάνω από μονωμένα υποστρώματα ή ενδιάμεσα δάπεδα.

Το υπόστρωμα πρέπει να είναι συμπαγές, δομικά γερό και διαστασιακά σταθερό. Η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση, ως προς 2m επίπεδης επιφάνειας, όταν κείται στο υποδάπεδο υπό το βάρος του, να είναι 3mm (SR1). Εάν είναι απαραίτητο, θα πρέπει να εφαρμοστεί ένα κατάλληλο υλικό επιπέδωσης ή εξομάλυνσης.

Η επιφάνεια στην οποία τοποθετείται το StickyMat πρέπει να είναι λεία και ασταρωμένη με αστάρι της Warmup έτσι ώστε να μπορεί να υπάρξει μια καθαρή και συνεχής σύνδεση. Το αστάρι Warmup απαιτεί το υπόστρωμα να είναι στεγνό, απαλλαγμένο από παγετό, συμπαγές, ικανό να φέρει φορτία και διαστασιακά σταθερό. Πρέπει να είναι απαλλαγμένο από ρύπους που μπορεί να εμποδίσουν την πρόσφυση, όπως σκόνη, χρώμα, λάδια, γράσο, αντικολλητικό, ελεύθερα υλικά ή επιφανειακές ανομοιογένειες.

-  Σε υποστρώματα, προηγουμένως καλυμμένα με βινύλιο, φελλό ή μοκέτα, πρέπει να αφαιρεθούν εξ ολοκλήρου το παλιό δάπεδο και η κόλλα.
-  Οποιαδήποτε υλικά πάνω ή μέσα στο υπόστρωμα πρέπει να είναι κατάλληλα να υποστηρίξουν συστήματα ηλεκτρικής ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Σε περίπτωση χρήσης κάτω από το StickyMat υλικών ευαίσθητων στη θερμοκρασία, όπως είναι τα συστήματα υγρομόνωσης ή στεγάνωσης, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για συμβουλές.
-  Σε περίπτωση εγκατάστασης του StickyMat πάνω από μόνωση Ultralight της Warmup, η επιφάνεια της Ultralight εάν διατηρείται καθαρή δεν χρειάζεται αστάρι.
-  Όπου πρόκειται να στρωθούν πλακάκια, τα υποστρώματα από τσιμέντο και ξύλο πρέπει να δεχθούν προετοιμασία για το στρώσιμο πλακιδίων σύμφωνα με τα τοπικά πρότυπα τοποθέτησης πλακιδίων.
-  Μην ξεκινήσετε την εγκατάσταση του StickyMat χωρίς πρώτα να βεβαιωθείτε ότι η κατασκευή δαπέδου που θα προκύψει πληροί τις προδιαγραφές για την προβλεπόμενη χρήση των δαπέδων και των επενδύσεών τους.

Βήμα 3 - Προετοιμασία υποστρώματος



- Το υπόστρωμα πρέπει να είναι προηγουμένως μονωμένο, εκτός εάν πρόκειται για ενδιάμεσο δάπεδο.
- Το υπόστρωμα πρέπει να είναι συμπαγές, δομικά γερό και διαστασιακά σταθερό. Η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση, ως προς 2m επίπεδης επιφάνειας, όταν αυτό κείται στο υποδάπεδο υπό το βάρος του, είναι 3mm. (SR1)



- Συμβουλευόμενοι τις οδηγίες του, ασταρώστε το υπόστρωμα με αστάρι της Warmup.



- Για βέλτιστη απόδοση προτείνεται η εγκατάσταση πλάκας μόνωσης Ultralight της Warmup, σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Εάν σκοπεύετε να στρώσετε αυτοεπιπεδούμενο κονίαμα πάνω από το σύστημα StickyMat, τότε τοποθετήστε περιμετρικά του δωματίου, περιμετρική ταινία ώστε να επιτρέπεται η διαφορική κίνηση μεταξύ του επιπέδου του τελικού δαπέδου και των τοίχων.



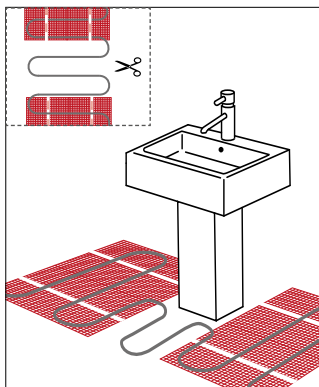
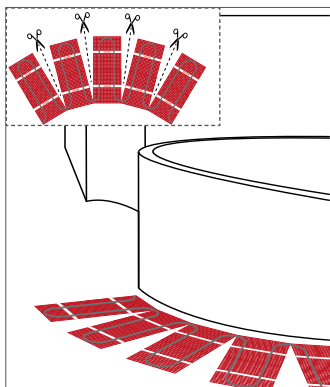
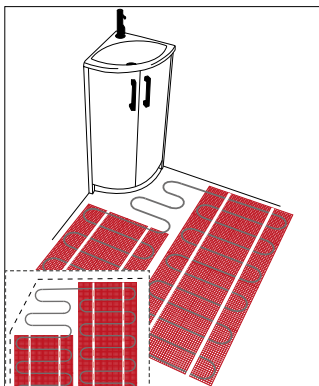
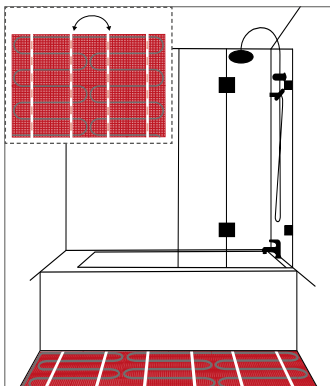
- Σημειώστε με ανεξίτηλο μαρκαδόρο στο δάπεδο τις θέσεις στις οποίες θα τοποθετηθεί σταθερός εξοπλισμός καθώς και τα όρια άλλων μη θερμαινόμενων περιοχών.

Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης

Τροποποίηση του συστήματος

Προκειμένου να χωρέσει ο θερμικός τάπητας σε μια συγκεκριμένη περιοχή, μπορεί να χρειαστεί να κόψετε και να στρέψετε τον θερμικό τάπητα ή να απομακρύνεται το καλώδιο από το πλέγμα και να το τοποθετήσετε ελεύθερο γύρω από τα εμπόδια. Ανατρέξτε στα παρακάτω παραδείγματα για καθοδήγηση.

-  Κατά την κοπή και την περιστροφή του πλέγματος προσέξτε μην κοπεί ή υποστεί ζημιά το θερμικό καλώδιο.
-  Διατηρήστε 50mm ως την ελάχιστη απόσταση μεταξύ των διαδρομών του θερμικού καλωδίου που έχει απομακρυνθεί από το πλέγμα.
-  Αφιερώστε λίγο χρόνο για να επιβεβαιώσετε ότι το σχέδιο έχει τις σωστές διαστάσεις δωματίου και ότι έχουν προσδιοριστεί ο σωστός αριθμός και οι κατάλληλες διαστάσεις των συστημάτων.
-  Κατά την τοποθέτηση δύο ή περισσότερων θερμικών ταπήτων, βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια τροφοδοσίας φτάνουν στον θερμοστάτη.



Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης



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 40 mm μεταξύ του συστήματος και της περιμέτρου του δωματίου ή οποιωνδήποτε μη θερμαινόμενων περιοχών.



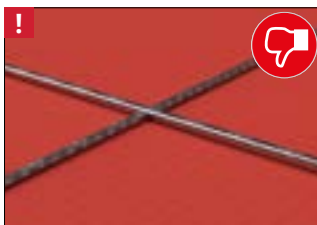
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 50 mm ανάμεσα σε οποιοδήποτε καλώδιο θέρμανσης που έχει απομακρυνθεί από το πλέγμα του τάπητα και ότι το καλώδιο βρίσκεται πάντοτε μακριά από την επίδραση άλλων πηγών θερμότητας, όπως σωλήνες θέρμανσης και ζεστού νερού, φωτιστικά ή καμινάδες.



- Τα θερμικά καλώδια δεν μπορούν να τοποθετηθούν κατά μήκος αρμών διαστολής μέσα στο δάπεδο. Όταν ένα θερμαινόμενο δάπεδο χωρίζεται από αρμούς διαστολής, πρέπει να χρησιμοποιούνται μεμονωμένα καλώδια για τη θέρμανση κάθε περιοχής. Το καλώδιο τροφοδοσίας μπορεί να διασχίσει τον αρμό διαστολής εντός αγωγού μήκους 300 mm όπως φαίνεται στην εικόνα.



- Το θερμικό καλώδιο δεν πρέπει να κοπεί, να κοντύνει, να επεκταθεί ή να βρίσκεται σε κενό. Πρέπει να τοποθετηθεί πλήρως μέσα στο στρώμα της κόλλας πλακιδίων.



- Κατά την εγκατάσταση του συστήματος φροντίστε να ΜΗΝ διασταυρώνεται το καλώδιο με άλλη διαδρομή καλωδίου, με το καλώδιο τροφοδοσίας ή τον αισθητήρα δαπέδου. Αυτό θα προκαλέσει υπερθέρμανση και ζημιά στο θερμικό καλώδιο.



- Το σύστημα δεν θα πρέπει να τοποθετείται σε μη τυπικές επιφάνειες, όπως σε σκάλες ή τοίχους.

Βήμα 5 - Εγκατάσταση StickyMat



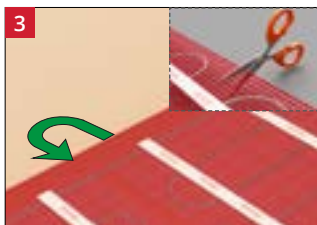
- Μετρήστε και καταγράψτε την ωμική αντίσταση του συστήματος στη στήλη "Αντίσταση Πριν" της κάρτας ελέγχων, που παρέχεται ως μέρος αυτού του οδηγού εγκατάστασης.
- Σταματήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με τη Warmup εάν η αντίστασή του πέσει εκτός των ορίων όπως αυτά αναφέρονται στον πίνακα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



- Τοποθετήστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο πάτωμα. Κόψτε και αφαιρέστε ένα τμήμα του υποστρώματος για την ένωση του καλωδίου τροφοδοσίας, έτσι ώστε να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τον θερμικό τάπητα.
- Ασφαλίστε το καλώδιο τροφοδοσίας χρησιμοποιώντας ηλεκτρολογική ταινία.



ΜΗΝ τοποθετήσετε κολλητική ταινία πάνω από την ένωση καλωδίου τροφοδοσίας. Πρέπει να ενσωματωθεί πλήρως στην κόλλα πλακιδίων ή το υλικό επιπέδωσης που τοποθετείται από πάνω.



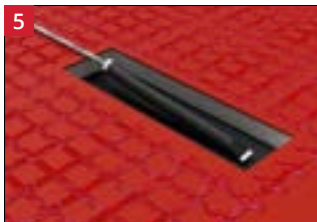
- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του τάπητα, κόβοντας το πλέγμα και περιστρέφοντας το ώστε να καλύπτει την επιφάνεια του δαπέδου. Στερεώστε το σύστημα στο υπόστρωμα, πιέζοντας το πλέγμα ώστε να ενεργοποιηθεί η ευαίσθητη στην πίεση συγκολλητική ουσία.
- Αν χρειαστεί να αναποδογυρίσετε και να στρέψετε το σύστημα, στερεώστε χρησιμοποιώντας την ταινία διπλής όψευς.
- **ΜΗΝ** εγκαθιστάτε το σύστημα σε θερμοκρασίες κάτω των -10°C .



- Για την εγκατάσταση του συστήματος σε δύσκολες περιοχές, το θερμικό καλώδιο μπορεί να αφαιρεθεί από το πλέγμα και να στερεωθεί στη θέση του με ταινία, φροντίζοντας να αφαιρεθούν κοιλότητες αέρα.
- Το θερμικό καλώδιο πρέπει να τοποθετείται σε ίσα διαστήματα για να αποφευχθούν αστοχίες που μπορεί να οφείλονται σε καταπονήσεις λόγω ανομοιογένειας της θέρμανσης.



Διατηρήστε απόσταση τουλάχιστον 50 mm μεταξύ των παράλληλων διαδρομών του θερμικού καλωδίου.



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



ΜΗΝ τοποθετήσετε ταινία πάνω από την ένωση τερματισμού. Πρέπει να ενσωματωθεί πλήρως στο στρώμα κόλλας πλακιδίων ή υλικού επιπέδωσης που τοποθετείται από πάνω.



- Τοποθετήστε τον αισθητήρα δαπέδου τουλάχιστον 300 mm μέσα στη θερμαινόμενη περιοχή. Πρέπει να τοποθετηθεί κεντρικά ανάμεσα σε δύο διαδοχικές παράλληλες διαδρομές θερμικού καλωδίου και όχι σε περιοχή που επηρεάζεται από άλλες πηγές θερμότητας.

- Ο αισθητήρας μπορεί να στερεωθεί στο υπόστρωμα με ηλεκτρολογική ταινία.



ΜΗΝ τοποθετήσετε ταινία πάνω από το άκρο του αισθητήρα δαπέδου, πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη επαφή με την κόλλα πλακιδίων ή το υλικό επιπέδωσης.



- 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 έχει πέσει εκτός των ορίων όπως αυτά ορίζονται στον πίνακα με το εύρος των τιμών αντίστασης αναφοράς.

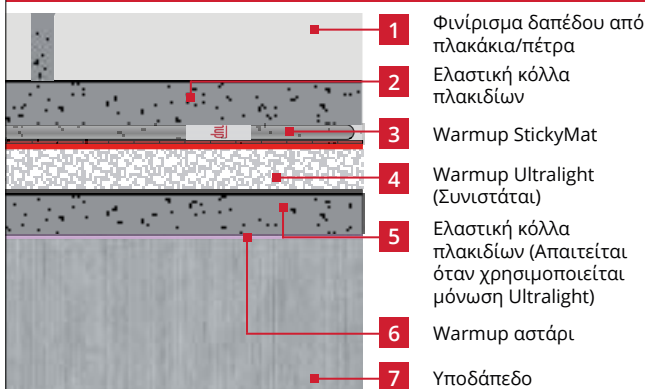
Βήμα 6 - Επιλογή επένδυσης δαπέδου



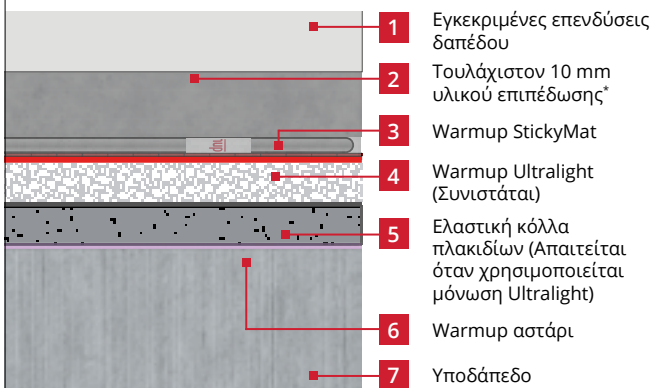
Πριν από την εγκατάσταση οποιασδήποτε επένδυσης δαπέδου, κόλλας πλακιδίων ή υλικού επιπέδωσης πάνω από το StickyMat, πρέπει να γίνει έλεγχος των προδιαγραφών εγκατάστασης για το καθένα ώστε να εξασφαλιστεί η συμβατότητα με συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

Όπου χρησιμοποιούνται, τα υλικά επιπέδωσης πρέπει να είναι κατάλληλα να χυθούν σε μια δόση με βάθος εγκατάστασης τουλάχιστον 10mm.

Φινιρίσματα δαπέδου από πλακάκια/πέτρα



Όλα τα φινιρίσματα δαπέδων



* Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία μιας επιφάνειας δαπέδου, κατάλληλης για τα περισσότερα φινιρίσματα δαπέδων καθώς και κατά τη διαμόρφωση μιας κλίσης απορροής σε εγκαταστάσεις υγρών χώρων λουτρού. Το υλικό επιπέδωσης, όπου χρησιμοποιείται, πρέπει να τοποθετείται ως ένα μονό στρώμα. Δεν πρέπει να προστίθενται επιπλέον στρώματα υλικού επιπέδωσης. Επιβεβαιώστε από τον κατασκευαστή του δαπέδου τη συμβατότητα με συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

Βήμα 7 - Τοποθέτηση της επένδυσης δαπέδου - Φινιρίσματα δαπέδου από πλακάκια

i Η ενδοδαπέδια θέρμανση λειτουργεί με τη μεγαλύτερη απόδοση με τοποθέτηση αγωγίων, χαμηλής θερμικής αντίστασης επενδύσεων δαπέδου, όπως είναι η πέτρα και τα πλακάκια. Η μέγιστη θερμική αντίσταση του δαπέδου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα $0.15 \text{ [m}^2\text{K/W]}$.

i Βεβαιωθείτε ότι η κόλλα πλακιδίων που χρησιμοποιείται είναι συμβατή με την ενδοδαπέδια θέρμανση.



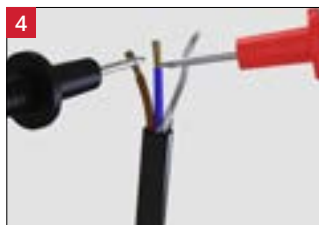
- Καλύψτε την εγκατάσταση με ένα πλήρες στρώμα ελαστικής κόλλας πλακιδίων χρησιμοποιώντας μια οδοντωτή σπάτουλα. Προσέξτε να μην καταστραφεί ή μετακινηθεί το θερμικό καλώδιο. Εάν χρησιμοποιούνται πλακίδια μικρότερα από 90 mm, καλύψτε πρώτα την εγκατάσταση με υλικό επιπέδωσης.
- Τοποθετήστε προσεκτικά τα πλακάκια και πιέστε τα μέσα στο στρώμα κόλλας πλακιδίων.



- Αφού τοποθετήσετε το πρώτο πλακίδιο, αφαιρέστε και βεβαιωθείτε ότι το πλακίδιο έχει καλυφθεί πλήρως με κόλλα κατά την εφαρμογή.
- Βεβαιωθείτε ότι το πλάτος της γραμμής αρμολόγησης είναι σύμφωνο με τις οδηγίες του κατασκευαστή για το μέγεθος και τον τύπο του πλακιδίου που χρησιμοποιείται. Τα πλακίδια δεν πρέπει να αφαιρούνται αφού δέσει η κόλλα, διότι έτσι θα προκληθεί ζημιά στο θερμικό καλώδιο.



- Αρμολογήστε το δάπεδο το συντομότερο δυνατό σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της κόλλας κεραμικών πλακιδίων.



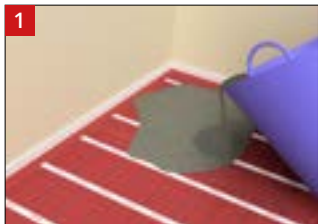
- Μετά την εγκατάσταση των πλακιδίων, εκτελέστε έναν ακόμα έλεγχο της ωμικής αντίστασης για να βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας και ο θερμικός τάπητας δεν έχουν υποστεί ζημιά και καταγράψτε τις τιμές τους στην κάρτα ελέγχων.



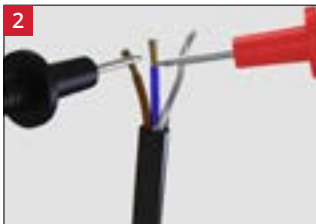
ΜΗΝ ενεργοποιήσετε το σύστημα μέχρι να δέσει πλήρως η κόλλα πλακιδίων και ο αρμόστοκος. ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε το σύστημα για να επιταχύνετε τη διαδικασία στεγνώματος της κόλλας ή του υλικού επιπέδωσης.

Βήμα 7 - Τοποθέτηση της επένδυσης δαπέδου - Όλα τα φινιρίσματα δαπέδων

i Πριν από την εγκατάσταση του φινιρίσματος δαπέδου, ελέγξτε την καταλληλότητά του για χρήση με ενδοδαπέδια θέρμανση καθώς και τη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας του σε σχέση με τις απαιτούμενες συνθήκες λειτουργίας.



- Αν σκοπεύετε να εγκαταστήσετε επένδυση από ξύλο, χαλί ή βινύλιο πάνω από τον σύστημα, πρέπει να τοποθετήσετε ένα μονό στρώμα υλικού επιπέδωσης **(ελάχιστου πάχους 10 mm)** πάνω από τον σύστημα. Βεβαιωθείτε ότι ο θερμικός τάπητας, συμπεριλαμβανομένων των ενώσεων καλωδίων, είναι πλήρως καλυμμένος. Είναι σημαντικό το υλικό επιπέδωσης να είναι κατάλληλο για χρήση με ενδοδαπέδια θέρμανση.



- Μετά την εγκατάσταση του υλικού επιπέδωσης, πραγματοποιήστε άλλον έναν έλεγχο της αντίστασης για να βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας και το θερμικό καλώδιο δεν έχουν υποστεί ζημιά και καταγράψτε τις τιμές τους στην κάρτα ελέγχων.



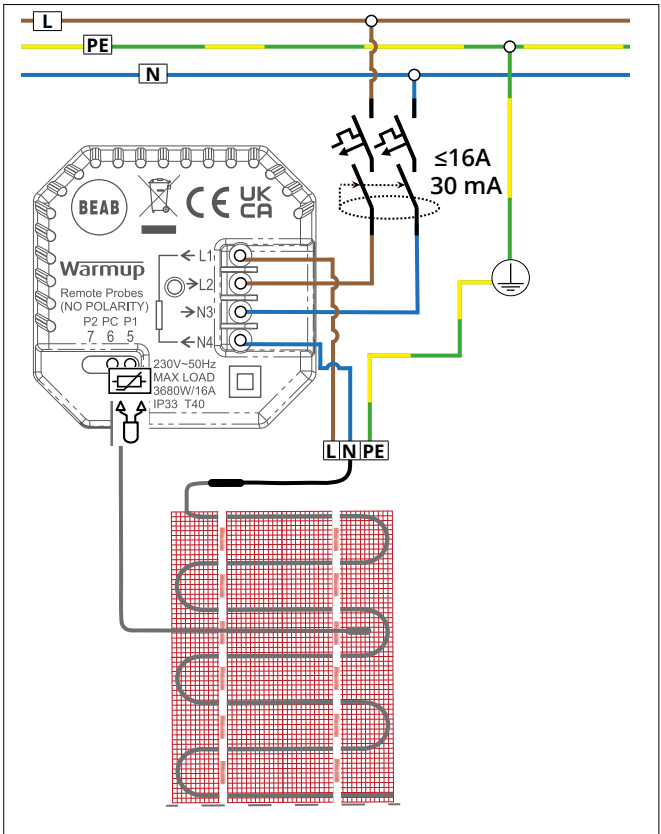
- Η περιμετρική λωρίδα ύψους 30 mm θα πρέπει να τελειώσει μόλις πάνω από τα υλικό επιπέδωσης, ωστόσο, αν χρειαστεί, μπορεί να κοπεί στο ίδιο επίπεδο με κοπίδι.

Βήμα 8 - Σύνδεση θερμοστάτη

i 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.

Το καλώδιο τροφοδοσίας του θερμικού τάπητα αποτελείται από αγωγούς χρώματος καφέ (φάση), μπλε (ουδέτερος) και πλεξούδα γείωσης. Αν τοποθετήσετε πάνω από ένα θερμικό τάπητα θα απαιτηθεί κουτί διακλάδωσης. Οι τελικές συνδέσεις στην κύρια ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να ολοκληρωθούν σύμφωνα με τους κανονισμούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο.



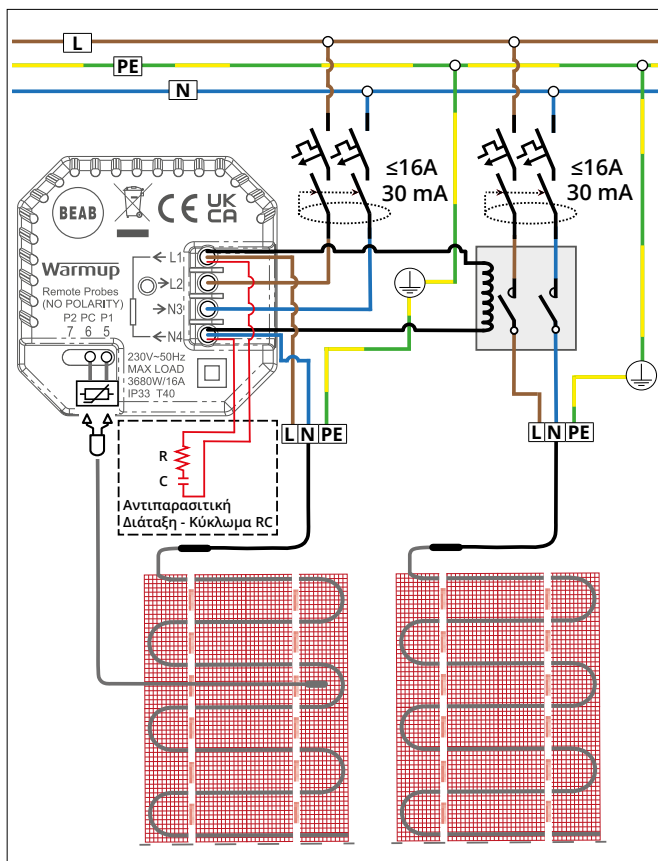
Βήμα 8 - Σύνδεση θερμοστάτη (Φορτία που ξεπερνούν τα 16 A)

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 φορτία ισχύος που ξεπερνούν τα 16 amps, η παροχή στο σύστημα πρέπει να υποβιβαστεί σε ≤ 16 amps για την προστασία από υπερεντάσεις. Πολλαπλά εξωτερικά ρελέ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μεγαλύτερα φορτία. Δείτε το διάγραμμα καλωδίωσης παρακάτω.

i Το διάγραμμα καλωδίωσης είναι μόνο ενδεικτικό. Συμβουλευτείτε τους κανονισμούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων της χώρας σας για τις σωστές πληροφορίες καλωδίωσης.

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



Warmup



ElementTM WiFi Θερμοστάτης

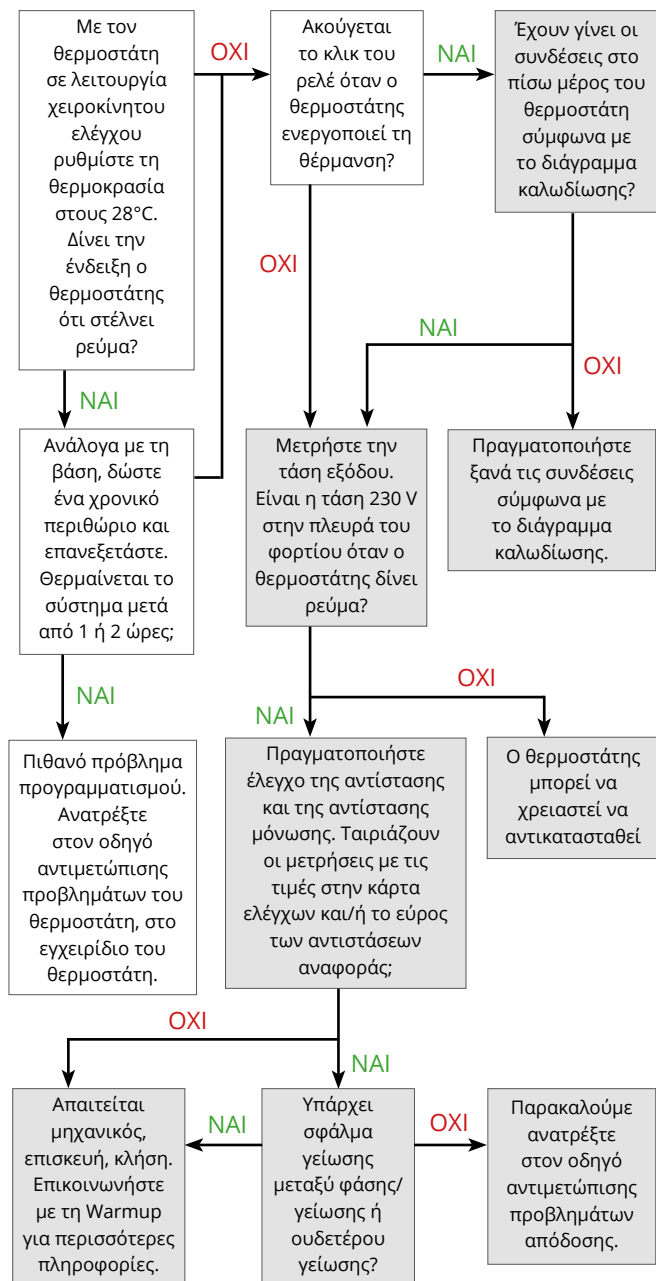
Έξυπνη θέρμανση. Ακόμα Πιο Απλά.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ 1 - Το πάτωμα δεν θερμαίνεται

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

ΤΕΛΙΚΟΣ ΧΡΗΣΤΗΣ

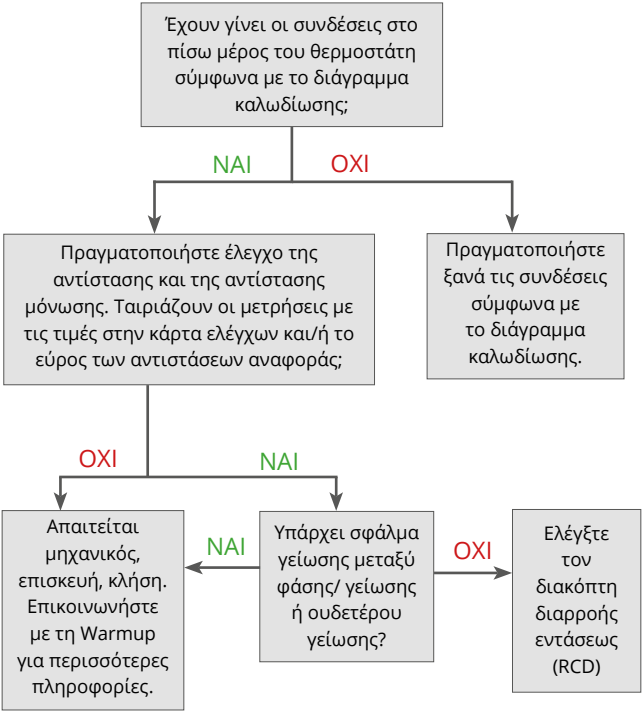
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ



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 στον θερμοστάτη ενδέχεται να είναι λανθασμένες.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη ώστε να βεβαιωθείτε ότι ελέγχει τη θερμοκρασία επιφάνειας δαπέδου και ότι οι επιθυμητές θερμοκρασίες και τα όρια θερμοκρασίας έχουν οριστεί σωστά.
2	Ο αισθητήρας δαπέδου μπορεί να μην είναι καλά τοποθετημένος, σε αυτή την περίπτωση ο θερμοστάτης θα εμφανίζει μια θερμοκρασία δαπέδου που δεν είναι ενδεικτική της θερμοκρασίας της επιφάνειας δαπέδου.	Βαθμονομήστε ξανά (recalibrate) 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.	Εάν ο θερμοστάτης δεν μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να αναφέρεται σε έναν αισθητήρα δαπέδου, μειώστε την τιμή του regulator στην ελάχιστη τιμή που μπορεί να επιλεγεί. 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

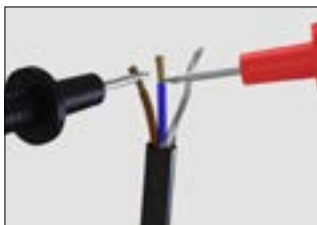
ΠΡΟΒΛΗΜΑ		ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
1	Η ενδοδαπέδια θέρμανση είναι συνήθως σχεδιασμένη για να θερμαίνει δάπεδα μέχρι και 9 ° C πάνω από τη θερμοκρασία αέρα του πρότυπου δωματίου, η οποία είναι συνήθως 29 ° C. Ευαίσθητα φινιρίσματα δαπέδου, όπως το βινύλιο και ορισμένα είδη ξύλου ενδέχεται να περιορίζονται στους 27 ° 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 αέρα του πρότυπου δωματίου. Υψηλότερη ισχύς θέρμανσης 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 αισθητήρα για όριο θερμοκρασίας, τότε το δάπεδο μπορεί να απενεργοποιηθεί πριν φτάσει στο όριό του.	Αυτό είναι φυσιολογικό καθώς ο θερμοστάτης εμποδίζει την υπερθέρμανση του αέρα του δωματίου.

3	Το σύστημα θέρμανσης μπορεί να μην έχει μόνωση. Εάν το σύστημα θέρμανσης δεν έχει εγκατασταθεί πάνω από ένα στρώμα μόνωσης, θα θερμαίνει τόσο το υπόστρωμα όσο και το δάπεδο. Η θέρμανση του δαπέδου θα γίνεται επομένως πιο αργά, καθώς το σύστημα θερμαίνει πολύ μεγαλύτερη μάζα. Είναι πιθανόν να χρειαστούν αρκετές ώρες για να θερμανθεί το δάπεδο εάν το σύστημα έχει εγκατασταθεί απευθείας σε ένα παχύ στρώμα από μη μονωμένο σκυρόδεμα.	Εάν ο θερμοστάτης διαθέτει λειτουργία βελτιστοποιημένης εκκίνησης, βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργοποιημένη, ώστε ο θερμοστάτης να μπορεί να αντισταθμίσει τις απώλειες λόγω μάζας του δαπέδου. Εάν ο θερμοστάτης σας δεν διαθέτει λειτουργία βελτιστοποιημένης εκκίνησης, μετρήστε το χρόνο που απαιτείται για να ζεσταθεί το δάπεδο και προσαρμόστε το χρόνο εκκίνησης της θέρμανσης ώστε να υπάρξει εξισορρόπηση.
4	Η ισχύς θέρμανσης του εγκατεστημένου συστήματος ενδέχεται να είναι ανεπαρκής. Το σύστημα θα απαιτεί ισχύ εξόδου περίπου $10\text{ W} / \text{m}^2$ για κάθε βαθμό θερμοκρασίας που θέλετε να ξεπερνά η θερμοκρασία δαπέδου αυτή του αέρα. Αυτό ισχύει επιπρόσθετα της εξισορρόπησης τυχόν απωλειών μέσω του υποστρώματος.	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.
5	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.	Συνδυασμοί φινιρίσματος δαπέδου με θερμική αντίσταση άνω των $0.15\text{ m}^2\text{K/W}$ ή 1.5 tog δεν συνιστώνται και προτείνουμε φινιρίσμα δαπέδου με μικρότερη αντίσταση. Συνδυασμοί φινιρίσματος δαπέδου με θερμική αντίσταση άνω των $0.25\text{ m}^2\text{K/W}$ or 2.5 tog δεν επιτρέπονται.
ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3 - Παρουσιάζεται ανομοιογένεια στη θέρμανση του δαπέδου		
	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.	
	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.	
	Σωλήνες ζεστού νερού κάτω από το δάπεδο θα μπορούσαν να έχουν ως συνέπεια μέρη του δαπέδου να είναι πιο ζεστά από άλλα.	
	Η μη σταθερή απόσταση μεταξύ των καλωδίων θα έχει ως αποτέλεσμα το δάπεδο να είναι θερμότερο πάνω από περιοχές όπου τα καλώδια είναι πιο κοντά και ψυχρότερο πάνω από περιοχές όπου τα καλώδια απέχουν περισσότερο μεταξύ τους.	

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 (Ω) πρέπει να μετρηθεί και να καταγραφεί στην κάρτα ελέγχων στο τέλος του εγχειριδίου.

i ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Λόγω της υψηλής αντίστασης του θερμαντικού στοιχείου, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η λήψη μιας μέτρησης συνέχειας από το θερμικό καλώδιο και ως εκ τούτου, οι ελεγκτές συνέχειας δεν αποτελούν αποδεκτή εναλλακτική του ελέγχου αντίστασης. Κατά τον έλεγχο της αντίστασης βεβαιωθείτε ότι τα χέρια σας δεν ακουμπούν τους ακροδέκτες του οργάνου μέτρησης, καθώς τότε η μέτρηση θα περιλαμβάνει την αντίσταση του ανθρωπίνου σώματος και δεν θα είναι ακριβής. Εάν τα αποτελέσματα δεν είναι τα αναμενόμενα, 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 ουδετέρου (μπλε). Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση που μετρήθηκε βρίσκεται εντός του εύρους αντίστασης αναφοράς για το μέγεθος του εξεταζόμενου καλωδίου.

Έλεγχος σφάλματος γείωσης



- Ρυθμίστε ένα πολύμετρο ή ωμόμετρο για την καταγραφή τιμής αντίστασης στην περιοχή του 1 M Ω ή μεγαλύτερης, εάν αυτό είναι εφικτό. Μετρήστε την αντίσταση μεταξύ καθενός των καλωδίων φάσης (καφέ) και ουδετέρου (μπλε) και της πλεξούδας γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η μετρούμενη αντίσταση εμφανίζεται μεγαλύτερη από 500 M Ω ή άπειρη αν ο μετρητής δεν μπορεί να διαβάσει τόσο υψηλή τιμή.
- Ρυθμίστε έναν ελεγκτή αντίστασης μόνωσης στα 1000V DC. Μετρήστε την αντίσταση μεταξύ καθενός των καλωδίων φάσης (καφέ) και ουδετέρου (μπλε) και της πλεξούδας γείωσης. Μετά από 1 λεπτό εφαρμογής, βεβαιωθείτε ότι η μετρούμενη αντίσταση εμφανίζεται μεγαλύτερη από 500M Ω για να υποδεικνύει ένδειξη pass.

Έλεγχος αντίστασης αισθητήρα



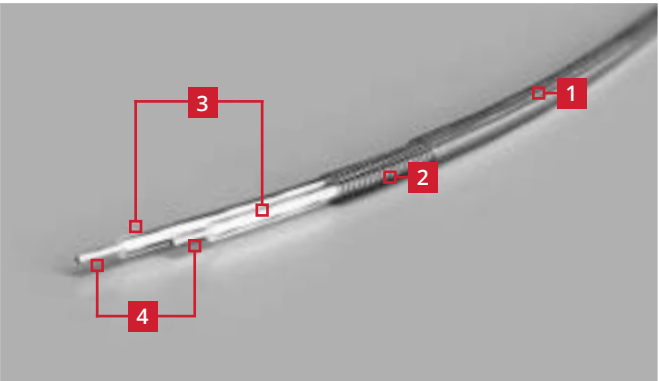
- Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας έχει ελεγχθεί πριν την τοποθέτηση του τελικού φινιρίσματος. Οι θερμοστάτες της Warmup τυπικά χρησιμοποιούν έναν αισθητήρα 10 kΩ. Παρακαλούμε ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του θερμοστάτη για περισσότερες λεπτομέρειες. Η αναμενόμενη αντίσταση συναρτήσει της θερμοκρασίας παρατίθεται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

Αντίσταση αισθητήρα ανά θερμοκρασία - NTC10K

Θερμοκρασία	Αντίσταση	Θερμοκρασία	Αντίσταση
0 °C	32,5 kΩ	16 °C	15,0 kΩ
2 °C	29,4 kΩ	18 °C	13,7 kΩ
4 °C	26,6 kΩ	20 °C	12,5 kΩ
6 °C	24,1 kΩ	22 °C	11,4 kΩ
8 °C	21,9 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	SPM* / 2SPM* PFM* / 2WPFM*
Τάση λειτουργίας	230 V AC: 50 Hz
Προστασία	Κλάση II 
Τύπος γείωσης	Λειτουργική γείωσης  Πλεξούδα μετάλλου που περιβάλλει τους πυρήνες θέρμανσης
CSύνδεση	3,0 m καλώδιο τροφοδοσίας (2 πυρήνες με γείωση)
Μέγεθος καλώδιο τροφοδοσίας	2Cx0,75 mm² (< 6,0A,) 2Cx1,0 mm² (>6,0A - 10,0A,) 2Cx1,5 mm² (>10,0A,)
Βαθμός Προστασίας IP	X7
Ισχύς εξόδου	150 W/m² (SPM, PFM) / 200 W/m² (2SPM, 2WPFM)
Πυρηνες θερμικού καλωδίου	Θερμαντικό στοιχείο δύο πυρήνων, πολλαπλών κλώνων
Εσωτερική / εξωτερική μόνωση	ETFE
Περίβλημα καλωδίου	Ημιδιαφανές
Διαστήματα καλωδίων	80 mm (± 3 mm)
Πλέγμα	Αυτοκόλλητο πλέγμα από fiberglass με ευαίσθητη στην πίεση συγκολλητική ουσία
Χρώμα πλέγματος	Κόκκινο (150 W/m²) / Μπλε (200 W/m²)
Προστασία γείωσης	Πλεξούδα μετάλλου που περιβάλλει τους πυρήνες θέρμανσης
Ελαχ. θερμοκρασία εγκατάστασης	-10 °C



1	Εξωτερική μόνωση από ETFE
2	Πλεξούδα γείωσης που περιβάλλει τους πυρήνες θέρμανσης
3	Εσωτερική μόνωση από ETFE
4	Θερμαντικό στοιχείο δύο πυρήνων, πολλαπλών κλώνων

Τεχνικές προδιαγραφές

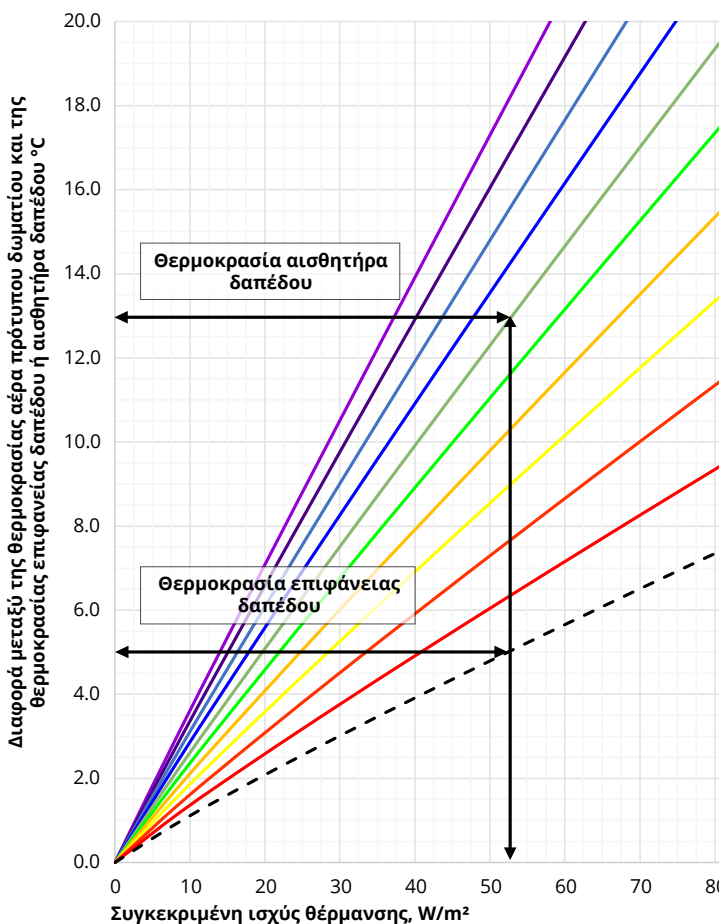
150 W/m² StickyMat

Κωδικός προϊόντος	Μέγεθος (m)	Ισχύς (W)	Ρεύμα (A)	Αντίσταση (Ω)	Εύρος Αντίστασης (Ω)	Μήκος καλωδίου ανά μέγεθος χαλιού (M)
SPM/PFM 1 m²	0,5 x 2	150	0,65	352,7	335,0 - 370,3	12.56
SPM/PFM 1,5 m²	0,5 x 3	225	0,98	235,1	223,4 - 246,9	18.59
SPM/PFM 2 m²	0,5 x 4	300	1,30	176,3	167,5 - 185,2	25.12
SPM/PFM 2,5 m²	0,5 x 5	375	1,63	141,1	134,0 - 148,1	31.15
SPM/PFM 3 m²	0,5 x 6	450	1,96	117,6	111,7 - 123,4	37.68
SPM/PFM 3,5 m²	0,5 x 7	525	2,28	100,8	95,7 - 105,8	43.71
SPM/PFM 4 m²	0,5 x 8	600	2,61	88,2	83,8 - 92,6	50.24
SPM/PFM 4,5 m²	0,5 x 9	675	2,93	78,4	74,5 - 82,3	56.26
SPM/PFM 5 m²	0,5 x 10	750	3,26	70,5	67,0 - 74,1	62.8
SPM/PFM 6 m²	0,5 x 12	900	3,91	58,8	55,8 - 61,7	75.35
SPM/PFM 7 m²	0,5 x 14	1050	4,57	50,4	47,9 - 52,9	87.91
SPM/PFM 8 m²	0,5 x 16	1200	5,22	44,1	41,9 - 46,3	100.47
SPM/PFM 9 m²	0,5 x 18	1350	5,87	39,2	37,2 - 41,1	113.03
SPM/PFM 10 m²	0,5 x 20	1500	6,52	35,3	33,5 - 37,0	125.59
SPM/PFM 11 m²	0,5 x 22	1650	7,17	32,1	30,5 - 33,7	138.15
SPM/PFM 12 m²	0,5 x 24	1800	7,83	29,4	27,9 - 30,9	150.71
SPM/PFM 15 m²	0,5 x 30	2250	9,78	23,5	22,3 - 24,7	188.39

200 W/m² StickyMat

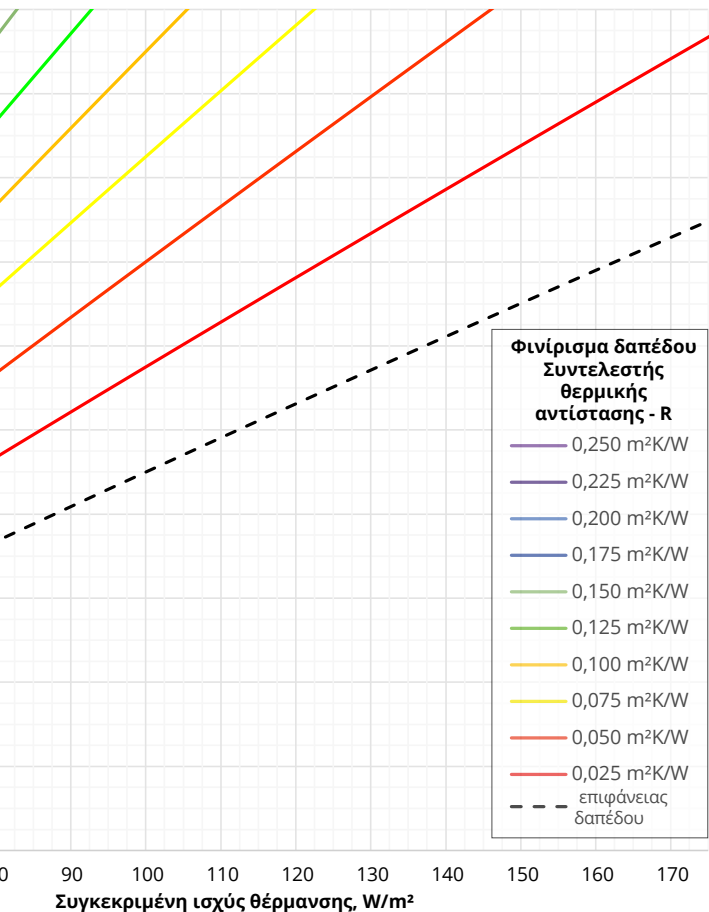
Κωδικός προϊόντος	Μέγεθος (m)	Ισχύς (W)	Ρεύμα (A)	Αντίσταση (Ω)	Εύρος Αντίστασης (Ω)	Μήκος καλωδίου ανά μέγεθος χαλιού (M)
2SPM/2WPFM 0,5m²	0,5 x 1	100	0,43	529,0	502,6 - 555,5	6.10
2SPM/2WPFM 1m²	0,5 x 2	200	0,87	264,5	251,3 - 277,7	12.56
2SPM/2WPFM 1,5m²	0,5 x 3	300	1,30	176,3	167,5 - 185,2	18.59
2SPM/2WPFM 2m²	0,5 x 4	400	1,74	132,3	125,6 - 138,9	25.12
2SPM/2WPFM 2,5m²	0,5 x 5	500	2,17	105,8	100,5 - 111,1	31.15
2SPM/2WPFM 3m²	0,5 x 6	600	2,61	88,2	83,8 - 92,6	37.68
2SPM/2WPFM 3,5m²	0,5 x 7	700	3,04	75,6	71,8 - 79,4	43.71
2SPM/2WPFM 4m²	0,5 x 8	800	3,48	66,1	62,8 - 69,4	50.24
2SPM/2WPFM 4,5m²	0,5 x 9	900	3,91	58,8	55,8 - 61,7	56.26
2SPM/2WPFM 5m²	0,5 x 10	1000	4,35	52,9	50,3 - 55,5	62.80
2SPM/2WPFM 6m²	0,5 x 12	1200	5,22	44,1	41,9 - 46,3	75.35
2SPM/2WPFM 7m²	0,5 x 14	1400	6,09	37,8	35,9 - 39,7	87.91
2SPM/2WPFM 8m²	0,5 x 16	1600	6,96	33,1	31,4 - 34,7	100.47
2SPM/2WPFM 9m²	0,5 x 18	1800	7,83	29,4	27,9 - 30,9	113.03
2SPM/2WPFM 10m²	0,5 x 20	2000	8,70	26,5	25,1 - 27,8	125.59
2SPM/2WPFM 15m²	0,5 x 30	3000	13,04	17,6	16,8 - 18,5	188.39

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 $20^{\circ}C$ και μια θερμοκρασία επιφανείας δαπέδου $25^{\circ}C$. Βάσει της διαφοράς θερμοκρασίας των $5^{\circ}C$, η προκύπτουσα ισχύς θέρμανσης θα ήταν $52.5 W/m^2$. Σε περίπτωση επένδυσης δαπέδου $0.150 m^2K/W$ (1.5 Tog) ο αισθητήρας δαπέδου θα έπρεπε να ρυθμιστεί στους $33^{\circ}C$ για να επιτευχθεί αυτή η ισχύς θέρμανσης.



Η πρότυπη διαφορά θερμοκρασίας της επιφάνειας δαπέδου δεν πρέπει να ξεπερνά τους 9 °C σε κατοικημένους χώρους και τους 15 °C σε μη κατοικημένους χώρους.



Η ισχύς θέρμανσης περιορίζεται από την θερμική αντίσταση της επένδυσης δαπέδου σε συνδυασμό με τη μέγιστη δυνατότητα ρύθμισης του αισθητήρα στους 40 °C.



Τα όρια θερμοκρασίας της επένδυσης δαπέδου ή της κόλλας της μπορεί να περιορίσουν δυσμενώς την πρότυπη ισχύ θέρμανσης.



Η Warmup plc ("Warmup") εγγυάται ότι η ενδοδαπέδια θέρμανση της Warmup® δεν παρουσιάζει ελαττώματα στα υλικά και την κατασκευή υπό συνθήκες κανονικής χρήσης και συντήρησης και ότι θα παραμείνει έτσι υπό τους περιορισμούς και σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που περιγράφονται παρακάτω. Το StickyMat φέρει εγγύηση για όλη τη διάρκεια ζωής της επένδυσης δαπέδου με την οποία έχει τοποθετηθεί, εκτός των περιπτώσεων που παρουσιάζονται παρακάτω (και εφιστάται η προσοχή στις εξαιρέσεις που παρατίθενται στο τέλος της παρούσας εγγύησης).

Αυτή η εγγύηση εφ'όρου ζωής 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. Σε περίπτωση κάποιας αξίωσης, απαιτείται απόδειξη αγοράς, επομένως κρατήστε τα τιμολόγια και τις αποδείξεις - τιμολόγια και αποδείξεις 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 τη Warmup και δεν επεκτείνεται σε κόστη επανατοποθέτησης, αντικατάστασης ή επισκευής οποιασδήποτε επένδυσης δαπέδου ή δαπέδου. Αν το σύστημα δε λειτουργεί λόγω βλάβης που προκλήθηκε κατά την εγκατάσταση ή την τοποθέτηση πλακιδίων, αυτή η εγγύηση δεν ισχύει. Επομένως, είναι σημαντικό να ελέγξετε ότι το θερμικό καλώδιο λειτουργεί (όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης) πριν από την τοποθέτηση πλακιδίων.

Η WARMUP PLC ΔΕ ΘΑ 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 χώρων 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.



SafetyNet™ Οδηγίες εγκατάστασης : Αν προκληθεί βλάβη στο σύστημα πριν την τοποθέτηση της επένδυσης δαπέδου, επιστρέψτε το προϊόν που έχει υποστεί ζημιά στη Warmup εντός 30 ημερών μαζί με την πρωτότυπη χρονολογημένη απόδειξη πώλησης.

Η WARMUP ΘΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ (ΜΕΓΙΣΤΟ ΟΡΙΟ 1 ΣΥΣΤΗΜΑ) ΜΕ ΕΝΑ ΑΛΛΟ 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™.

Warmup® εγγραφή εγγύησης
www.warmup.gr

Κάρτα ελέγχων

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.

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, συμπεριλαμβανομένων των προκατασκευασμένων ενώσεων καλωδίων, εγκατεστημένο εντός στρώματος κόλλας πλακιδίων/υλικού επιπέδωσης ;							☐
Παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι οι προκατασκευασμένες ενώσεις καλωδίων και το άκρο του αισθητήρα δαπέδου ΔΕΝ έχουν καλυφθεί κατά την εγκατάσταση με κολλητική ταινία.							☐
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:

Κάρτα πληροφοριών συμμόρφωσης EcoDesign

Το προϊόν αυτό ηλεκτρικός ενδοδαπέδιος τοπικός θερμαντήρας χώρουκαι, 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)	☐
TW	Ηλεκτρονικός ρυθμιστής θερμοκρασίας δωματίου και χρονοδιακόπτης εβδομάδας (Απαιτείται τουλάχιστον 1 επιλογή ελέγχου)	☐

Άλλες δυνατότητες ρύθμισης (επιτρέπονται πολλές επιλογές)

f2	Ανίχνευση ανοικτού παραθύρου	☐
f3	Δυνατότητα ρύθμισης εξ αποστάσεως	☐
f4	Ρύθμιση προσαρμοζόμενης εκκίνησης	☐
f7	Λειτουργία αυτοδιδασκαλίας	☐
f8	Ακρίβεια ρύθμισης	☐

Κατανάλωση ισχύος ελέγχου θερμοκρασίας δωματίου

Το χειριστήριο πρέπει να περιλαμβάνει μια κατάσταση απενεργοποίησης ή/και μια κατάσταση αναμονής, επιπλέον της κατάστασης αδράνειας. Η κατανάλωση ενέργειας πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις για κάθε λειτουργία, όπου ισχύει.

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

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)	☒				☒	
Element	TW (f2/f3/f4/f8)				☒		☒
6IE / 7IE	TW (f2/f3/f4/f8)	☒			☒		☒

Για τη συνδυασμένη 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

		Κωδικός ρύθμισης θερμοκρασίας (TC)	Λειτουργίες ρύθμισης							
			f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8
Είδος ρύθμισης θερμοκρασίας	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	Ανίχνευση παρουσίας		1							
	Ανίχνευση ανοικτού παραθύρου			2						
	Δυνατότητα ρύθμισης εξ αποστάσεως				3					
	Ρύθμιση προσαρμοζόμενης εκκίνησης					4				
	Περιορισμός διάρκειας λειτουργίας						5			
	Αισθητήρας θερμομέτρου μελανής σφαίρας							6		
	Λειτουργία αυτοδιδασκαλίας								7	
	Ακρίβεια ρύθμισης με CA < 2 Kelvin και CSD < 2 Kelvin									8



Warmup

www.warmup.gr

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 - StickyMat - V1.7 - 2024-11-04_EL