

Warmup



**Warmup θερμικό
καλώδιο**
Οδηγίες εγκατάστασης



SAFETY Net™
Εγγύηση
Εγκατάστασης



Warmup



6 TM iE Θερμοστάτης WiFi

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

Συνοπτική παρουσίαση εγκατάστασης	4
Πληροφορίες ασφαλείας	6
Διαθέσιμα εξαρτήματα από τη Warmup	9
Βήμα 1 - Ηλεκτρική τροφοδοσία	10
Τυπική κατασκευή δαπέδου	12
Συνιστώμενο υποδάπεδο - Όλα τα φινιρίσματα δαπέδου	12
Βήμα 2 - Υποδάπεδο - Πλάκα	13
Βήμα 3 - Προετοιμασία υποδαπέδου	14
Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης	16
Βήμα 5 - Εγκατάσταση θερμικού καλωδίου	18
Βήμα 6 - Τοποθετήστε το στρώμα επίστρωσης	22
Βήμα 7 - Επένδυση δαπέδου.....	24
Βήμα 8 - 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
Απόδοση συστήματος.....	36
Εγγύηση	38
Σχεδιάγραμμα	40
Κάρτα ελέγχου.....	41
Κάρτα πληροφοριών συμμόρφωσης EcoDesign	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 θερμικών καλωδίων Warmup, 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 όλες οι απαιτήσεις πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εγκατάσταση. Εάν ακολουθηθούν σωστά 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

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).



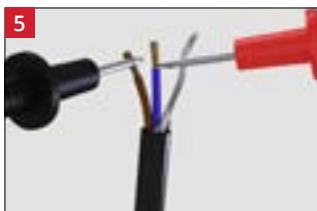
- Το υποδάπεδο πρέπει να είναι καθαρό, επίπεδο, λείο, στεγνό, απαλλαγμένο από παγετό, στερεό, με κατάλληλο βάρος και σταθερές διαστάσεις.



- Τοποθετήστε μια στεγανωτική μεμβράνη πάνω από το υποδάπεδο για να αποτρέψετε την είσοδο νερού.
- Τοποθετήστε περιμετρική λωρίδα γύρω από την περίμετρο του δωματίου για να επιτρέπεται η διαφορική κίνηση μεταξύ του τελειωμένου επιπέδου δαπέδου και των τοίχων.



- Τοποθετήστε μονωτική πλάκα πάνω από το μεμβράνη. Η μόνωση πρέπει να επιλέγεται και να τοποθετείται σύμφωνα με τους οικοδομικούς κανονισμούς και τα πρότυπα.
- Τοποθετήστε μια στεγανωτική μεμβράνη πάνω από τις μονωτικές πλάκες για την αποφυγή εισροής νερού.

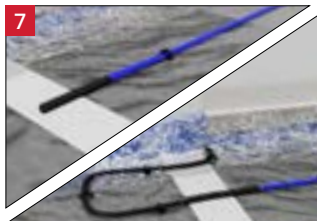


- Ελέγξτε και καταγράψτε την αντίσταση του συστήματος διασφαλίζοντας ότι βρίσκεται εντός των ορίων όπως αυτά αναφέρονται στον πίνακα με το εύρος αντίστασης αναφοράς.



- Ξεκινήστε να τοποθετείτε το θερμικό καλώδιο Warmup, στην απαραίτητη απόσταση μεταξύ των καλωδίων για την απαιτούμενη θερμική απόδοση. Σπρώξτε τα παρεχόμενα κλιπ, ανά διαστήματα 300 mm, μέσα από το στρώμα ελέγχου υδρατμών για να στερεώσετε το καλώδιο στην μονωτική πλάκα.
- Το θερμικό καλώδιο πρέπει να τοποθετείται σε διαστήματα τουλάχιστον 100 mm.
- Τοποθετήστε τον αισθητήρα δαπέδου κεντρικά ανάμεσα σε δύο διαδοχικές διαδρομές θερμικού καλωδίου.

Συνοπτική παρουσίαση εγκατάστασης



- Η ψυχρή σύνδεση και ο σύνδεσμος τερματισμού πρέπει να τοποθετούνται εντός της περιοχής που πρόκειται να θερμανθεί και να ενσωματώνονται στο κονίαμα.



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.



- Τοποθετήστε το επιλεγμένο κονίαμα απευθείας πάνω από το σύστημα θέρμανσης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, τους οικοδομικούς κανονισμούς και τα πρότυπα, προσέχοντας να μην καταστραφεί το καλώδιο.



- 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.



- Τοποθετήστε την επιλεγμένη επίστρωση δαπέδου μόλις η στρώση κονιάματος σκληρυνθεί και στεγνώσει, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του δαπέδου.



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

-  Πραγματοποιήστε αυτοψία του χώρου. Οι μετρήσεις και άλλες απαιτήσεις στο εργοτάξιο πρέπει να συμφωνούν με τα σχέδια εργασίας
-  Ελέγξτε το χώρο για πιθανούς κινδύνους που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στο σύστημα, όπως καρφιά, υλικά ή εργαλεία. Βεβαιωθείτε ότι κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης δεν θα προκληθούν ζημιές στα θερμικά καλώδια 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.
-  Η εγκατάσταση του συστήματος πρέπει να συμμορφώνεται με την τρέχουσα έκδοση των οικοδομικών κανονισμών και των τοπικών προτύπων.
-  Βεβαιωθείτε ότι το θερμικό καλώδιο προστατεύεται από ένα τοποθετημένο αποκλειστικά για αυτόν 30 mA ή προϋπάρχοντα διακόπτη διαρροής εντάσεως ή (RCD)/διακόπτη διαρροής με ασφάλεια (RCBO). Διακόπτες διαρροής εντάσεως (RCD) με χρονική καθυστέρηση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.
-  Να βεβαιωθείτε ότι η κάρτα ελέγχων στο πίσω μέρος του εγχειριδίου έχει συμπληρωθεί και στερεωθεί στον ηλεκτρικό πίνακα μαζί με τυχόν σχέδια και καταγραφές των ηλεκτρικών δοκιμών, όπως ορίζεται από τους ισχύοντες κανονισμούς.
-  Το υποδάπεδο πρέπει να είναι καθαρό, επίπεδο, λείο, στεγνό, χωρίς παγετό, συμπαγές, κατάλληλα φέρον βάρος και διαστασιολογικά σταθερό. Η μόνωση κάτω από το διάστρωμα πρέπει να επιλέγεται και να τοποθετείται σύμφωνα με τους οικοδομικούς κανονισμούς και τα τοπικά πρότυπα.
-  Οι στρώσεις διάστρωσης που χρησιμοποιούνται πάνω από το θερμικό καλώδιο Warmup θα πρέπει να επιλέγονται και να τοποθετούνται σύμφωνα με τους οικοδομικούς κανονισμούς και τα πρότυπα.
-  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 τοποθέτηση του φινιρίσματος δαπέδου, θα πρέπει να ελεγχθεί η καταλληλότητά του για χρήση με ενδοδαπέδια θέρμανση και η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας του σε σχέση με τις απαιτούμενες συνθήκες λειτουργίας. Βεβαιωθείτε ότι η απόδοση θερμότητας του δαπέδου πληροί τις απαιτήσεις.
-  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.
-  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 δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

-  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 καλωδίου τυλιγμένο κάτω από σταθερές κατασκευές. Χρησιμοποιήστε την σωστή διάσταση θερμικού καλωδίου 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 εργοστασιακές ενώσεις καλωδίων ή στο άκρο του αισθητήρα δαπέδου. Κάτι τέτοιο θα προκαλέσει θύλακες αέρα και ζημιά στο θερμικό καλώδιο και τον αισθητήρα. Οι εργοστασιακές ενώσεις καλωδίων πρέπει να καλύπτονται με τη στρώση κονιάματος.
-  ΜΗΝ τοποθετείτε πάνω από το σύστημα θέρμανσης αντικείμενα που έχουν, συνδυαστικά με την επένδυση δαπέδου, θερμική αντίσταση μεγαλύτερη από 0,15 mK/W. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται πουφ, βαριά χαλιά, επίπεδα έπιπλα, κρεβάτια κατοικίδιων και στρώματα.
-  ΜΗΝ κάμπτετε το θερμικό καλώδιο σε ακτίνα μικρότερη των 50mm.
-  ΜΗΝ ενεργοποιείτε το καλώδιο θέρμανσης μέχρι να σκληρύνει πλήρως το στρώμα διάστρωσης.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε το θερμικό καλώδιο σε θερμοκρασίες κάτω των -10 °C.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε το σύστημα σε μη τυπικές επιφάνειες όπως σε σκάλες ή τοίχους.
-  ΜΗΝ χρησιμοποιείτε μεταλλικούς συνδετήρες για να στερεώσετε το καλώδιο θέρμανσης στο υπόστρωμα. Χρησιμοποιήστε μόνο συνδετήρες που παρέχονται με το προϊόν ή ισοδύναμες προδιαγραφές.
-  ΜΗΝ εγκαταστήσετε το σύστημα σε θέσεις όπου θα αυξήσει τη θερμοκρασία περιβάλλοντος οποιασδήποτε υπάρχουσας ηλεκτρολογικής εγκατάστασης πάνω από την ονομαστική της τιμή.

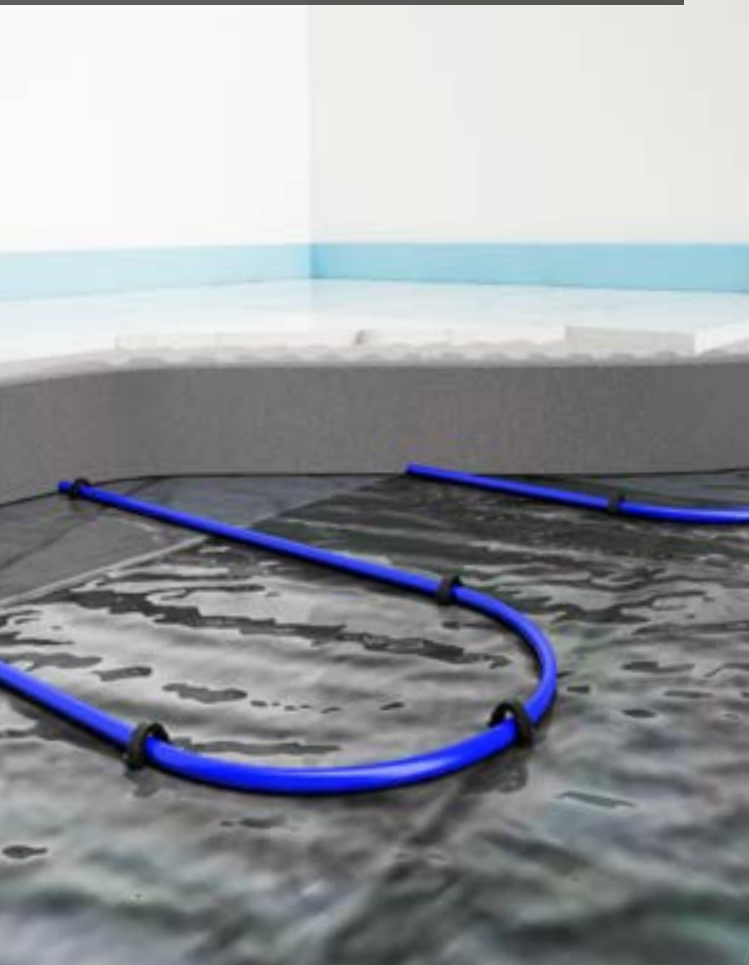
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ενδοδαπέδια συστήματα θέρμανσης. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς

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

Το θερμικό καλώδιο Warmup είναι ένα ηλεκτρικό σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης που έχει σχεδιαστεί για χρήση εντός μιας κατασκευής δαπέδου με τσιμεντοκονία και είναι κατάλληλο για μια ποικιλία τελειωμάτων δαπέδου.

Τα συστήματα θέρμανσης με διάστρωση, όπως τα θερμικά καλώδια Warmup, έχουν πιο αργούς χρόνους θέρμανσης και ψύξης λόγω του βάθους διάστρωσης που χρησιμοποιείται. Το καλώδιο θέρμανσης θα θερμάνει το κονίαμα, αλλά στη συνέχεια θα απελευθερώσει αργά τη θερμότητα στο δωμάτιο.

Καθώς το σύστημα ενσωματώνεται με ασφάλεια στο κονίαμα, υπάρχει μικρότερος κίνδυνος να καταστραφεί το καλώδιο θέρμανσης σε περίπτωση αλλαγής της επίστρωσης του δαπέδου.



Διαθέσιμα εξαρτήματα από τη Warmup

Κωδικός Προϊόντος	Περιγραφή
WIS-XXX xxx = Ισχύς	Warmup θερμικό καλώδιο
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
WHS-X-EDGE50	Warmup περιμετρική ταινία
CLIP-26 CLIP26-GUN	Warmup κλιπ Warmup εργαλείο στερέωσης κλιπ
MFB1	Μεταλλική ράγα στερέωσης
50MTAPE TAPEINS45M	Warmup ταινία στερέωσης
WHS-FO-TIE	Δερματικά καλωδίων

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.

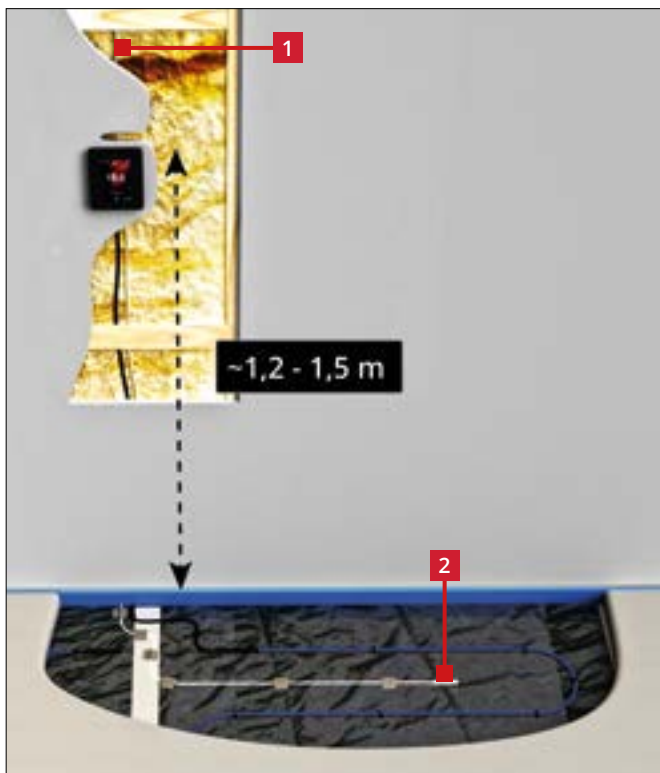
Ψηφιακό πολύμετρο για τον έλεγχο της αντίστασης του θερμικού καλωδίου και του αισθητήρα δαπέδου.

Ηλεκτρολογική ταινία για τη στερέωση του αισθητήρα δαπέδου.

Διάστρωση

Μεμβράνη προστασίας από υγρασία (DPM) και στρώμα ελέγχου υδρατμών (VCL)

Μόνωση



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.

i Αν η παροχή γίνεται μέσω ενός υπάρχοντος κυκλώματος που έχει διακόπτη διαρροής (RCD)/ διακόπτη διαρροής με ασφάλεια (RCBO) 30mA, πρέπει να υπολογιστεί αν αντέχει το επιπλέον φορτίο ή όχι. Αν χρειαστεί η παροχή πρέπει να μικρύνει σε ≤ 16 amps.

i Απαιτείται κουτί διακλάδωσης εάν περισσότερα από δύο θερμικά καλώδια συνδέονται σε έναν μόνο θερμοστάτη Warmup.

i Κατά τη διενέργεια ελέγχου της αντίστασης μόνωσης στην τροφοδοσία του θερμοστάτη, τόσο ο θερμοστάτης όσο και τα θερμικά καλώδια 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.

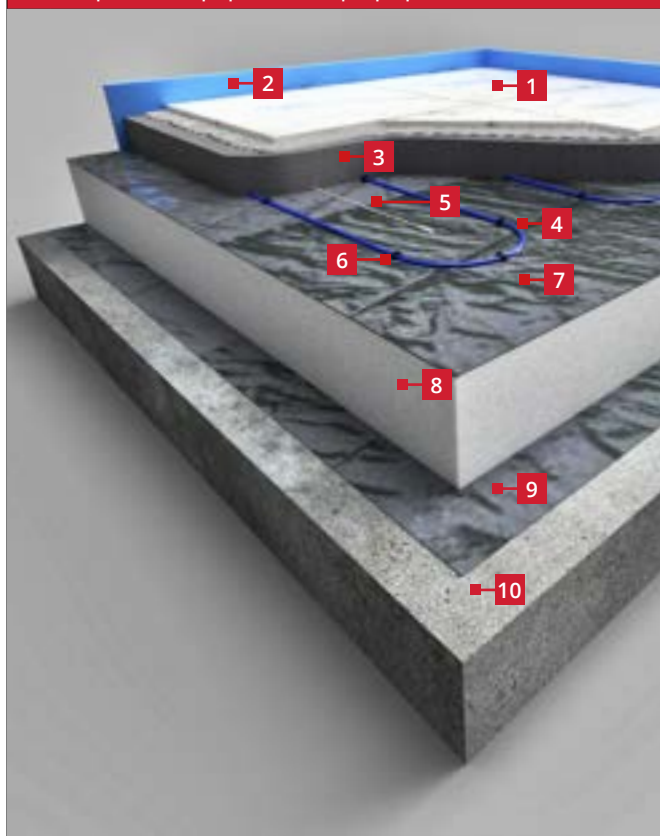
Στην περίπτωση εγκατάστασης αυτού του τύπου, χρησιμοποιώντας μόνο τον αισθητήρα δαπέδου για τον έλεγχο του συστήματος θέρμανσης, δεν είναι δυνατός ο άμεσος έλεγχος της θερμοκρασίας του αέρα, αλλά μόνο της θερμοκρασίας της επιφάνειας.

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 για επεξηγηματικούς σκοπούς. Συμβουλευτείτε τους εθνικούς ηλεκτρικούς κανονισμούς για σωστές πληροφορίες σχετικά με τη ζώνη.

Τυπική κατασκευή δαπέδου

Συνιστώμενο υπόστρωμα - Όλα τα φινιρίσματα δαπέδου



1	Επένδυση δαπέδου
2	Περιμετρική ταινία <i>Για να επιτρέπεται η διαφορική κίνηση μεταξύ του επιπέδου του τελικού δαπέδου και των τοίχων</i>
3	Στρώση διάστρωσης
4	Θερμικό καλώδιο Warmup <i>ΜΗΝ κόβετε το καλώδιο θέρμανσης σε οποιοδήποτε στάδιο!</i>
5	Αισθητήρας δαπέδου <i>Κολλήστε με ταινία τον αισθητήρα στο υποδάπεδο. Μην κολλάτε με ταινία το άκρο του αισθητήρα!</i>
6	Warmup κλιπ
7	Στρώμα ελέγχου υδρατμών (VCL) <i>Για την αποφυγή εισόδου νερού</i>
8	Μονωτική πλάκα
9	Μεμβράνη υγρασίας <i>Για να αποτρέψει την είσοδο νερού</i>
10	Υποδάπεδο από σκυρόδεμα

Βήμα 2 - Θεωρήσεις υποδαπέδου

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)

Εάν είναι απαραίτητο, θα πρέπει να εφαρμοστεί κατάλληλο στρώμα κάλυψης.



Οποιαδήποτε υλικά πάνω ή μέσα στο υπόστρωμα πρέπει να είναι κατάλληλα να υποστηρίξουν συστήματα ηλεκτρικής ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Σε περίπτωση χρήσης κάτω από το καλώδιο θέρμανσης υλικών ευαίσθητων στη θερμοκρασία, όπως είναι τα συστήματα υδρομόνωσης ή στεγάνωσης, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για συμβουλές.



Όπου πρόκειται να χρησιμοποιηθούν κεραμικά πλακίδια, βεβαιωθείτε ότι το υποδάπεδο πληροί τις τοπικές προδιαγραφές για την τοποθέτηση πλακιδίων.



Μην ξεκινήσετε την εγκατάσταση του θερμικού καλωδίου 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 υποδαπέδου



- Το υποδάπεδο πρέπει να είναι καθαρό, συμπαγές, δομικά υγιές και διαστατικά σταθερό. Βεβαιωθείτε ότι το υποδάπεδο είναι προετοιμασμένο σύμφωνα με το πρότυπο SR1 (SR1 - η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση σε ευθεία άκρη 2 m είναι 3 mm).
- Εάν είναι απαραίτητο, θα πρέπει να εφαρμοστεί κατάλληλο στρώμα κάλυψης.



- Τοποθετήστε μια στεγανωτική μεμβράνη πάνω από το υποδάπεδο για να αποτρέψετε την είσοδο νερού.



- Τοποθετήστε περιμετρική ταινία (γύρω από την περίμετρο του δωματίου για να επιτρέπεται η διαφορική κίνηση μεταξύ του τελειωμένου επιπέδου δαπέδου και των τοίχων).
- Κολλήστε την περιμετρική λωρίδα στο τοίχο για να κρατηθεί στη θέση του.



- Τοποθετήστε μονωτική πλάκα πάνω από την μεμβράνη που αναφέρεται στις οδηγίες του κατασκευαστή και σύμφωνα με τους οικοδομικούς κανονισμούς
- Βεβαιωθείτε ότι η μονωτική πλάκα είναι πιεσμένη πάνω στην περιμετρική ταινία.



Βεβαιωθείτε ότι η περιμετρική ταινία είναι εγκαταστημένη με την ενσωματωμένη ποδιά πολυαιθυλενίου στραμμένη προς τα έξω από τον τοίχο.



- Τοποθετήστε μια στεγανωτική μεμβράνη πάνω από τις μονωτικές πλάκες για την αποφυγή εισροής νερού.



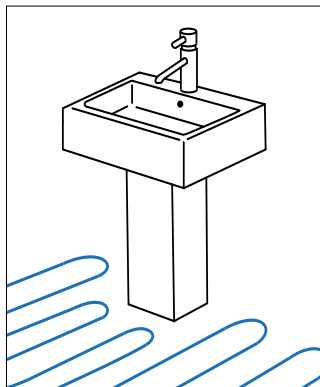
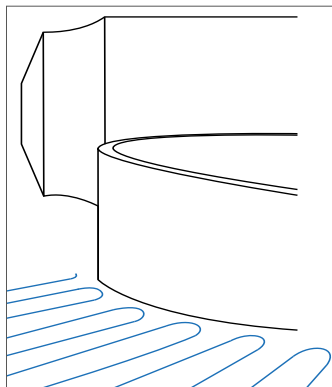
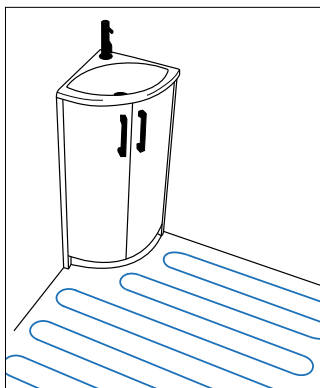
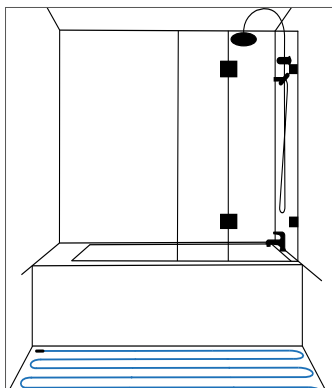
- Διπλώστε τη φούστα από πολυαιθυλένιο πάνω από το στρώμα ελέγχου ατμού και κολλήστε με ταινία στη θέση του.

Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης

Διατάξεις καλωδίων

Για να χωρέσει το θερμικό καλώδιο σε μια συγκεκριμένη επιφάνεια, μπορεί να χρειαστεί να τοποθετήσετε το θερμικό καλώδιο γύρω από εμπόδια. Δείτε τα παρακάτω παραδείγματα.

-  Διατηρήστε ελάχιστη απόσταση 100 mm μεταξύ των καλωδίων θέρμανσης. Ασφαλίστε το θερμικό καλώδιο με τα παρεχόμενα κλιπ
-  Κατά την εγκατάσταση του καλωδίου, διατηρήστε μια απόσταση του μισού της απόστασης καλωδίου προς καλώδιο, μεταξύ αυτού και της περιμέτρου ή οποιωνδήποτε μη θερμαινόμενων χώρων.
-  Αφιερώστε λίγο χρόνο για να ελέγξετε ότι το σχέδιο έχει τις σωστές διαστάσεις χώρου και ότι έχει καθοριστεί το σωστό μέγεθος και ο αριθμός συστημάτων θέρμανσης. Μην τοποθετείτε κάτω από σταθερά αντικείμενα όπως κουζίνα ή ντουζ.
-  Κατά την τοποθέτηση δύο ή περισσότερων καλωδίων θέρμανσης, βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια τροφοδοσίας φτάνουν στον θερμοστάτη.
-  ΜΗΝ χρησιμοποιείτε το καλώδιο θέρμανσης σε περιοχές που υπόκεινται σε υψηλά μηχανικά φορτία ή κρούσεις.



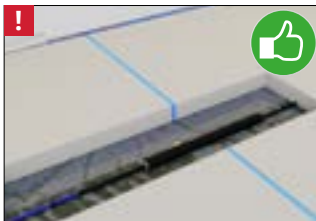
Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης

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

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



- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ελάχιστη απόσταση 100 mm μεταξύ τυχόν παράλληλων διαδρομών καλωδίων θέρμανσης και ότι το καλώδιο βρίσκεται πάντοτε μακριά από την επίδραση άλλων πηγών θερμότητας, όπως σωλήνες θέρμανσης και ζεστού νερού, φωτιστικά σώματα ή καμινάδες.



- Όταν ένα θερμαινόμενο δάπεδο χωρίζεται από αρμούς διαστολής, πρέπει να χρησιμοποιούνται μεμονωμένα συστήματα για τη θέρμανση της κάθε περιοχής. Το καλώδιο τροφοδοσίας μπορεί να διασχίσει τον αρμό διαστολής εντός αγωγού μήκους 300 mm, όπως φαίνεται στην εικόνα.



- 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 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.

Βήμα 4 - Σχεδιασμός διάταξης

Warmup θερμικό καλώδιο

Θερμαινόμενη επιφάνεια σε διάφορες αποστάσεις, m2²				
Κωδικός προϊόντος	Μήκος καλωδίου (m)	Θερμική Απόδοση		
		100 W/m²	150 W/m²	200 W/m²
		Απόσταση από καλώδιο σε καλώδιο		
		200 mm	133 mm	100 mm
WIS180	9,0	1,8	1,2	0,9
WIS280	14,0	2,8	1,9	1,4
WIS390	19,5	3,9	2,6	2,0
WIS500	25,0	5,0	3,3	2,5
WIS650	32,5	6,5	4,3	3,3
WIS760	38,0	7,6	5,1	3,8
WIS1000	50,0	10,0	6,7	5,0
WIS1200	60,0	12,0	8,0	6,0
WIS1460	73,0	14,6	9,7	7,3
WIS1550	77,5	15,5	10,3	7,8
WIS1770	88,5	17,7	11,8	8,9
WIS2070	103,5	20,7	13,8	10,4
WIS2600	130,0	26,0	17,3	13,0
WIS3140	157,0	31,4	20,9	15,7
WIS3370	168,5	33,7	22,5	16,9

Βήμα 5 - Εγκατάσταση θερμικού καλωδίου

-  Διατηρήστε τουλάχιστον 100 mm μεταξύ των θερμικών καλωδίων.
-  Διατηρήστε μια απόσταση του μισού της απόστασης μεταξύ καλωδίων, μεταξύ του ίδιου και της περιμέτρου ή οποιωνδήποτε μη θερμαινόμενων χώρων.
-  Το θερμικό καλώδιο πρέπει να τοποθετείται σε ίσα διαστήματα για να αποφευχθούν αστοχίες που μπορεί να οφείλονται σε καταπονήσεις λόγω ανομοιογένειας της θέρμανσης.
-  **ΜΗΝ** εγκαθιστάτε το σύστημα σε θερμοκρασίες κάτω των -10°C .



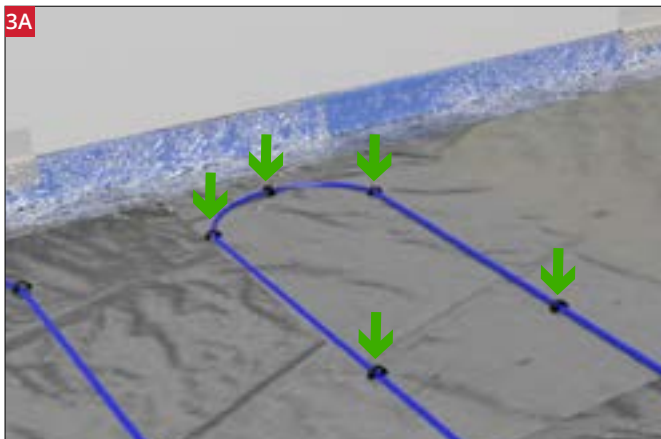
- Μετρήστε και καταγράψτε την ωμική αντίσταση του συστήματος στη στήλη "Αντίσταση Πριν" της κάρτας ελέγχων, που παρέχεται ως μέρος αυτού του οδηγού εγκατάστασης.
- Σταματήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με τη Warmup εάν η αντίστασή του πέσει εκτός των ορίων που καθορίζονται στον πίνακα για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



- Τοποθετήστε την ψυχρή σύνδεση στο πάτωμα. Στερεώστε την ψυχρή σύνδεση με τους παρεχόμενους συνδετήρες ανά 300 mm ή με ταινία στο υποδάπεδο.



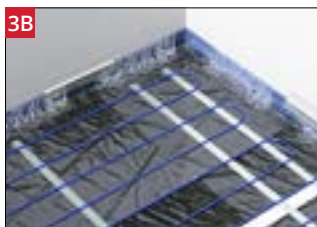
ΜΗΝ κολλήσετε ταινία πάνω από την ένωση της ψυχρής σύνδεσης. Πρέπει να είναι πλήρως ενσωματωμένη στη στρώση κονιάματος.



- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του θερμικού καλωδίου στην απαραίτητη απόσταση μεταξύ των καλωδίων για την απαιτούμενη θερμική ισχύ.
- Χρησιμοποιώντας τους παρεχόμενους συνδετήρες, στερεώστε το καλώδιο θέρμανσης στο στρώμα μόνωσης, 1 σε κάθε άκρο βρόχου, 2 στην αρχή κάθε ευθείας και στη συνέχεια ανά 300 mm. Σπρώξτε τους παρεχόμενους συνδετήρες μέσα από τη στρώση ελέγχου υδρατμών για να στερεώσετε το καλώδιο στη μονωτική στρώση.

Βήμα 5 - Εγκατάσταση θερμικού καλωδίου

Εναλλακτική εγκατάσταση θερμικών καλωδίων - Επικόλληση ταινιών



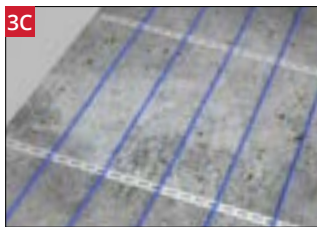
- Τοποθετήστε την ταινία διπλής όψης Warmpur στο στρώμα ελέγχου υδρατμών, η 1η διαδρομή 150 mm από τον τοίχο και η 2η 150 mm από την 1η, στη συνέχεια ανά 500 mm. Η ταινία πρέπει να τοποθετείται κάθετα στις διαδρομές των καλωδίων θέρμανσης, τηρώντας τις αποστάσεις της περιμέτρου του τοίχου.

- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του θερμικού καλωδίου στην απαραίτητη απόσταση μεταξύ των καλωδίων για την απαιτούμενη θερμική ισχύ.



- Μόλις ολοκληρωθεί η τοποθέτηση του θερμικού καλωδίου, εφαρμόστε ταινία από ίνες γυαλιού της Warmpur πάνω από τις ταινίες διπλής όψης.

Εναλλακτική εγκατάσταση θερμικού καλωδίου - Μεταλλικές ταινίες στερέωσης



- Σε περίπτωση εγκατάστασης σε υποδάπεδο από σκυρόδεμα, στερεώστε μεταλλικές ταινίες στερέωσης στο υποδάπεδο χρησιμοποιώντας καρφιά στερέωσης ή κόλλα. Οι ταινίες πρέπει να τοποθετούνται κάθετα στις διαδρομές των καλωδίων θέρμανσης σε διαστήματα 500 mm, τηρώντας την περιμετρική απόσταση του τοίχου.

- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του θερμικού καλωδίου στην απαραίτητη απόσταση μεταξύ των καλωδίων για την απαιτούμενη θερμική ισχύ.



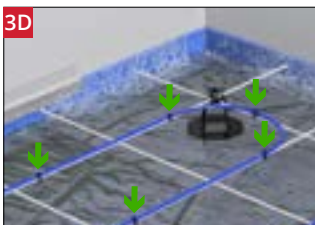
- Στερεώστε το θερμικό καλώδιο στις ταινίες στερέωσης όπως φαίνεται.

Βήμα 5 - Εγκατάσταση θερμικού καλωδίου

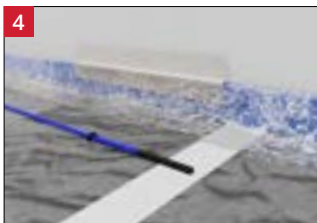
Εναλλακτική εγκατάσταση θερμικού καλωδίου θέρμανσης - Πλέγμα ενίσχυσης



- Το θερμικό καλώδιο μπορεί επίσης να εγκατασταθεί σε δάπεδο από δομικό σκυρόδεμα στερεώνοντας το καλώδιο θέρμανσης στο πλέγμα οπλισμού χρησιμοποιώντας δεματικά,
- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του θερμικού καλωδίου στην απαραίτητη απόσταση μεταξύ των καλωδίων για την απαιτούμενη θερμική ισχύ.



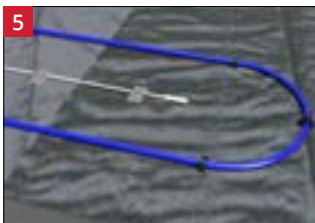
- Στερεώστε το θερμικό καλώδιο στο πλέγμα οπλισμού όπως φαίνεται, 1 σε κάθε άκρο βρόχου, 2 στην αρχή κάθε ευθείας και στη συνέχεια ανά 300 mm.



- Στο τέλος του θερμικού καλωδίου υπάρχει ένας σύνδεσμος τερματισμού. Όπως και με την ψυχρή σύνδεση στην αρχή του θερμικού καλωδίου, η σύνδεση αυτή πρέπει να εγκατασταθεί στο δάπεδο, καλυμμένη από στρώση κονιάματος.



ΜΗΝ κολλήσετε ταινία πάνω από την ένωση τερματισμού. Πρέπει να ενσωματωθεί πλήρως στη στρώση κονιάματος.



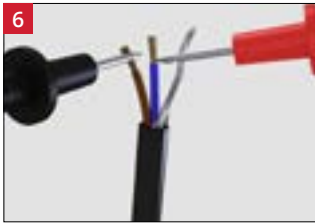
- Τοποθετήστε τον αισθητήρα δαπέδου τουλάχιστον 300 mm μέσα στη θερμαινόμενη περιοχή. Πρέπει να τοποθετηθεί κεντρικά ανάμεσα σε δύο διαδοχικές παράλληλες διαδρομές θερμικού καλωδίου και όχι σε περιοχή που επηρεάζεται από άλλες πηγές θερμότητας.
- Ο αισθητήρας μπορεί να στερεωθεί στο υπόδαπεδο με ηλεκτρολογική ταινία.



Εάν εγκαταστήσετε τον αισθητήρα δαπέδου σε πλέγμα οπλισμού, στερεώστε τον στο πλέγμα οπλισμού όπως παραπάνω, χρησιμοποιώντας δεματικά καλωδίων.



ΜΗΝ τοποθετείτε ταινία πάνω από το άκρο του αισθητήρα, ο οποίος πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη επαφή με τη στρώση του κονιάματος.



- Μετρήστε την αντίσταση του συστήματος και βεβαιωθείτε ότι εξακολουθεί να είναι σύμφωνη με την προηγούμενη μέτρηση.
- Σταματήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με τη Warmup εάν η αντίστασή του έχει αλλάξει σημαντικά ή έχει πέσει εκτός των ορίων που καθορίζονται στον πίνακα με το εύρος των τιμών της αντίστασης αναφοράς.

Βήμα 6 - Τοποθετήστε τη στρώση κονιάματος

-  Πριν από την εγκατάσταση οποιασδήποτε επένδυσης δαπέδου, κόλλας πλακιδίων ή υλικού επιπέδωσης πάνω από το θερμικό καλώδιο, πρέπει να γίνει έλεγχος των προδιαγραφών εγκατάστασης για το καθένα ώστε να εξασφαλιστεί η συμβατότητα με συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.
-  Η ενδοδαπέδια θέρμανση λειτουργεί με τη μεγαλύτερη απόδοση με τοποθέτηση αγωγίμων, 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 [m²K/W].
-  Οι στρώσεις διάστρωσης που χρησιμοποιούνται πάνω από το θερμικό καλώδιο Warmup θα πρέπει να επιλέγονται και να τοποθετούνται σύμφωνα με τους οικοδομικούς κανονισμούς και τα τοπικά πρότυπα. Ανατρέξτε στους τοπικούς οικοδομικούς κανονισμούς και τα τοπικά πρότυπα για τους διάφορους τύπους κονιαμάτων και το ελάχιστο πάχος για χρήση πάνω από ηλεκτρική ενδοδαπέδια θέρμανση.



- Βεβαιωθείτε ότι το δάπεδο είναι καθαρό από σκουπίδια πριν από την τοποθέτηση της επίστρωσης.



- Οι θερμαινόμενες τσιμεντοκονίες θα διαστέλλονται και θα συστέλλονται ελαφρά κατά τη χρήση, επομένως ενδέχεται να απαιτούνται και αρμοί διαστολής. Σύμφωνα με: ISO 11855-5:
- Σχέδιο αρμών διαστολής (συμπεριλαμβανομένου του τύπου και θέσης του αρμού) συντάσσεται από τον μελετητή του κτιρίου.
- Ένας αρμός εφαρμόζεται πάνω από ένα την πλάκα του δαπέδου. Η τσιμεντοκονία δαπέδου πρέπει να είναι ξεχωριστή από τα ανερχόμενα στοιχεία (αρμοί ορίων, π.χ. τοίχοι, πόρτες κ.λπ.).
- Προσδιορισμός του πλάτους της άρθρωσης, η απόσταση άρθρωσης, οι περιοχές αρμών εξαρτώνται από τον τύπο του συνδετικού υλικού, τη γεωμετρία του δαπέδου της περιοχής, τη χρήση της περιοχής και τη μεταβολή θερμοκρασίας.

Βήμα 6 - Τοποθετήστε τη στρώση κονιάματος



- Εφαρμόστε τη στρώση του κονιάματος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του κονιάματος για πληροφορίες ανάμιξης, ξήρανσης και σκλήρυνσης.



- Η περιμετρική ταινία θα πρέπει να τελειώσει μόλις πάνω από τα υλικά επιπέδωσης, ωστόσο, αν χρειαστεί, μπορεί να κοπεί στο ίδιο επίπεδο με κοπίδι.



Οι χρόνοι σκλήρυνσης για επιχρίσματα άμμου/τσιμέντου είναι συνήθως 21 ημέρες. ΜΗΝ θέσετε σε λειτουργία το σύστημα μέχρι να σκληρυνθεί πλήρως η επίστρωση.

Το σύστημα δεν πρέπει να ενεργοποιηθεί μέχρι να ολοκληρωθεί η σκλήρυνση του κονιάματος. Μόλις σκληρυνθεί, το σύστημα μπορεί να ενεργοποιηθεί και το δάπεδο να φτάσει στους 20 - 25° C. Αυτό πρέπει να διατηρηθεί για τουλάχιστον 3 ημέρες μετά τις οποίες θα ρυθμιστεί η μέγιστη θερμοκρασία σχεδιασμού και θα διατηρηθεί για τουλάχιστον άλλες 4 ημέρες.

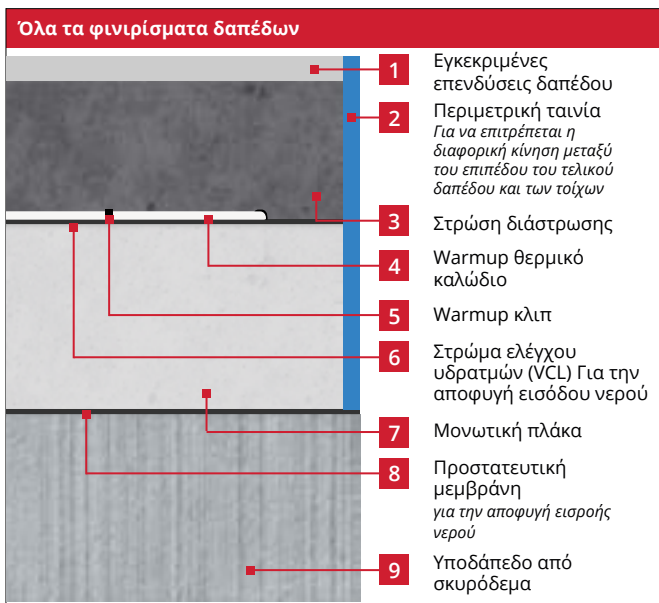


- Μετά την εγκατάσταση των πλακιδίων, εκτελέστε έναν ακόμα έλεγχο της ωμικής αντίστασης για να βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας και ο θερμικός τάπητας δεν έχουν υποστεί ζημιά και καταγράψτε τις τιμές τους στην κάρτα ελέγχων.

Βήμα 7 - Επένδυση δαπέδου

i Πριν από την τοποθέτηση οποιουδήποτε φινιρίσματος δαπέδου, κόλλας ή υποστρώματος πάνω από το στρώμα διάστρωσης, πρέπει να ελεγχθούν οι απαιτήσεις εγκατάστασης του καθενός για να διασφαλιστεί η συμβατότητα με την ενδοδαπέδια θέρμανση.

i Η ενδοδαπέδια θέρμανση λειτουργεί με τη μεγαλύτερη απόδοση με τοποθέτηση αγωγίμων, 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 [m²K/W].



- Τοποθετήστε την επένδυση δαπέδου σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του δαπέδου.
- Εξασφαλίστε τυχόν επενδύσεις δαπέδου, Τα υποστρώματα και οι κόλλες που χρησιμοποιούνται είναι κατάλληλα για χρήση με ενδοδαπέδια θέρμανση στις προβλεπόμενες θερμοκρασίες και συνθήκες λειτουργίας.

Warmup



ElementTM Θερμοστάτης WiFi

Έξυπνη θέρμανση. Ακόμα Πιο Απλά.

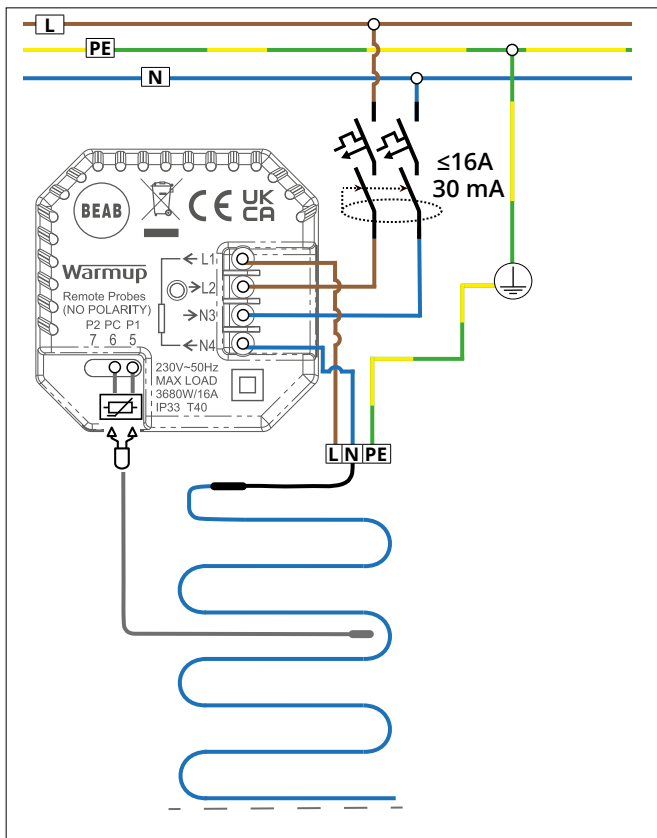
Βήμα 8 - Σύνδεση θερμοστάτη



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.

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.

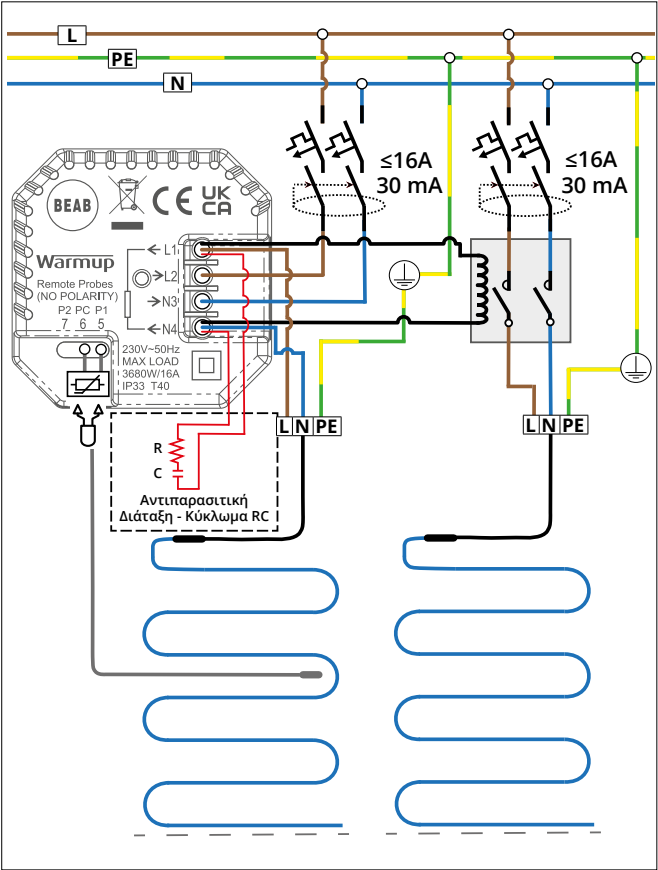


Βήμα 8 - Σύνδεση θερμοστάτη (Φορτία που ξεπερνούν τα 16 amps)

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.

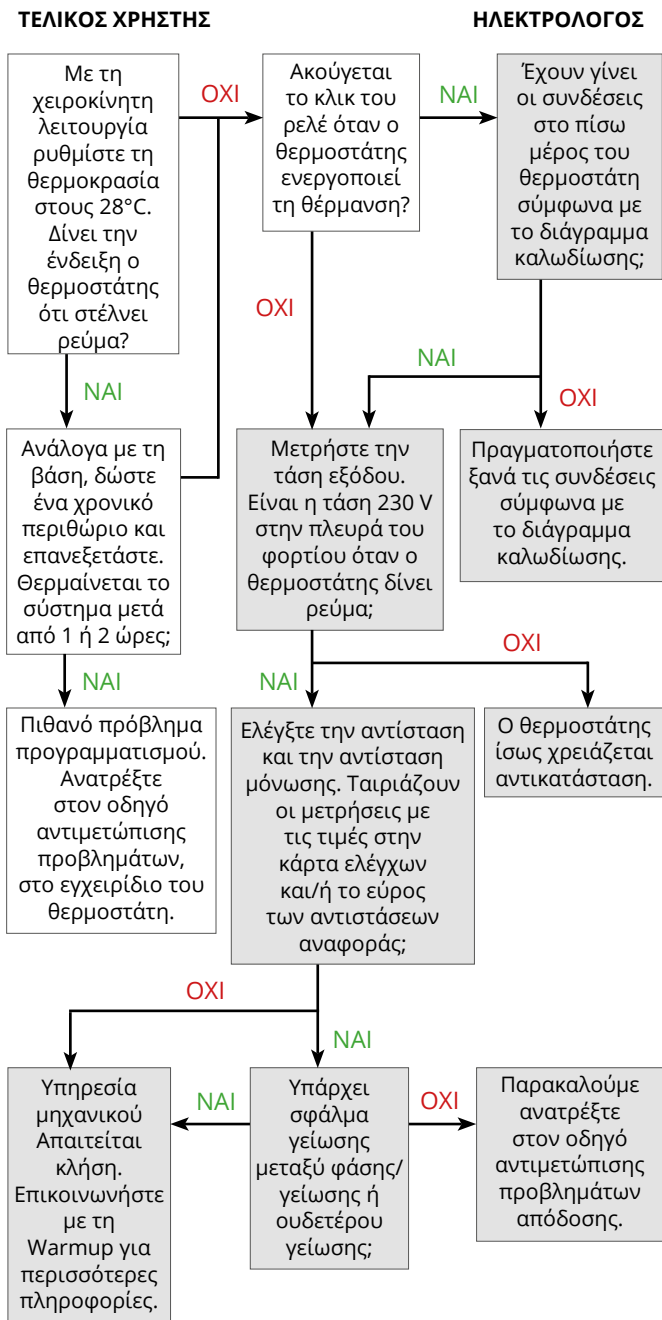
Αν χρησιμοποιηθούν ηλεκτρονόμοι ισχύος που ξεπερνούν τα 16 amps, η παροχή στο σύστημα πρέπει να υποβιβαστεί σε ≤ 16 amps για την προστασία από υπερεντάσεις. Πολλαπλά εξωτερικά ρελέ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μεγαλύτερα φορτία. Δείτε το διάγραμμα καλωδίωσης παρακάτω.

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



ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ 1 - Το πάτωμα δεν θερμαίνεται

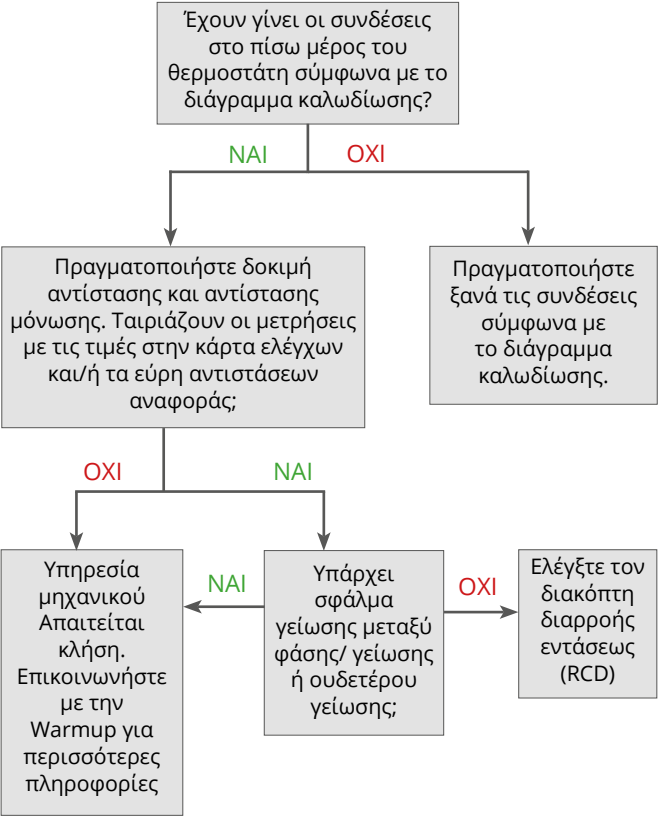
Οι οδηγίες που είναι σκιασμένες πρέπει να ολοκληρώνονται από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο.



ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ 2 - Το σύστημα ρίχνει την ασφάλεια

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

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ



ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1 - Το δάπεδο είναι πολύ 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.	Επαναβαθμονομήστε 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. Η υψηλότερη θερμική απόδοση του δαπέδου μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση του δωματίου με 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	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.	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.
4	Η ισχύς θέρμανσης του εγκατεστημένου συστήματος ενδέχεται να είναι ανεπαρκής. Το σύστημα θα απαιτεί ισχύ εξόδου περίπου 10 W/m² 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 m²K/W ή 1.5 tog δεν συνιστώνται και προτείνουμε φινιρίσμα δαπέδου με μικρότερη αντίσταση. Συνδυασμοί φινιρίσματος δαπέδου με θερμική αντίσταση άνω των 0.25 m²K/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.	

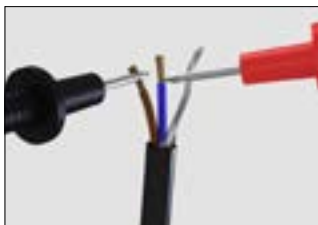


Κάθε θερμικό καλώδιο και αισθητήρας πρέπει να ελέγχονται πριν την τοποθέτησή τους, αφού έχουν τοποθετηθεί αλλά πριν την τοποθέτηση του τσιμεντοκονιάματος και ξανά πριν συνδεθούν στον θερμοστάτη. Η αντίσταση (ohms) πρέπει να μετρηθεί και να καταγραφεί στην κάρτα ελέγχου στο τέλος του εγχειριδίου.



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 καλωδίου



- 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 MΩ ή μεγαλύτερης, εάν αυτό είναι εφικτό. Μετρήστε την αντίσταση σε όλη την έκταση του καλωδίου φάσης (καφέ) και του ουδετέρου (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 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 500MΩ 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.

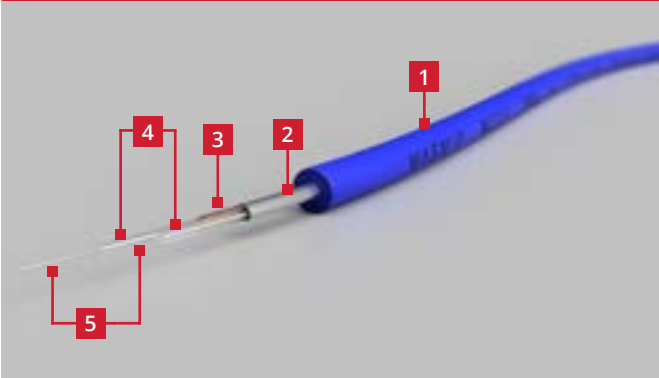
Η αναμενόμενη αντίσταση συναρτήσει της θερμοκρασίας παρατίθεται παρακάτω.

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

Wartmur θερμικό καλώδιο

Κωδικός προϊόντος	WISXXX XXX = Συνολική ισχύς
Τάση λειτουργίας	230 V AC: 50 Hz
Σύνδεση	1,5 mm², 2,50 m μήκος ψυχρής σύνδεσης
Βαθμός Προστασίας IP	X7
Ισχύς εξόδου	200 W/m² / 150 W/m² / 100 W/m²
Διάμετρος καλωδίου	5,30 mm
Πυρήνες θερμικού καλωδίου	Θερμαντικό στοιχείο διπλού πυρήνα, μονόκλωνο
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ / ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ	Φθοροπολυμερές / Πολυολεφίνη
Χρώμα περιβλήματος καλωδίου	Μπλε
Διαστάματα καλωδίων	100 mm (200 W/m²), 133 mm (150 W/m²), 200 mm (100 W/m²)
Προστασία γείωσης	Ταινία mylar αλουμινίου με χάλκινο σύρμα αποστράγγισης
Ελάχιστη θερμοκρασία εγκατάστασης	-10 °C

Τομή καλωδίου

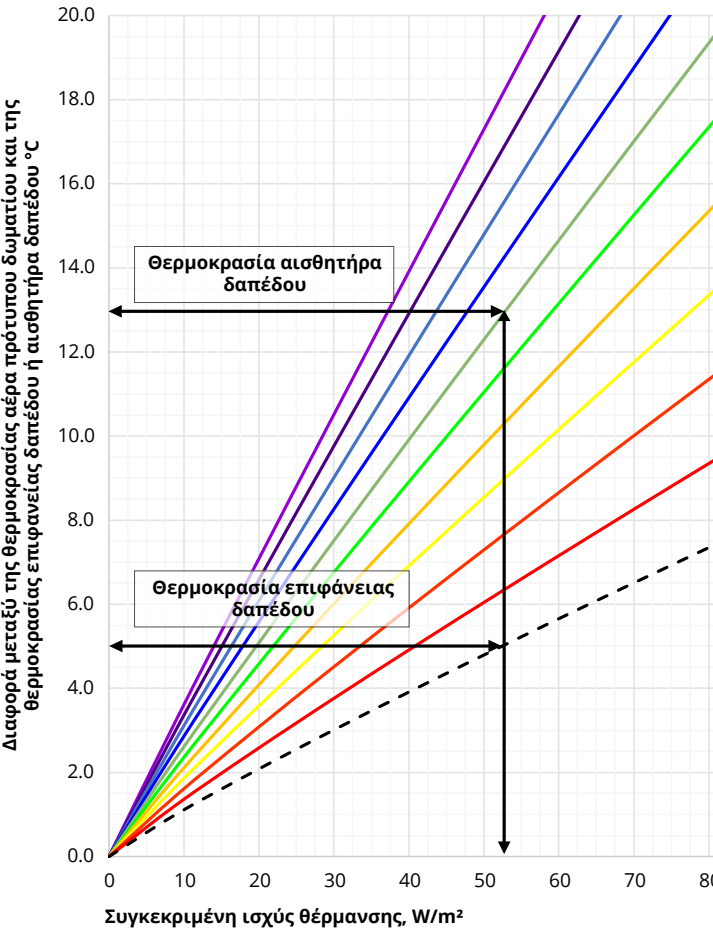


1	Πολυολεφίνη
2	Ταινία mylar αλουμινίου
3	Χάλκινο καλώδιο γείωσης
4	Φθοροπολυμερές
5	Θερμαντικό στοιχείο διπλού πυρήνα, μονόκλωνο

Warmup Inscreed Καλώδιο

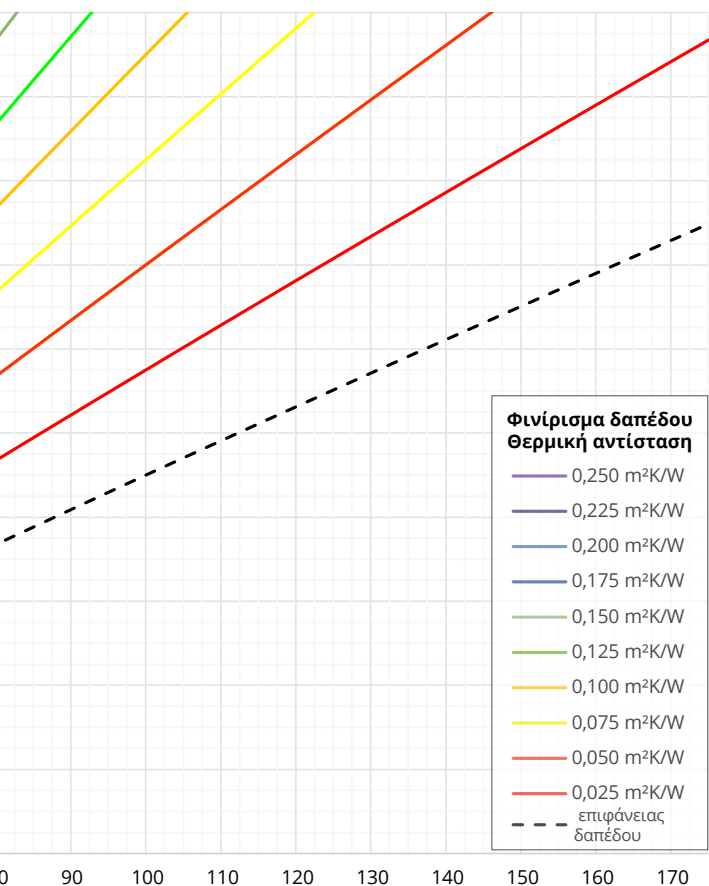
Κωδικός προϊόντος	Μήκος καλωδίου (m)	Ισχύς (W)	Ένταση ρεύματος (A)	Αντίσταση (Ω)	Εύρος Αντίστασης (Ω)	Θερμαινόμενη περιοχή, m²		
						100 W/m²	150 W/m²	200 W/m²
WIS180	9,0	180	0,8	287,5	273,1 - 301,9	1,8	1,2	0,9
WIS280	14,0	280	1,2	193,2	183,5 - 202,9	2,8	1,9	1,4
WIS390	19,5	390	1,7	138,0	131,1 - 144,9	3,9	2,6	2,0
WIS500	25,0	500	2,2	107,4	102,0 - 112,8	5,0	3,3	2,5
WIS650	32,5	650	2,8	81,6	77,5 - 85,7	6,5	4,3	3,3
WIS760	38,0	760	3,3	69,8	66,3 - 73,3	7,6	5,1	3,8
WIS1000	50,0	1000	4,4	53,7	51,0 - 56,4	10,0	6,7	5,0
WIS1200	60,0	1200	5,2	44,2	42,0 - 46,4	12,0	8,0	6,0
WIS1460	73,0	1460	6,4	36,2	34,4 - 38,0	14,6	9,7	7,3
WIS1550	77,5	1550	6,7	34,1	32,4 - 35,8	15,5	10,3	7,8
WIS1770	88,5	1770	7,7	29,9	28,4 - 31,4	17,7	11,8	8,9
WIS2070	103,5	2070	9,0	25,6	24,3 - 26,9	20,7	13,8	10,4
WIS2600	130,0	2600	11,3	20,3	19,3 - 21,3	26,0	17,3	13,0
WIS3140	157,0	3140	13,7	16,8	16,0 - 17,6	31,4	20,9	15,7
WIS3370	168,5	3370	14,7	15,7	14,9 - 16,5	33,7	22,5	16,9

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 επιφανείας 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/m²



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.



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 εγγύηση εφ' όρου ζωής ισχύει μόνο για οικιακή οικιακή χρήση.
Η εγγύηση 25 ετών ισχύει εάν το τελικό φινιρίσμα του δαπέδου είναι σκυρόδεμα / γυαλισμένο σκυρόδεμα.
Η εγγύηση 10 ετών ισχύει για εμπορική χρήση / έργα.

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 θερμικό καλώδιο 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 στη Warmup εντός 30 ημερών από την αγορά. Η εγγραφή μπορεί να γίνει 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 αγορασθεί;
- 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 ΜΟΤΕΛΟΥ - 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

Σχεδιάγραμμα



Σχεδιάστε τη διάταξη και τη θέση των θερμικών καλωδίων

[illegible]

Προειδοποίηση!

Ενδοδαπέδια συστήματα θέρμανσης.
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή
πυρκαγιάς



Ηλεκτρική καλωδίωση και πάνελ θέρμανσης εντός του δαπέδου. ΜΗΝ δεισδύετε με καρφιά, βίδες ή παρόμοιες συσκευές. ΜΗΝ περιορίζετε τη θερμική εκπομπή του θερμαινόμενου δαπέδου.

Θέση θερμικού καλωδίου

Συνολική ισχύς

Λίστα ελέγχου - Εγκαταστάτης

Είναι το θερμικό καλώδιο, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευασμένων αρμών, κάτω από την επίστρωση δαπέδου ενσωματωμένο στο κονίαμα? ☐

Παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι οι προκατασκευασμένες ενώσεις καλωδίων και το άκρο του αισθητήρα δαπέδου **ΔΕΝ** έχουν καλυφθεί κατά την εγκατάσταση με κολλητική ταινία. ☐

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

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 μαζί με το σχεδιάγραμμα και το εγχειρίδιο εγκατάστασης πρέπει να βρίσκονται μόνιμα κοντά στον ηλεκτρικό πίνακα.



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 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	$P_o \leq 0.5W$	☐
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	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

Είδος ρύθμισης θερμοκρασίας		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								
	Ανίχνευση παρουσίας		1							
Λειτουργίες ρύθμισης	Ανίχνευση ανοικτού παραθύρου			2						
	Δυνατότητα ρύθμισης εξ αποστάσεως				3					
	Ρύθμιση προσαρμοζόμενης εκκίνησης					4				
	Περιορισμός διάρκειας λειτουργίας						5			
	Αισθητήρας θερμομέτρου μελανιάς σφαίρας							6		
	Λειτουργία αυτοδιδασκαλίας								7	
	Ακρίβεια ρύθμισης με CA < 2 Kelvin και CSD < 2 Kelvin									8



Warmup EL

www.warmup.gr

gr@warmup.com

T: 210 6830351

Warmup

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2022 – 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 - θερμικό καλώδιο WIS - V1.3 - 2025-03-18_EL