



Ηλεκτρικό Σύστημα
Θέρμανσης

www.warmup.gr
gr@warmup.com



SAFETYNet™ CE UK CA BEAB Intertek
Installation-Guarantee

6iE-OB WiFi Θερμοστάτης



www.warmup.gr
gr@warmup.com
T: 210 6830351

Συνοπτικές Οδηγίες Εγκατάστασης.....	4
Εξαρτήματα που απαιτούνται για την εγκατάσταση	8
Κάνει & Δεν κάνει	9
Βήμα 1 - Ηλεκτρική παροχή	10
Βήμα 2 - Μελέτη υποστρώματος.....	12
Βήμα 3 - Σχεδιασμός διάταξης.....	14
Εφαρμογές Τοίχου	
Βήμα 4 - Εγκατάσταση του 3D™	16
Βήμα 5 - Επιλογή κάλυψης τοίχου.....	19
Βήμα 6 - Εφαρμόστε το κάλυμμα τοίχου	20
Εφαρμογές δαπέδου	
Βήμα 4 - Εγκατάσταση του 3D	22
Βήμα 5 - Επιλογή κάλυψης δαπέδου	25
Βήμα 6 - Τοποθετήστε το κάλυμμα δαπέδου	26
Βήμα 7 - Συνδέστε τον θερμοστάτη	28
Αντιμετώπιση προβλημάτων	29
Αντιμετώπιση προβλημάτων απόδοσης	31
Πώς να ελέγξετε τον αισθητήρα θέρμανσης & δαπέδου	33
Σχέδιο διάταξης	34
Κάρτα ελέγχου	35
Εγγύηση	36
Τεχνικές προδιαγραφές	38

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 3D, 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 χρειάζεστε 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



Γρήγορος Οδηγός Εγκατάστασης - Πρέπει να ακολουθήσετε τις πλήρεις οδηγίες εγκατάστασης σε αυτό το εγχειρίδιο.



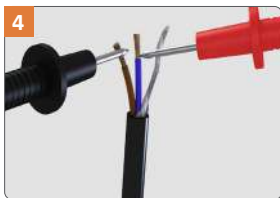
- Πραγματοποιήστε ηλεκτρική παροχή για τον θερμαντήρα (30 mA RCD, ηλεκτρικά πίσω κουτιά με πάχος 35 mm, κανάλι).



- Προτείνουμε την τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών Warmup για βέλτιστη απόδοση.



- Σημειώστε στις σανίδες όπου είναι πιθανό να υπάρχουν διεισδυτικά εξαρτήματα, όπως καθρέφτες, ντους, ράγες πετσετών κλπ.



- Ελέγξτε την ωμική αντίσταση του καλωδίου διασφαλίζοντας ότι βρίσκεται εντός του εύρους που καθορίζεται στους πίνακες ανάλογα τον τύπο.



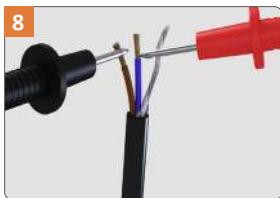
- Το καλώδιο πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση 40 mm από την άκρη της θερμαινόμενης περιοχής ή τις εσοχές του υποστρώματος.



- Κόψτε, στρέψτε και στερεώστε τον τάπητα στο υπόστρωμα χρησιμοποιώντας το αυτοκόλλητο πλέγμα ή ταινία διπλής όψης.



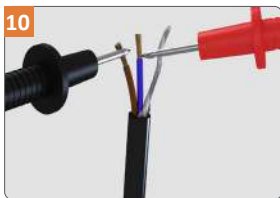
- Δημιουργείτε ένα αυλάκι στις σανίδες για την ψυχρή επαφή και τις συνδέσεις, έτσι δεν θα ξεπερνούν το ύψος του θερμικού τάπητα. ΜΗΝ κολλάτε πάνω σε αυτές τις συνδέσεις!
- Τοποθετήστε το αισθητήριο θερμοκρασίας κεντρικά μεταξύ δύο θερμικών καλωδίων.



- Ελέγξτε την ωμική αντίσταση του θερμικού καλωδίου μετά την εγκατάσταση και συγκρίνετέ την με την προηγούμενη τιμή για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προκληθεί ζημιά.



- Τοποθετήστε την κόλλα και τα πλακάκια πάνω στο σύστημα. Χρησιμοποιήστε εύκαμπτη κόλλα όταν κάνετε τα γεμίσματα.
- Εάν απαιτείται σοβάς, εφαρμόστε ένα ελάχιστο πάχος 10 mm.
- Ο θερμικός τάπητας, συμπεριλαμβανομένων των ενώσεων του, πρέπει να βρίσκεται εξ ολοκλήρου εντός της κόλλας πλακιδίων / σοβά και να μην εκτίθεται.



- Ελέγξτε την ωμική αντίσταση του θερμικού καλωδίου μετά την τοποθέτηση των πλακιδίων και ελέγξτε τις προηγούμενες τιμές για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν προκληθεί ζημιές.



- Συνδέστε το θερμοστάτη Warmup. ΜΗΝ εγκαθιστάτε τον θερμοστάτη στον ίδιο τοίχο με το σύστημα θερμικού καλωδίου.



Γρήγορος Οδηγός Εγκατάστασης - Πρέπει να ακολουθήσετε πλήρως τις οδηγίες εγκατάστασης σε αυτό το εγχειρίδιο.



- Πραγματοποιήστε ηλεκτρική παροχή για τον θερμαντήρα (30 mA RCD, ηλεκτρικά πίσω κουτιά με πάχος 35 mm, κανάλι).



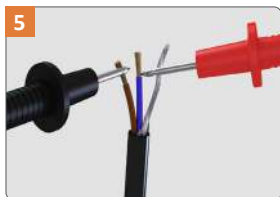
- Βεβαιωθείτε ότι το υπόστρωμα είναι λείο, στεγνό και χωρίς σκόνη.



- Προτείνουμε την τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών Warmup για βέλτιστη απόδοση.



- Σημειώστε στο υποδάπεδο όπου είναι πιθανό να υπάρχουν σταθερά αντικείμενα, κουζίνα κλπ.



- Ελέγξτε την ωμική αντίσταση του καλωδίου διασφαλίζοντας ότι βρίσκεται εντός του εύρους που καθορίζεται στους πίνακες ανάλογα τον τύπο.



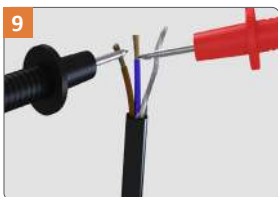
- Το καλώδιο πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση 40 mm από την άκρη της θερμαινόμενης περιοχής ή τις εσοχές του πατώματος.



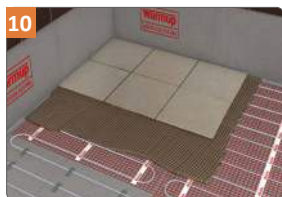
- Κόψτε, στρέψτε και στερεώστε τον τάπητα στο υπόστρωμα χρησιμοποιώντας το αυτοκόλλητο πλέγμα ή ταινία διπλής όψης.
- Κάθε ελεύθερο καλώδιο θέρμανσης που έχει αφαιρεθεί από το πλέγμα πρέπει να είναι τοποθετημένο σε διαστήματα όχι μικρότερα από 50 mm από κάποιο άλλο καλώδιο.



- Δημιουργείτε ένα αυλάκι στις σανίδες για την ψυχρή επαφή και τις συνδέσεις, έτσι δεν θα ξεπερνούν το ύψος του θερμικού τάπητα. ΜΗΝ κολλάτε πάνω σε αυτές τις συνδέσεις!
- Τοποθετήστε το αισθητήριο θερμοκρασίας κεντρικά μεταξύ δύο θερμικών καλωδίων.



- Ελέγξτε την ωμική αντίσταση του θερμικού καλωδίου μετά την εγκατάσταση και συγκρίνετέ την με την προηγούμενη τιμή για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προκληθεί ζημιά.



- Τοποθετήστε πλακάκια ή το αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο πάνω στο σύστημα.
- Ο θερμικός τάπητας, συμπεριλαμβανομένων των ενώσεων του, πρέπει να βρίσκεται εντελώς μέσα στο συγκολλητικό ή το αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο και να μην εκτίθεται.
- Χρησιμοποιήστε εύκαμπτη κόλλα όταν κάνετε τα γεμίσματα.



- Ελέγξτε την ωμική αντίσταση του θερμικού καλωδίου μετά την εγκατάσταση και συγκρίνετέ την με την προηγούμενη τιμή για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προκληθεί ζημιά.



- Συνδέστε το θερμοστάτη Warmup.



Εξαρτήματα διαθέσιμα από τη Warmup



Warmup StickyMat 3D™



**Θερμομονωτικές πλάκες
Warmup**



**Θερμοστάτης & αισθητήριο
θερμοκρασίας Warmup**

Πρόσθετα εξαρτήματα που χρειάζονται για την εγκατάσταση θέρμανσης Warmup:

- ☒ Ασφάλεια ρεύματος 30 mA (RCD), που απαιτείται ως μέρος όλων των εγκαταστάσεων.
- ☒ Απαιτείται ψηφιακό πολύμετρο για τον έλεγχο της ωμικής αντίστασης του θερμικού καλωδίου και του αισθητήρα δαπέδου.
- ☒ Ταινία για τη σταθεροποίηση του αισθητήρα.
- ☒ Κουτιά χωνευτά , καπάκια και κουτιά διακλάδωσης.
- ☒ Σπιράλ / κανάλι για τη στερέωση των ηλεκτρικών καλωδίων.
- ☒ Εύκαμπτη κόλλα πλακιδίων και εύκαμπτο κονίαμα.
- ☒ Καρφωτικό.



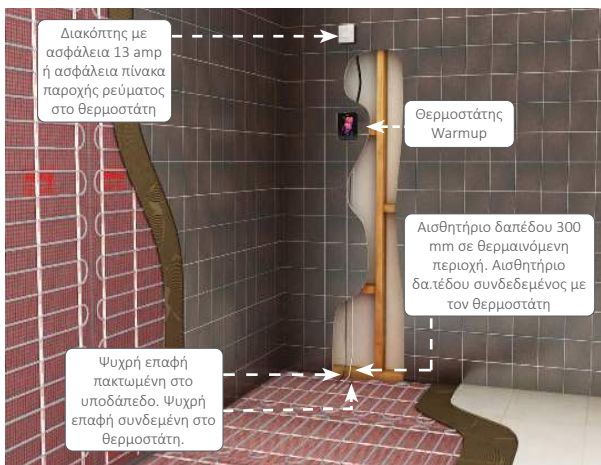
Κάνει

- ☒ Βεβαιωθείτε ότι η κάρτα ελέγχου στο πίσω μέρος του εγχειριδίου έχει συμπληρωθεί και αναρτηθεί στο χώρο εγκατάστασης μαζί με τυχόν σχέδια και ηλεκτρικά στοιχεία δοκιμών σύμφωνα με την τρέχουσα έκδοση των εθνικών κανονισμών καλωδίωσης.
- ☒ Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις και η ψυχρή επαφή βρίσκονται μέσα σε πλήρες στρώμα κόλλας / σοβά ακριβώς κάτω από το θερμαινόμενο δάπεδο ή το φινιρίσμα τοίχου.
- ☒ Βεβαιωθείτε ότι η θερμική ισχύς του δαπέδου ή του τοίχου πληροί τις απαιτήσεις σας.
- ☒ Τοποθετήστε το αισθητήριο δαπέδου κεντρικά ανάμεσα σε δύο παράλληλες διαδρομές καλωδίου θέρμανσης και μακριά από άλλες πηγές θερμότητας, όπως σωλήνες ζεστού νερού, φωτιστικά κλπ.
- ☒ Χρησιμοποιείτε κόλλες και κονιάματα κατάλληλα για χρήση με θέρμανση.
- ☒ Βεβαιωθείτε ότι όλα τα έπιπλα που είναι εγκατεστημένα πάνω από την ενδοδαπέδια θέρμανση έχουν πόδια, δημιουργώντας ένα ελάχιστο αεριζόμενο χώρο 50 mm κάτω από αυτό για να υπάρχει ροή θερμότητας μέσα στο δωμάτιο.
- ☒ Βεβαιωθείτε ότι κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης δεν προκλήθηκε ζημιά στο θερμικό καλώδιο από ρίψεις ή αιχμηρά αντικείμενα.



Δεν κάνει

- ☒ Να κόψετε ή να μικρύνετε το θερμικό καλώδιο.
- ☒ Να αφήσετε τον περισσευούμενο θερμικό καλώδιο τυλιγμένο κάτω από σταθερά αντικείμενα ή συσκευές, χρησιμοποιήστε τη σωστό μέγεθος θερμικού καλωδίου.
- ☒ Να συνδέσετε δύο θερμικά καλώδια σε σειρά, συνδέστε μόνο παράλληλα τα θερμικά καλώδια.
- ☒ Να προσπαθήσετε να επισκευάσετε μόνοι σας το θερμικό καλώδιο αν έχει πάθει ζημιά, επικοινωνήστε με την Warmup για τεχνική υποστήριξη.
- ☒ Να τοποθετήσετε ταινία πάνω από την άκρη του αισθητήρα δαπέδου.
- ☒ Να τοποθετήσετε αντικείμενα πάνω από το σύστημα θέρμανσης που έχουν συνδυασμένη αντίσταση μεγαλύτερη από 0,15 m²K / W σε εφαρμογές δαπέδου ή 0,1 m²K / W σε τοίχους, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση.
- ☒ Να λυγίσετε το θερμικό καλώδιο σε ακτίνα κάτω από 25mm.
- ☒ Να τοποθετήσετε το θερμοστάτη στον ίδιο τοίχο με το σύστημα θέρμανσης σε εφαρμογές επίτοιχης θέρμανσης.
- ☒ Να τοποθετήσετε τα διεισδυτικά βύσματα στον θερμαινόμενο τοίχο, όπως κολώνες ντους, ράγες πετσετών, καθρέπτες κλπ.



Τοποθετήστε την ασφάλεια RCD

Εγκαταστήστε μια ειδική ασφάλεια RCD 30 mA ή χρησιμοποιήστε μια υπάρχουσα. Δεν πρέπει να συνδέεται περισσότερη από 7,5 kW θέρμανσης σε κάθε ασφάλεια RCD 30 milliamp. Για μεγαλύτερα φορτία, χρησιμοποιήστε περισσότερες ασφάλειες RCD.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Είναι δυνατή η λειτουργία του θερμικού τάπητα από ένα υπάρχον κύκλωμα που προστατεύεται από μία ασφάλεια RCD 30 mA. Θα πρέπει να υπολογιστεί εάν το κύκλωμα μπορεί να αντέξει το πρόσθετο φορτίο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Απαιτείται ένα κουτί διακλάδωσης εάν συνδέονται περισσότεροι από δύο θερμικοί τάπητες σε ένα μόνο θερμοστάτη Warmup.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά τη διεξαγωγή δοκιμής αντίστασης μόνωσης στην τροφοδοσία του θερμοστάτη ο θερμοστάτης και οι θερμικοί τάπητες πρέπει να απομονωθούν ή να αποσυνδεθούν.

Διάγραμμα ζώνης



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στην περίπτωση εγκαταστάσεων λουτρών, οι ηλεκτρικοί κανονισμοί απαγορεύουν την εγκατάσταση προϊόντων τάσης τροφοδοσίας, όπως θερμοστάτες, επαφείς, απομονωτές ή κουτιά διακλάδωσης, εντός των ζωνών 0 ή 1.

Οποιαδήποτε ηλεκτρική συσκευή εγκατεστημένη στη Ζώνη 2 πρέπει να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IPX4 ή IPX5 εάν υπάρχουν πίδακες νερού.

Είναι συνηθισμένο να τοποθετείται ο θερμοστάτης έξω από τους υγρούς χώρους σε περιπτώσεις όπου δεν είναι εφικτό να εγκατασταθεί ο θερμοστάτης μέσα στο υγρό δωμάτιο.

Όταν εγκαθίσταται με αυτόν τον τρόπο, χρησιμοποιώντας μόνο τον αισθητήριο δαπέδου για τον έλεγχο της θέρμανσης, δεν είναι δυνατό να ελέγχεται απευθείας η θερμοκρασία του αέρα, μόνο η θερμοκρασία της επιφάνειας.

Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης. Οι τελικές συνδέσεις στην κύρια παροχή ρεύματος ΠΡΕΠΕΙ να συμπληρωθούν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.



Προετοιμασία τοίχου

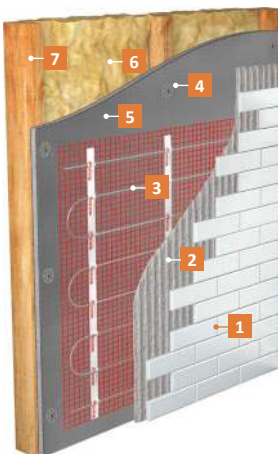
Τοίχοι ξηρής δόμησης

Οι τοίχοι ξηρής δόμησης με κέντρα 600 mm απαιτούν πλάκες μόνωσης Warmup 20 mm ή παχύτερες. Πλάκες 10 mm μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τοίχους κολόνας σε κέντρα 300 mm. Τα φύλλα πρέπει να ασφαλίζονται σε διαστήματα των 300 mm σε κάθε πείρο χρησιμοποιώντας βίδες και ροδέλες.

Σταθεροί Τοίχοι

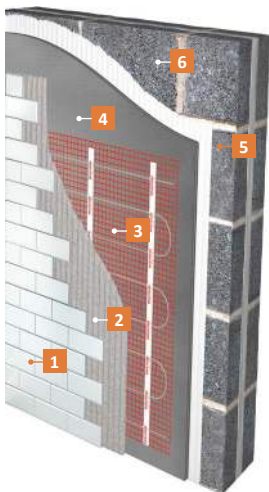
Χρησιμοποιήστε μια σπάτουλα 6/8 mm για να χτυπήσετε την κόλλα σε όλη την επιφάνεια της μόνωσης Warmup. Για τα ανώμαλα τοιχώματα αυξάνεται σε σπάτουλα 20 mm. Σπρώξτε σταθερά στον τοίχο, κλιμακώνοντας τις αρθρώσεις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για πλήρεις οδηγίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της Θερμομονωτικές Πλάκες Warmup.



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΤΟΙΧΟΣ ξηρής ΔΟΜΗΣΗΣ

- 1 Φινίρισμα τοίχου
- 2 Εύκαμπτη κόλλα πλακιδίων ή σοβάς
- 3 Warmup StickyMat 3D™
- 4 Βίδα και ροδέλα
- 5 Θερμομονωτικές Πλάκες Warmup
- 6 Ορυκτοβάμβακας
- 7 Σκελετός τοίχου



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΤΟΙΧΟΣ

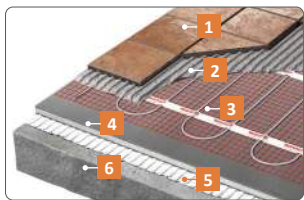
- 1 Φινίρισμα τοίχου
- 2 Εύκαμπτη κόλλα πλακιδίων ή σοβάς
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Θερμομονωτικές Πλάκες Warmup
- 5 Εύκαμπτη κόλλα πλακιδίων
- 6 Σταθερός Τοίχος

Προετοιμασία δαπέδου

Υποστρώματα που καλύπτονταν προηγουμένως από βινύλιο, φελλό ή μοκέτα: όλα τα παλιά δάπεδα και η κόλλα πρέπει να αφαιρούνται. Εάν υπάρχει πίσσα ως στρώμα στεγανοποίησης, πρέπει να καλύπτεται με ελάχιστη επίστρωση άμμου / τσιμέντου 50 mm ή να καλυφθεί με 10 mm πλάκες μόνωσης Warmup , φροντίζοντας να μην τρυπηθεί η ασφάλτινη επικάλυψη. Η επίστρωση πρέπει να σκληρυνθεί πλήρως και να στεγνώσει πριν προχωρήσετε. Αν χρησιμοποιείτε άλλα συστήματα στεγανοποίησης ή δεξαμενισμού, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για συμβουλές.

Τα υποστρώματα ξύλου πρέπει να προετοιμάζονται για πλακάκια σύμφωνα με τα τοπικά πρότυπα πλακιδίων.

Για βέλτιστη απόδοση συνιστάται η χρήση πλακών μόνωσης Warmup® κάτω από το Warmup StickyMat 3D. Η μόνωση θα βελτιώσει την απόκριση των συστημάτων στη ζήτηση θέρμανσης, εξοικονομώντας ενέργεια και μειώνοντας το κόστος λειτουργίας.



ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (Προτείνεται)

- 1 Φινίρισμα Δαπέδου
- 2 Εύκαμπτη κόλλα πλακιδίων ή αυτοεπιπεδούμενο
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Θερμομονωτικές Πλάκες Warmup
- 5 Εύκαμπτη κόλλα πλακιδίων
- 6 Υποδάπεδο



ΞΥΛΙΝΟ ΔΑΠΕΔΟ

- 1 Φινίρισμα Δαπέδου
- 2 Εύκαμπτη κόλλα πλακιδίων ή αυτοεπιπεδούμενο
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Υποδάπεδο



Απαιτείται ένα σχέδιο της διάταξης του θερμικού τάπητα ως μέρος της κάρτας ελέγχου, ώστε οποιαδήποτε κοπή ή διάτρηση μετά τα πλακάκια να μην έχει ως αποτέλεσμα τραυματισμό ή ζημιά στον θερμικό τάπητα.

Πριν ξεκινήσετε



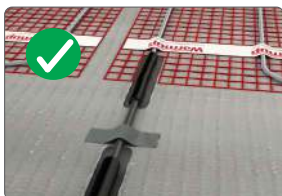
- Για εφαρμογές δαπέδου, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 50 mm ανάμεσα σε οποιοδήποτε καλώδιο θέρμανσης που είναι ελεύθερο από τον τάπητα και ότι το καλώδιο είναι μακριά από την επίδραση άλλων πηγών θερμότητας, όπως είναι οι σωλήνες θέρμανσης και ζεστού νερού, τα φωτιστικά ή οι καμινάδες.



- Κατά την εγκατάσταση του StickMat 3D™ ΜΗΝ διασταυρώσετε τα καλώδια ή πάνω από την ψυχρή επαφή ή το αισθητήριο. Αυτό θα προκαλέσει υπερθέρμανση και θα καταστρέψει το καλώδιο.



- Το θερμικό καλώδιο δεν πρέπει να κοπεί, να συντομευτεί, να επιμηκυνθεί ή να αφεθεί σε κενό, πρέπει να εγκατασταθεί πλήρως μέσα στο στρώμα της κόλλας πλακιδίων.



- Τα θερμικά καλώδια δεν μπορούν να εγκατασταθούν σε αρμούς διαστολής εντός του δαπέδου. Όταν ένα θερμαινόμενο δάπεδο χωρίζεται από αρμούς διαστολής, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μεμονωμένα καλώδια για τη θέρμανση κάθε περιοχής. Η ψυχρή επαφή μπορεί να διασχίσει τον σύνδεσμο διαστολής μέσα σε έναν αγωγό μήκους 300 mm όπως φαίνεται.

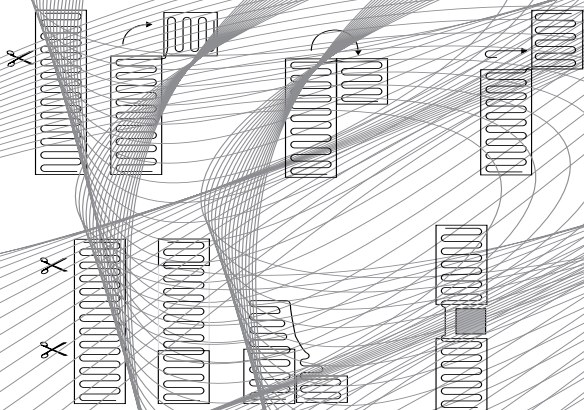
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο θερμαντήρας δεν πρέπει να τοποθετείται σε ακανόνιστες επιφάνειες, όπως στις σκάλες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την τοποθέτηση του τάπητα, διατηρήστε απόσταση 40 mm μεταξύ του θερμικού καλωδίου και της περιμέτρου του δωματίου / τοίχου ή οποιωνδήποτε μη θερμαινόμενων περιοχών.

Τροποποίηση του θερμικού τάπητα

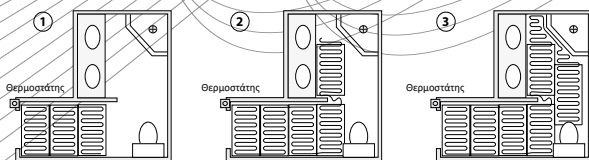
Για να τοποθετήσετε τον θερμικό τάπητά σας σε μια συγκεκριμένη περιοχή, μπορεί να χρειαστεί να κόψετε και να γυρίσετε το πλέγμα του (παραδείγματα παρακάτω).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ποτέ μην κόβετε το θερμικό καλώδιο. Κατά την κοπή και την περιστροφή του πλέγματος προσέξτε να μην κοπεί ή να υποστεί ζημία το θερμικό καλώδιο.

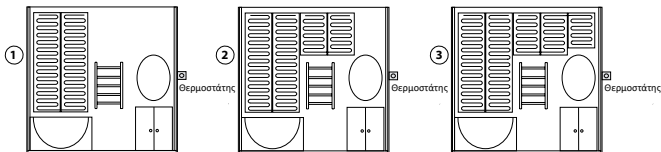


Παράδειγμα διαγράμματος εγκατάστασης

Διάταξη δαπέδου



Διάταξη Τοίχου



Αφιερώστε λίγο χρόνο για να ελέγξετε ξανά ότι το σχέδιό σας έχει τις σωστές διαστάσεις δωματίου και ότι έχετε το σωστό μέγεθος και τον σωστό αριθμό στρώσεων. Οι θερμικοί τάπητες πρέπει να κινούνται προς τα πίσω και προς τα εμπρός μεταξύ των τοίχων και των εμποδίων, όπως φαίνεται στα παραδείγματα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την τοποθέτηση δύο ή περισσότερων θερμικών ταπήτων, βεβαιωθείτε ότι όλες οι ψυχρές επαφές φτάνουν στον θερμοστάτη.

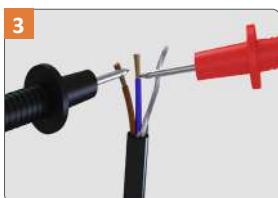


- **Συνιστώμενο Βήμα -**
Εγκαταστήστε Μονωτική Πλάκα Warmup πάνω από τοίχους ξηράς δόμησης ή σε συμπαγείς τοίχους που αναφέρονται στις οδηγίες εγκατάστασης τους. Βεβαιωθείτε ότι η επάνω επιφάνεια της πλάκας είναι ομαλή και καθαρή.

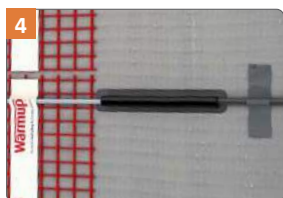
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το StickyMat 3D μπορεί επίσης να εφαρμοστεί σε μονωτικές γυψοσανίδες.



- Σημαδέψτε στις πλάκες μόνωσης που πρόκειται να τοποθετηθούν φωτιστικά όπως κάτοπτρα, στήλες ντους, ράγες πετσετών και άλλες μη θερμαινόμενες περιοχές.



- Μετρήστε και καταγράψτε την ωμική αντίσταση του θερμικού καλωδίου στη στήλη “Resistance Before” της κάρτας ελέγχου, που παρέχεται ως μέρος αυτού του οδηγού εγκατάστασης.
- Σταματήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με το Warmup αν η ωμική αντίσταση του βρίσκεται εκτός του εύρους που καθορίζεται στον πίνακα με τις πρότυπες τιμές.



- Ασφαλίστε την ψυχρή επαφή χρησιμοποιώντας μονωτική ταινία. Δημιουργήστε ένα αυλάκι στις πλάκες μόνωσης έτσι ώστε να έχει το ίδιο ύψος με το θερμικό καλώδιο. ΜΗΝ κολλάτε πάνω στους αρμούς.
- Για συμπαγείς τοίχους, η ψυχρή επαφή μπορεί να στερεωθεί πίσω από την πλάκα μόνωσης στη θέση του θερμοστάτη. Για τοίχους ξηράς μόνωσης, ο δημιουργείτε μια αυλάκωση για την ψυχρή επαφή στην πλάκα μόνωση μέχρι τη θέση του θερμοστάτη.

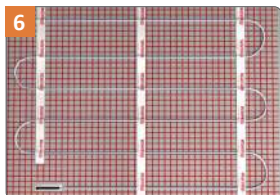
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Το καλώδιο σύνδεσης πρέπει να είναι πλήρως ενσωματωμένος μέσα στην κόλλα πλακιδίων ή το σοβά.



- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του τάπητα, κόβοντας το πλέγμα και περιστρέφοντας το για να ταιριάζει στις διαστάσεις του τοίχου. Στερεώστε τον τάπητα στις πλάκες χρησιμοποιώντας το αυτοκόλλητο πλέγμα ή την ταινία διπλής όψης. Εάν απαιτείται, ο τάπητας μπορεί να σταθεροποιηθεί στις σανίδες χρησιμοποιώντας ένα καρφωτικό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΜΗΝ συρράψετε το καλώδιο θέρμανσης.

- Ακολουθήστε τη διάταξη τοποθέτησης όπως στο Βήμα 3 για να ολοκληρώσετε την τοποθέτηση του θερμικού τάπητα.
- ΜΗΝ εγκαθιστάτε το καλώδιο θέρμανσης σε θερμοκρασίες κάτω των -10°C .

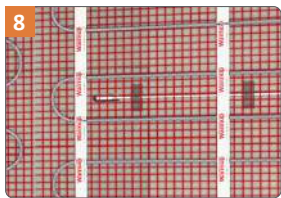


- Στο τέλος του θερμικού καλωδίου, θα βρείτε μια ένωση τερματισμού. Όπως συμβαίνει και με την ψυχρή επαφή στην αρχή του θερμικού καλωδίου, αυτή η ένωση θα πρέπει να χωνευτεί στις θερμομονωτικές πλάκες έτσι ώστε να έχει το ίδιο ύψος με το θερμικό καλώδιο.
- ΜΗΝ κολλάτε πάνω από την ένωση τερματισμού, πρέπει να βρίσκεται σε άμεση επαφή και να είναι πλήρως ενσωματωμένο μέσα στην κόλλα πλακιδίων / σοβά.



- Εγκαταστήστε τον αισθητήριο τουλάχιστον 300 mm μέσα από το άκρο της θερμαινόμενης περιοχής που θα ελέγχει, εάν τοποθείτε μόνο θέρμανση τοίχου.
- Θα πρέπει να βρίσκεται κεντρικά μεταξύ παράλληλων διαδρομών θερμικού καλωδίου και όχι σε περιοχή επηρεασμένη από άλλες πηγές θερμότητας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν εγκαταστήσετε θέρμανση δαπέδου και τοίχου που ελέγχεται με τη χρήση ενός θερμοστάτη, ο αισθητήρας πρέπει να τοποθετηθεί στο πάτωμα.



- Μετρήστε την ωμική αντίσταση του αισθητήρα και καταγράψτε την στην κάρτα ελέγχου. Εάν η μέτρηση είναι εκτός του προκαθορισμένου εύρους, επικοινωνήστε με τη Warmup.
- ΜΗΝ κολλάτε πάνω από την άκρη του αισθητήρα, πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη επαφή με το θερμό κόλλα πλακιδίων ή το σοβά που έχει τοποθετηθεί.

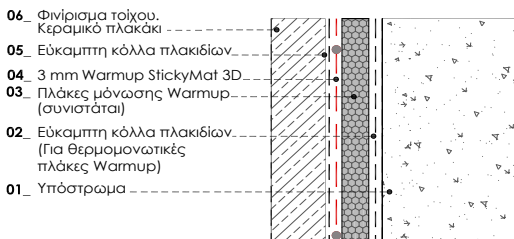


- Μετρήστε την ωμική αντίσταση του θερμικού καλωδίου και βεβαιωθείτε ότι εξακολουθεί να βρίσκεται στις ίδιες τιμές με την μέτρηση που είχε ληφθεί προηγουμένως.
- Απενεργοποιήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με τη Warmup εάν η ωμική αντίσταση έχει αλλάξει σημαντικά ή εάν δεν εμπίπτει στο πεδίο τιμών που καθορίζεται στον πίνακα της ζώνης αντοχής αναφοράς.

Το σύστημα StickyMat 3D™ λειτουργεί τα πιο αποτελεσματικά με αγωγή, χαμηλής αντοχής φινιρίσματα όπως πλακάκια. Συνιστάται η συνδυασμένη θερμική αντίσταση της επένδυσης τοίχου να μην υπερβαίνει τα $0,1 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$.

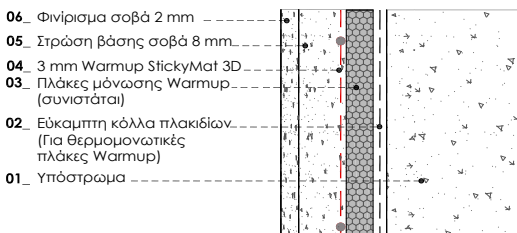
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πριν από την τοποθέτηση της τελικής επιφάνειας του τοίχου, η καταλληλότητα του για χρήση με επιφανειακή θέρμανση και η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας πρέπει να ελέγχονται σύμφωνα με τις απαιτούμενες συνθήκες λειτουργίας.

Φινίρισμα με πλακάκι



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Είναι δυνατή η τοποθέτηση πλακιδίων απευθείας στο σύστημα StickyMat 3D, προσέχοντας να μην προκληθεί ζημιά ή κόψιμο του καλωδίου.

Φινίρισμα με σοβά





Τοίχος με πλακάκια



- Καλύψτε την εγκατάσταση με ένα πλήρες στρώμα εύκαμπτης κόλλας πλακιδίων χρησιμοποιώντας ένα μυστρί με εγκοπές. Προσέξτε να μην προκληθεί βλάβη ή απομάκρυνση του θερμικού καλωδίου.



- Τοποθετήστε προσεκτικά τα πλακάκια και πιέστε μέσα στην κόλλα.



- Μετά την τοποθέτηση του πρώτου πλακιδίου αφαιρέστε την περισσευούμενη κόλλα και βεβαιωθείτε ότι το πλακίδιο έχει πλήρη κάλυψη της κόλλας από την εφαρμογή σας.
- Βεβαιωθείτε ότι το πλάτος του αρμού είναι σύμφωνο με τις οδηγίες του κατασκευαστή για το μέγεθος και τον τύπο του πλακιδίου που χρησιμοποιείται. Τα πλακάκια δεν πρέπει να αφαιρεθούν όταν έχει τοποθετηθεί η κόλλα, κάτι που θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβη στο θερμικό καλώδιο.



- Γεμίστε τους αρμούς το συντομότερο δυνατόν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του συγκολλητικού υλικού. ΜΗΝ ενεργοποιείτε το θερμικό καλώδιο μέχρι να κολλήσει πλήρως η κόλλα πλακιδίων και οι αρμοί. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε το θερμικό καλώδιο για να επιταχύνετε τη διαδικασία ξήρανσης της κόλλας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι η κόλλα πλακιδίων που χρησιμοποιείται είναι συμβατή με την θέρμανση του τοίχου.

Τοίχοι με σοβά



- Αν σχεδιάζετε να έχετε σοβά και όχι πλακάκι, ΠΡΕΠΕΙ να τοποθετήσετε πρώτα επάνω από τον θερμικό τάπητα ελάχιστη επίστρωση βάσης 8 mm, ακολουθούμενη από ένα τελικό στρώμα σοβά πάχους τουλάχιστον 2 mm. Πρέπει να βεβαιωθείτε ότι όλα τα θερμικά καλώδια, συμπεριλαμβανομένων και των δύο καλυμμάτων και των συνδέσεων, καλύπτονται πλήρως.



- Όταν έχει τοποθετηθεί ο σοβάς, μετρήστε την ωμική αντίστασης για να βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας και το θερμικό καλώδιο δεν έχουν υποστεί ζημιά και καταγράψτε την κάρτα ελέγχου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν τοποθετήσετε οτιδήποτε πάνω στην επιφάνεια του σοβά, όπως υφασμάτινη ταπετσαρία, η συνδυασμένη αντίσταση τόσο του σοβά όσο και του τελικής επιφάνειας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,1 m² K / W ή 1 tog.



- Βεβαιωθείτε ότι το υποδάπεδο είναι στεγνό και λείο. Αν είναι απαραίτητο, πρέπει να εφαρμοστεί μια κατάλληλη στρώση εξομάλυνσης ή γεμίσματος.



- **Συνιστώμενο βήμα -** Εγκαταστήστε τις πλάκες μόνωσης Warmup πάνω στο υποδάπεδο αναφερόμενες στις οδηγίες εγκατάστασης τους. Βεβαιωθείτε ότι η επάνω επιφάνεια είναι λεία και καθαρή.



- Σχεδιάστε στο πάτωμα με έναν μαρκαδόρο για το που πρόκειται να τοποθετηθούν εξαρτήματα και άλλες μη θερμαινόμενες περιοχές.



- Μετρήστε και καταγράψτε την ωμική αντίσταση του θερμικού καλωδίου στη στήλη “Resistance Before” της κάρτας ελέγχου, που παρέχεται ως μέρος αυτού του οδηγού εγκατάστασης.
- Σταματήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με το Warmup αν η ωμική αντίσταση του βρίσκεται εκτός του εύρους που καθορίζεται στον πίνακα με τις πρότυπες τιμές.



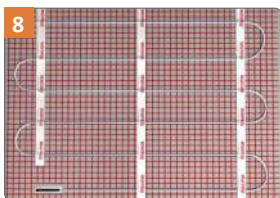
- Τοποθετήστε την ψυχρή επαφή στο πάτωμα. Δημιουργήστε ένα αυλάκι στο υποστρώμα για την σύνδεση έτσι ώστε να κάθεται στο ίδιο ύψος με το θερμικό καλώδιο.
- Ασφαλίστε την ψυχρή επαφή χρησιμοποιώντας ηλεκτρική ταινία όπως είναι απαραίτητο. ΜΗΝ κολλάτε πάνω στον κατασκευασμένο σύνδεσμο. Πρέπει να είναι πλήρως ενσωματωμένος μέσα στην κόλλα πλακιδίων ή στην ένωση επιστρώσης που έχει τοποθετηθεί.



- Ξεκινήστε την τοποθέτηση του τάπητα, κόβοντας το πλέγμα και περιστρέφοντας το για να ταιριάζει στις διαστάσεις της επιφάνειας. Στερεώστε τον τάπητα στις πλάκες χρησιμοποιώντας το αυτοκόλλητο πλέγμα ή την ταινία διπλής όψης.
- Ακολουθήστε τη διάταξη τοποθέτησης όπως στο Βήμα 3 για να ολοκληρώσετε την τοποθέτηση του θερμικού τάπητα.
- ΜΗΝ εγκαθιστάτε το καλώδιο θέρμανσης σε θερμοκρασίες κάτω των -10°C .



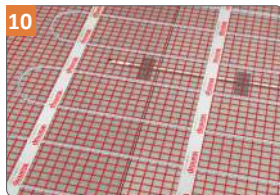
- Για να τοποθετήσετε το τάπητα σε δύσκολα σημεία, το θερμικό καλώδιο μπορεί να αφαιρεθεί από το πλέγμα και να στερεωθεί στη θέση του με ταινία, φροντίζοντας να αφαιρέσετε τις κοιλότητες αέρα. Διατηρήστε απόσταση τουλάχιστον 50 mm μεταξύ των παράλληλων θερμικών καλωδίων.



- Στο τέλος του θερμικού καλωδίου, θα βρείτε έναν σύνδεσμο τερματισμού. Όπως και με τον κατασκευασμένο σύνδεσμο στην αρχή του καλωδίου θέρμανσης, αυτή η ένωση θα πρέπει να χωνευτεί στο υποδάπεδο έτσι ώστε να κάθεται στο ίδιο ύψος με το θερμικό καλώδιο.
- ΜΗΝ κολλάτε πάνω από την ένωση τερματισμού, πρέπει να βρίσκεται σε άμεση επαφή και να είναι πλήρως ενσωματωμένη μέσα στην κόλλα πλακιδίων ή στην ένωση επιστρώσης.



- Τοποθετήστε τον αισθητήρα δαπέδου τουλάχιστον 300 mm στην θερμαινόμενη περιοχή που θα ελέγχει. Θα πρέπει να βρίσκεται κεντρικά μεταξύ παράλληλων διαδρομών καλωδίου θέρμανσης και όχι σε περιοχή επηρεασμένη από άλλες πηγές θερμότητας.



- Μετρήστε την ωμική αντίσταση του αισθητήρα δαπέδου και καταγράψτε την στην κάρτα ελέγχου. Εάν η αντίσταση είναι εκτός του προκαθορισμένου εύρους, επικοινωνήστε με το Warmup.
- ΜΗΝ κολλάτε πάνω από την άκρη του αισθητήρα δαπέδου, πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη επαφή με την κόλλα πλακιδίων ή στην ένωση επίστρωσης.

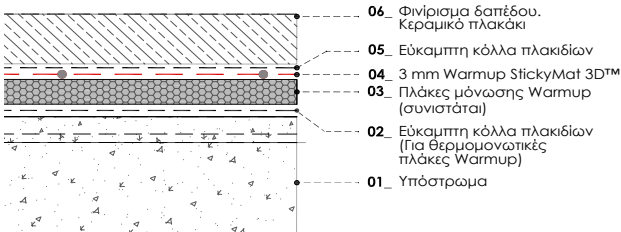


- Μετρήστε την ωμική αντίσταση του θερμικού καλωδίου και βεβαιωθείτε ότι εξακολουθεί να είναι ίδια με την ωμική αντίσταση πριν από την ανάγνωση που είχε ληφθεί προηγουμένως.
- Απενεργοποιήστε αμέσως την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με το Warmup εάν η ωμική αντίσταση της έχει αλλάξει σημαντικά ή εάν δεν εμπίπτει στο πεδίο τιμών που καθορίζεται στον πίνακα της ζώνης αντοχής αναφοράς.

Η ενδοδαπέδια θέρμανση εκτελείται αποτελεσματικότερα με αγωγίμα, χαμηλής αντίστασης δάπεδα, όπως πέτρα και πλακάκια. Συνιστάται η συνδυασμένη θερμική αντίσταση της επένδυσης δαπέδου να μην υπερβαίνει το $0,15 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πριν από την τοποθέτηση του φινιρίσματος του δαπέδου, η καταλληλότητα του για χρήση με ενδοδαπέδια θέρμανση και η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας πρέπει να ελέγχεται σε σχέση με τις απαιτούμενες συνθήκες λειτουργίας.

Φινιρίσμα δαπέδου με πλακάκια - Για πλακάκια μεγαλύτερα από 90 mm

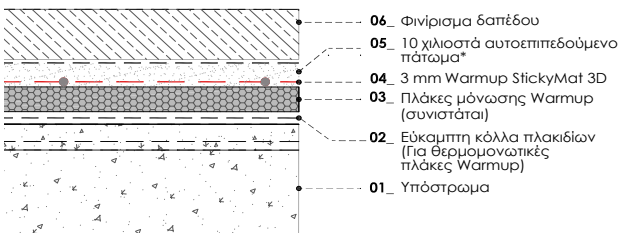


ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Είναι δυνατή η τοποθέτηση πλακιδίων απευθείας στο σύστημα StickyMat 3D, προσέχοντας να μην προκληθεί ζημιά ή κόψιμο του καλωδίου. Το πλακάρισμα απευθείας επάνω στον θερμικό τάπητα θα παρέχει μια λεπτότερη, πιο ευαίσθητη κατασκευή.

All Floor Finishes - Με 10 χιλιοστά αυτοεπιπεδούμενο πάτωμα. Αφού εγκατασταθεί το σύστημα StickyMat 3D συνιστούμε να τοποθετήσετε ένα στρώμα αυτοεπιπεδούμενου υλικού 10 mm πάνω από τον θερμικό τάπητα, το οποίο είναι κατάλληλο για χρήση με ενδοδαπέδια θέρμανση. Πρέπει να βεβαιωθείτε ότι ολόκληρος ο θερμικός τάπητας, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευασμένων ενώσεων, είναι τοποθετημένες στο αυτοεπιπεδούμενο πάτωμα.

Το αυτοεπιπεδούμενο πάτωμα θα:

- Επιτρέπεται η τοποθέτηση διαφόρων επιφανειών δαπέδου, όπως πλακάκι, βινύλιο, ξύλο και μοκέτα.
- Παρέχετε προστασία για τον θερμικό τάπητα μέχρι να τοποθετηθεί η τελική επίστρωση.
- Δώσετε μια λεία επιφάνεια για να τοποθετήσετε το πάτωμα που καλύπτεται.
- Παρέχετε πιο ομοιόμορφη κατανομή θερμοκρασίας.



* Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργηθεί μια τελική επιφάνεια δαπέδου κατάλληλη για τα περισσότερα είδη δαπέδων. Κατά τον σχηματισμό μιας κλίσης αποστράγγισης μέσα σε μια εγκατάσταση λουτρού, βεβαιωθείτε ότι το ελάχιστο πάχος 10mm του αυτοεπιπεδούμενου δαπέδου διατηρείται στις θερμαινόμενες περιοχές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν χρησιμοποιείτε πλακάκια μικρότερα από 90 mm, ΠΡΕΠΕΙ να καλύψετε πρώτα την εγκατάσταση με αυτοεπιπεδούμενο πάτωμα.



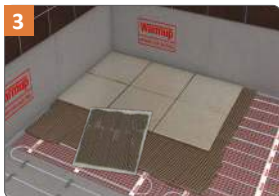
Δάπεδα με πλακάκι



- Καλύψτε την εγκατάσταση με ένα πλήρες στρώμα εύκαμπτης κόλλας πλακιδίων χρησιμοποιώντας ένα μυστρί με εγχοπές. Προσέξτε να μην προκληθεί βλάβη ή απομάκρυνση του καλωδίου θέρμανσης. Εάν χρησιμοποιείτε πλακάκια μικρότερα των 90 mm, καλύψτε πρώτα την εγκατάσταση με την πρώτη ύλη ισοπέδωσης.



- Τοποθετήστε προσεκτικά τα πλακάκια και πιέστε μέσα στην κόλλα πλακιδίων.



- Αφού τοποθετήσετε το πρώτο πλακίδιο, αφαιρέστε την περισσευούμενη κόλλα και βεβαιωθείτε ότι το πλακίδιο αποκτά πλήρη κάλυψη της κόλλας από την εφαρμογή σας.
- Βεβαιωθείτε ότι το πλάτος της γραμμής ενέματος είναι σύμφωνο με τις οδηγίες του κατασκευαστή για το μέγεθος και τον τύπο του πλακακιού που χρησιμοποιείται. Τα πλακάκια δεν πρέπει να αφαιρεθούν όταν έχει τοποθετηθεί η κόλλα, κάτι που θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβη στον θερμικό τάπητα.



- Βυθίστε το δάπεδο το συντομότερο δυνατό σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του συγκολλητικού υλικού. ΜΗΝ ενεργοποιείτε τον θερμικό τάπητα μέχρι να κολλήσει πλήρως η κόλλα πλακιδίων και το ενέματα. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τον θερμικό τάπητα για να επιταχύνετε τη διαδικασία ξήρανσης της συγκολλητικής ουσίας ή του αυτοεπιπεδούμενου δαπέδου.

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

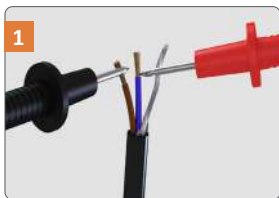
Άλλες επιφάνειες δαπέδου



- Αν σχεδιάζετε να εγκαταστήσετε ξύλο, χαλί ή βινύλιο πάνω από τον θερμικό τάπητα, ΠΡΕΠΕΙ να τοποθετήσετε μια ελάχιστη σύνθεση ισοπέδωσης 10 χιλιοστών πάνω από τον θερμικό τάπητα. Πρέπει να βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια θέρμανσης είναι πλήρως καλυμμένα. Είναι σημαντικό να είναι κατάλληλη η επίστρωση για χρήση με ενδοδαπέδια θέρμανση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πριν από την τοποθέτηση του τελικού δαπέδου πρέπει να ελέγχεται η καταλληλότητα του για χρήση με ενδοδαπέδια θέρμανση και η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας του πρέπει να ελέγχεται σε σχέση με τις απαιτούμενες συνθήκες λειτουργίας.

Τελικά Βήματα



- Όταν έχουν τοποθετηθεί τα πλακάκια ή το υλικό ισοστάθμισης, εκτελέστε μια άλλη δοκιμή ωμικής αντίστασης για να βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας και το θερμικό καλώδιο δεν έχουν υποστεί ζημιά και καταγράψτε τες στην κάρτα ελέγχου.

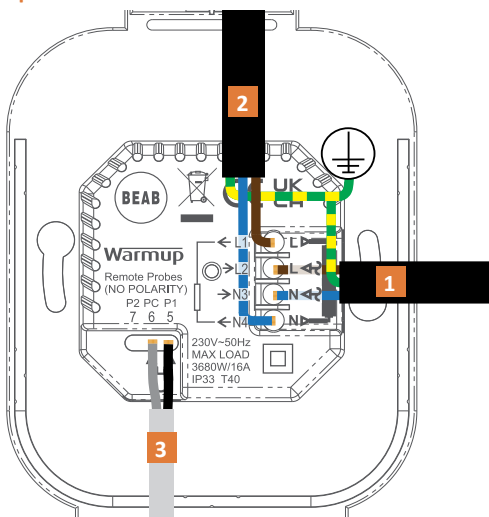


Τοποθετήστε τον θερμοστάτη σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης του

Οι οδηγίες για την τοποθέτηση των θερμοστατών Warmup® βρίσκονται μέσα στο κουτί του θερμοστάτη. Ο θερμοστάτης πρέπει να συνδεθεί στην κύρια ηλεκτρική παροχή μέσω μίας ασφάλειας, ενός διακόπτη κυκλώματος ή ενός “απομονωτή” διπλού πόλου σύμφωνα με τους κανονισμούς καλωδίωσης.

Το καλώδιο τροφοδοσίας του θερμικού τάπητα αποτελείται από αγωγούς χρώματος καφέ (φάση), μπλε (ουδέτερο) και γείωσης. Εάν εγκαθιστάτε περισσότερους από δύο θερμικούς τάπητες σε έναν θερμοστάτη Warmup απαιτείται ένα κουτί διακλάδωσης. Αυτά πρέπει να συνδέονται σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Τυπικό διάγραμμα καλωδίωσης θερμοστάτη ζεστού νερού Warmup



ΣΥΝΔΕΣΗ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ

1 Καλώδιο τροφοδοσίας 230 V AC

Ενσύρματο μέσω τροφοδοτικού RCD 30 mA που τροφοδοτεί τον θερμοστάτη

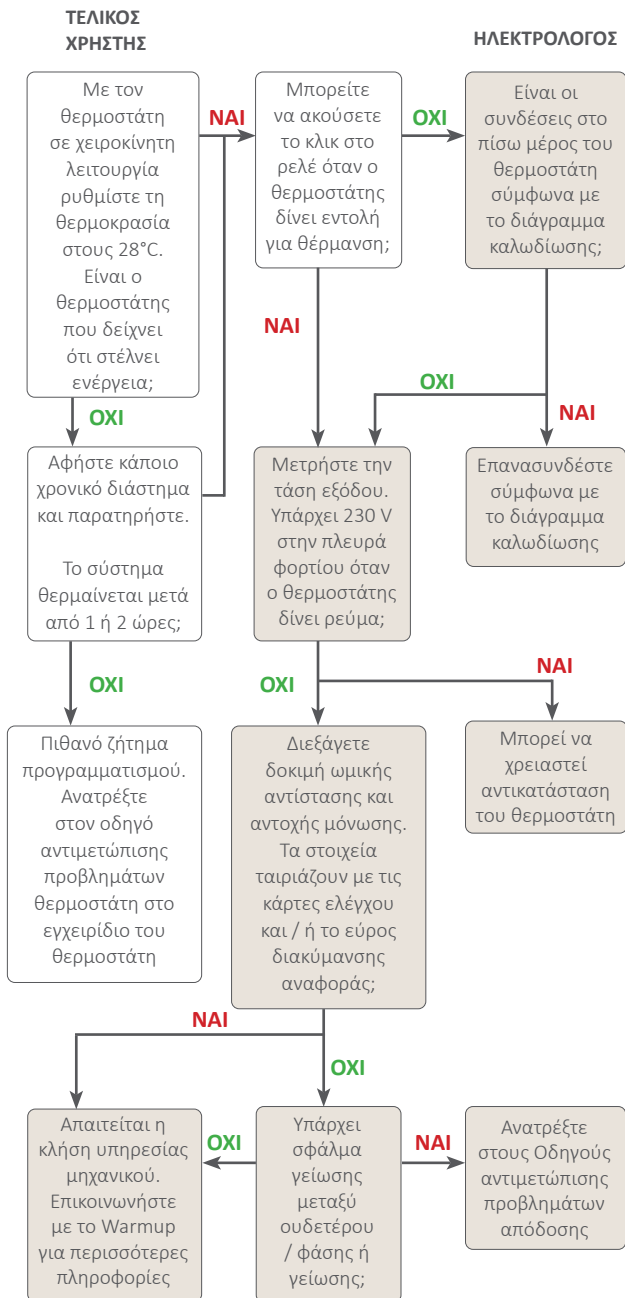
2 Θερμικός τάπητας (16 amp 3.680 W max)

Πάνω από 16 αμπέρ θα πρέπει να εγκατασταθεί επαφή στον πίνακα

3 Αισθητήρας δαπέδου (χωρίς πολικότητα)

ΘΕΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ 1 - Το πάτωμα / τοίχος δεν θερμαίνεται

Οι οδηγίες που είναι σκιασμένες πρέπει να συμπληρωθούν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

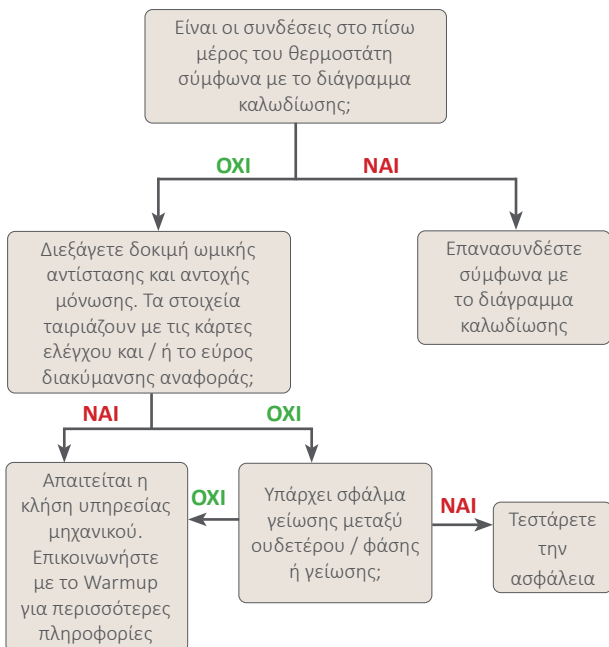




ΘΕΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ - Ο θερμικός τάπητας ρίχνει την ασφάλεια

Οι οδηγίες που είναι σκιασμένες πρέπει να συμπληρωθούν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ



Το δάπεδο / ο τοίχος μου είναι πολύ ζεστά

1. Οι ρυθμίσεις θερμοκρασίας στο θερμοστάτη μπορεί να είναι εσφαλμένες.
Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη, βεβαιώνοντας ότι ελέγχουν τη σωστή θερμοκρασία επιφάνειας και ότι οι καθορισμένες θερμοκρασίες στόχων και περιορισμού είναι σωστές.
2. Ο αισθητήρας δαπέδου μπορεί να είναι κακώς τοποθετημένος, εάν έτσι ο θερμοστάτης θα εμφανίζει μια θερμοκρασία που δεν είναι ενδεικτική της θερμοκρασίας της επιφάνειας.
Επανατοποθέτηση του αισθητήρα δαπέδου στις ρυθμίσεις θερμοστάτη.
3. Ο θερμοστάτης μπορεί να μπει σε λειτουργία ρυθμιστή με πολύ μεγάλο ρυθμό λειτουργίας.
Εάν ο θερμοστάτης δεν μπορεί να ρυθμιστεί για χρήση με αισθητήρα δαπέδου, μειώστε την τιμή ρύθμισης στην ελάχιστη επιλέξιμη τιμή του. Με την ενεργή θέρμανση αυξάνετε σταδιακά τη ρύθμιση σε ένα ωριαίο διάστημα μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία επιφάνειας δαπέδου.

Το δάπεδο / το τοίχωμα μου δεν φτάνει στη θερμοκρασία

1. Η ενδοδαπέδια θέρμανση και η τοποθέτηση σε τοίχο είναι συνήθως σχεδιασμένες για να θερμαίνουν δάπεδα / τοίχους μέχρι και 9 ° C πάνω από τη θερμοκρασία αέρα του σχεδιασμού, η οποία είναι συνήθως 29 ° C.

Λεπτό φινιρίσμα δαπέδου, όπως το βινύλιο και ορισμένη ξυλεία, μπορεί να περιοριστεί στους 27 ° C. Η θερμοκρασία του χεριού και του ποδιού μας είναι συνήθως παρόμοια με αυτή, σε περίπου 29 - 32 ° C, έτσι ώστε το θερμαινόμενο πάτωμα να αισθάνεται ελαφρώς πιο δροσερό από ότι αγγίζει τα χέρια σας μαζί.

Εάν επιθυμείτε να αυξήσετε τη θερμοκρασία, έτσι ώστε να αισθάνεται ζεστή, επιτρέπεται η τοποθέτησή της σε θερμοκρασία μέχρι 15 ° C υψηλότερη από τη θερμοκρασία του χώρου του σχεδιασμού. Η υψηλότερη θερμική ισχύς του δαπέδου / τοίχου μπορεί να υπερθερμανθεί στο δωμάτιο, καθιστώντας τον άβολο. Πρέπει να συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή του φινιρίσματος δαπέδου / τοίχου για να εξασφαλίσετε τη συμβατότητα με την επιλεγμένη θερμοκρασία πριν κάνετε οποιοσδήποτε αλλαγές στις ρυθμίσεις του θερμοστάτη.

2. Ανατρέξτε στα σημεία 1, 2 & 3 στο "Το πάτωμα / τοίχος μου γίνεται πολύ ζεστό" παραπάνω, καθώς κάθε θέμα μπορεί επίσης να είναι η αιτία της θέρμανσης ενός δαπέδου ή τοίχου.
3. Εάν ο θερμοστάτης ελέγχει τη θέρμανση χρησιμοποιώντας τη θερμοκρασία του αέρα, με ένα όριο θερμοκρασίας του αισθητήρα τότε το δάπεδο / τοίχος μπορεί να απενεργοποιηθεί πριν φτάσει στο όριο.
Αυτό είναι φυσιολογικό, καθώς ο θερμοστάτης εμποδίζει την υπερθέρμανση της θερμοκρασίας του χώρου.



Το δάπεδο / ο τοίχος μου δεν φτάνει στη θερμοκρασία

4. Το σύστημα θέρμανσης μπορεί να είναι μη μονωμένο. Αν ο θερμικός τάπητας δεν έχει εγκατασταθεί πάνω σε ένα στρώμα θερμομονωτικών πλακών Warmup, θα θερμανθεί ενεργά το υπόστρωμα καθώς και το φινιρίσμα δαπέδου / τοίχου. Επομένως, η περίοδος προθέρμανσης του δαπέδου / τοίχου θα είναι πιο αργή καθώς το σύστημα θερμαίνει πολύ μεγαλύτερη μάζα. Μπορεί να χρειαστούν αρκετές ώρες εάν εγκατασταθεί απευθείας σε ένα παχύ στρώμα μη μονωμένου σκυροδέματος ή στερεού τοίχου. Εάν ο θερμοστάτης σας διαθέτει βελτιστοποιημένη λειτουργία έναρξης, βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργοποιημένη έτσι ώστε ο θερμοστάτης να μπορεί να αντισταθμίσει τη μάζα του δαπέδου. Αν ο θερμοστάτης σας δεν διαθέτει βελτιστοποιημένη λειτουργία έναρξης, μετρήστε το χρόνο που απαιτείται για το δάπεδο / τοίχο να ζεσταθεί και ρυθμίστε το χρόνο έναρξης θέρμανσης για να αντισταθμίσετε.

5. Η απόδοση θερμότητας του εγκατεστημένου συστήματος μπορεί να μην είναι επαρκής. Το σύστημα θα απαιτεί έξοδο ισχύος περίπου $10 \text{ W} / \text{m}^2$ για κάθε βαθμού θερμοκρασίας που χρειάζεστε για το πάτωμα / τοίχο από τον αέρα. Αυτό είναι επιπλέον προς οποιαδήποτε απώλεια θερμότητας μέσω του υποστρώματος. Αν η θερμοκρασία του αέρα δωματίου είναι επίσης χαμηλότερη από την επιθυμητή, μπορεί να χρειαστεί συμπληρωματική θέρμανση για να ξεπεραστούν οι απώλειες θερμότητας στο δωμάτιο. Εάν υπάρχει πρόσβαση στο υπόστρωμα, η τοποθέτηση μόνωσης στο δάπεδο / τοίχο θα μειώσει την ποσότητα θερμότητας που χάνηκε από το δάπεδο / τοίχο.

6. Τα καλύμματα δαπέδου όπως τα χαλιά, τα υποστρώματα και η ξυλεία είναι θερμικά αντιστάσιμα και θα μειώσουν την εφικτή θερμοκρασία επιφάνειας δαπέδου. Μπορούν επίσης να απαιτήσουν την επαναβαθμονόμηση του αισθητήρα δαπέδου.

Οι συνδυασμοί φινιρίσματος δαπέδου με θερμική αντίσταση άνω των $0,15 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$ ή $1,5 \text{ tog}$ δεν επιτρέπονται.

Δεν επιτρέπονται συνδυασμοί τοίχου με θερμική αντίσταση μεγαλύτερη από $0,1 \text{ m}^2\text{K} / \text{W}$ ή 1 tog .

Παίρνω θερμότητα στο δάπεδο / τοίχο μου

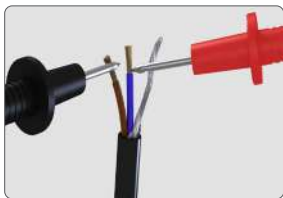
1. Αν το υπόστρωμα ή οι διάφορες κατασκευές του τοίχου, η ποσότητα θερμότητας που απορροφάται από αυτό και θα χαθεί μέσα από αυτό θα επηρεάσει τις θερμοκρασίες επιφάνειας δαπέδου / τοίχου διαφορετικά σε κάθε περίπτωση.

2. Εάν αλλάξει το πάτωμα / το τοίχωμα που καλύπτει την θερμαινόμενη επιφάνεια, κάθε χαρακτηριστικό φινιρίσματος δαπέδου / τοίχου θα επηρεάσει την περίοδο προθέρμανσης και την επιτεύξιμη θερμοκρασία επιφάνειας.

3. Οι αγωγοί ζεστού νερού κάτω από το δάπεδο / τοίχο θα μπορούσαν να προκαλέσουν θερμότερα σημεία των δαπέδων / τοίχων σε σχέση με άλλα.

4. Τα καλώδια που είναι ακανόνιστα τοποθετημένα θα προκαλέσουν στο πάτωμα / τοίχο μεγαλύτερη θερμοκρασία στα σημεία όπου καλώδια είναι πιο πυκνά και χαμηλότερη όπου τα καλώδια βρίσκονται σε μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους.

Τα θερμικά καλώδια και οι αισθητήρες δαπέδου πρέπει να ελέγχονται πριν από την τοποθέτησή τους, μόλις τοποθετηθούν, αλλά πριν τοποθετηθούν τα πλακάκια, η πλάκα ρύθμισης ή ο σοβάς και πάλι πριν συνδεθούν με τον θερμοστάτη. Πρέπει να μετράται η ωμική αντίσταση (ohms) κάθε θερμικού καλωδίου. Θα πρέπει να εκτελέσετε τις παρακάτω δοκιμές και να περιμένετε τα αποτελέσματα που αναφέρονται παρακάτω:



• Δοκιμή ωμικής αντίστασης θερμικού καλωδίου

Ρυθμίστε ένα πολύμετρο ή ένα ωμόμετρο για να καταγράψετε ωμική αντίσταση στην περιοχή 0-500 Ω. Μετρήστε την αντίσταση στα φάση (καφέ) και ουδέτερο (μπλε) καλώδια. Βεβαιωθείτε ότι η μετρηθείσα ωμική αντίσταση βρίσκεται εντός του εύρους ζώνης αντοχής αναφοράς για το δοκιμασμένο μέγεθος καλωδίου.

Καταγράψτε τις ενδείξεις στην κάρτα ελέγχου σύμφωνα με τη διαδικασία εγκατάστασης.

• Έλεγχος βλάβης γείωσης

Ρυθμίστε ένα πολύμετρο ή ένα ωμόμετρο για να καταγράψετε αντίσταση στην περιοχή 1 MΩ ή μεγαλύτερη, εάν είναι διαθέσιμη. Μετρήστε την αντίσταση σε φάση (καφέ) και ουδέτερο (μπλε) καλώδιο γείωσης (πράσινο / κίτρινο ή μεταλλικό πλέγμα).

Βεβαιωθείτε ότι η μετρηθείσα αντίσταση εμφανίζεται μεγαλύτερη από 500 MΩ ή άπειρη εάν ο μετρητής δεν μπορεί να διαβάσει αυτό το υψηλό.

Δοκιμή αντοχής μόνωσης

Ρυθμίστε το δοκιμαστικό αντίστασης στη μόνωσης στα 500 V DC. Μετρήστε την αντίσταση κατά μήκος των καλωδίων φάση (καφέ) και ουδέτερων (μπλε) και στο καλώδιο γείωσης (πράσινο / κίτρινο ή μεταλλικό πλέγμα). Βεβαιωθείτε ότι η μετρούμενη αντίσταση εμφανίζει μεγαλύτερη από 500 MΩ για να υποδείξετε ένα πέρασμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Λόγω της υψηλής αντίστασης του θερμικού στοιχείου, μπορεί να μην είναι δυνατή η ανάγνωση συνεχούς λειτουργίας από το καλώδιο θέρμανσης και ως εκ τούτου, οι ελεγκτές συνέχειας δεν αποτελούν αποδεκτή υποκατάσταση για τις δοκιμές θερμικού στοιχείου. Κατά τον έλεγχο της αντίστασης, βεβαιωθείτε ότι τα χέρια σας δεν έρχονται σε επαφή με τους ανιχνευτές του μετρητή καθώς η μέτρηση θα περιλαμβάνει την αντίσταση του εσωτερικού σας σώματος και θα καταστήσει τις μετρήσεις ανακριβείς. Εάν δεν λάβετε τα αναμενόμενα αποτελέσματα ή οποιαδήποτε στιγμή πιστεύετε ότι μπορεί να υπάρχει κάποιο πρόβλημα, επικοινωνήστε με την τεχνική ομάδα του Warmup για καθοδήγηση.

Αισθητήρας ανίχνευσης

Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας ανίχνευσης έχει δοκιμαστεί πριν από την τοποθέτηση του τελικού φινιρίσματος. Οι τιμές των αισθητήρων μπορούν να βρεθούν στις οδηγίες του θερμοστάτη. Κατά τη δοκιμή του αισθητήρα βεβαιωθείτε ότι ο μετρητής μπορεί να διαβάσει έως 20 kΩ. Οι θερμοστάτες Warmup χρησιμοποιούν συνήθως αισθητήρα 10 kΩ. Η αναμενόμενη αντίσταση είναι: 10 kΩ στους 25 ° C, 12,1 kΩ στους 20 ° C, 14,7 kΩ στους 15 ° C.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σχεδιάστε ένα σχέδιο που δείχνει τη διάταξη και τη θέση του ΘΕΡΜΙΚΟΥ καλωδίου



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Συστήματα θέρμανσης με δάπεδα ακτινοβολίας - Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας



Ηλεκτρικά καλώδια και πάνελ θέρμανσης που βρίσκονται μέσα στο δάπεδο. ΜΗΝ διεισδύετε με καρφιά, βίδες ή παρόμοια εξαρτήματα. ΜΗΝ περιορίζετε τη εκπομπή θερμότητας του θερμαινόμενου δαπέδου.

Θέση θερμικού στοιχείου

Συνολική Ισχύς

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Συστήματα θέρμανσης με τοίχους - Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας πίνακες



ηλεκτρικών καλωδίων και θέρμανσης που βρίσκονται πίσω από τον τοίχο. ΜΗΝ διεισδύετε με καρφιά, βίδες ή παρόμοια εξαρτήματα. ΜΗΝ περιορίζετε τη εκπομπή θερμότητας του θερμαινόμενου τοίχου.

Θέση θερμικού στοιχείου

Συνολική Ισχύς

ΠΡΟΣΟΧΗ:

ΜΗΝ κόβετε ή συντομεύετε το στοιχείο θέρμανσης. Βεβαιωθείτε ότι όλο το στοιχείο θέρμανσης, συμπεριλαμβανομένων των ενώσεων, είναι τοποθετημένα μέσα στο στρώμα της κόλλας πλακιδίων ή του αυτοεπιπεδούμενου. ΜΗΝ κολλάτε πάνω στις ενώσεις ή το καλώδιο θέρμανσης, καθώς αυτό μπορεί να τις μονώσει, προκαλώντας σφάλμα. Το στοιχείο θέρμανσης πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ένα RCD 30 mA.

Μοντέλο Θερμικού Στοιχείου	Ωμική αντίσταση Πριν	Ωμική αντίσταση Μετά	Αντίσταση Μόνωσης (Pass)	Αντίσταση Αισθητήρα ανίχνευσης

Ημερομηνία Υπογραφή

Εταιρική σφραγίδα /
όνομα

Αυτό το έντυπο πρέπει να συμπληρωθεί ως μέρος της εγγύησης Warmup. Βεβαιωθείτε ότι οι τιμές είναι σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών. Αυτή η κάρτα μαζί με ένα σχέδιο που δείχνει τη διάταξη της εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται κοντά στο σημείο εγκατάστασης σε εμφανή θέση.

Warmup Plc 702 & 704 Tudor Estate Abbey Road
London NW10 7UW

www.warmup.gr

gr@warmup.com





Το σύστημα Warmup StickyMat 3D™ εγγυάται από την Warmup plc ("Warmup") ότι δεν παρουσιάζει ελαττώματα στα υλικά και την κατασκευή υπό κανονική χρήση και συντήρηση και εγγυάται ότι θα παραμείνει έτσι υπό τους περιορισμούς και τις συνθήκες που περιγράφονται παρακάτω. Το σύστημα StickyMat 3D™ είναι εγγυημένο για το LIFETIME του καλύμματος δαπέδου / τοίχου κάτω από το οποίο είναι τοποθετημένο, εκτός από τις παρακάτω (και εφιστάται η προσοχή σας στις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο τέλος αυτής της εγγύησης).



Αυτή η εγγύηση εφ'όρου ζωής ισχύει:

- Μόνο εάν η εγκατάσταση είναι καταχωρημένη στο Warmup εντός 30 ημερών από την αγορά. Η εγγραφή μπορεί να ολοκληρωθεί στο διαδίκτυο στη διεύθυνση www.warmup.co.uk. Σε περίπτωση απαίτησης, απαιτείται απόδειξη αγοράς, οπότε φυλάσσετε το τιμολόγιο και την απόδειξη- το τιμολόγιο και η παραλαβή πρέπει να αναφέρει το ακριβές μοντέλο που έχει αγοραστεί.;

και

- Μόνο εάν το θερμικό σύστημα είναι γειωμένο και προστατεύεται από Ασφάλεια (RCD) ανά πάσα στιγμή.

Η εγγύηση είναι άκυρη εάν το δάπεδο ή το τοίχωμα που καλύπτει ο θερμικός τάπητας (-ες) έχει υποστεί ζημιά, ανυψωθεί, αντικατασταθεί, επισκευαστεί ή καλυφθεί με επιπλέον στρώματα. Η περίοδος εγγύησης αρχίζει την ημερομηνία αγοράς. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης, η Warmup θα φροντίσει για την επισκευή του θερμικού στοιχείου ή (κατά την κρίση της) να παρέχει τα ανταλλακτικά χωρίς χρέωση. Το κόστος της επισκευής ή της αντικατάστασης είναι το μόνο σας ένδικο βοήθημα στο πλαίσιο αυτής της εγγύησης που δεν επηρεάζει τα εκ του νόμου δικαιώματά σας.

Το κόστος αυτό δεν επεκτείνεται σε οποιοδήποτε κόστος όπως το κόστος επισκευής ή αντικατάστασης από την Warmup και δεν καλύπτει τα έξοδα αναμετάδοσης, αντικατάστασης ή επισκευής οποιουδήποτε δαπέδου / τοίχου ή επιφάνειας δαπέδου / τοίχου. Αν το θερμικό στοιχείο αποτύχει λόγω βλάβης που προκλήθηκε κατά την εγκατάσταση ή την επικάλυψη, αυτή η εγγύηση δεν ισχύει. Επομένως, είναι σημαντικό να ελέγξετε ότι το θερμικό καλώδιο λειτουργεί (όπως καθορίζεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης) πριν από το πλακάρισμα.

Η WARMUP PLC ΔΕΝ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΥΧΑΙΕΣ Ή ΕΠΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΖΗΜΙΕΣ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ, ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ, ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ Ή ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΗΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ.

Η WARMUP PLC δεν είναι υπεύθυνη για:

- Ζημιές ή επισκευές που απαιτούνται ως αποτέλεσμα ελαττωματικής εγκατάστασης ή εφαρμογής.
- Ζημιές ως αποτέλεσμα πλημμυρών, πυρκαγιών, ανέμων, φωτισμού, ατυχημάτων, διαβρωτικής ατμόσφαιρας ή άλλων συνθηκών πέραν του ελέγχου της Warmup plc.
- Χρήση εξαρτημάτων ή εξαρτημάτων που δεν είναι συμβατά με το προϊόν.
- Προϊόντα εγκατεστημένα εκτός Ευρωπαϊκή Ένωση
- Κανονική συντήρηση όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας, όπως ο καθαρισμός του θερμοστάτη.
- Εξαρτήματα που δεν παρέχονται ή ορίζονται από το Warmup.
- Ζημιές ή επισκευές που απαιτούνται ως αποτέλεσμα κακής χρήσης, συντήρησης, λειτουργίας ή επισκευής.
- Αποτυχία εκκίνησης λόγω διακοπής ή / και ανεπαρκούς ηλεκτρικής παροχής.
- Οποιαδήποτε ζημιά προκαλείται από παγωμένους ή σπασμένους αγωγούς νερού σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού.
- Αλλαγές στην εμφάνιση του προϊόντος που δεν επηρεάζουν την απόδοσή του.



SafetyNet™ Οδηγίες εγκατάστασης : Αν κάνετε λάθος και βλάψετε το θερμικό καλώδιο πριν τοποθετήσετε το τελικό φινιρίσμα δαπέδου / τοίχου, επιστρέψτε το προϊόν που έχει υποστεί ζημιά στη Warmup μέσα σε 30 ημέρες μαζί με την αρχική απόδειξη πώλησης. Η WARMUP ΘΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΕΙ ΤΟΝ ΘΕΡΜΙΚΟ ΤΑΠΗΤΑ (ΤΟ ΠΟΛΥ ΕΝΑΝ) ΜΕ ΕΝΑΝ ΑΛΛΟ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ- ΔΩΡΕΑΝ.

- (i) Τα επισκευασμένα θερμικά καλώδια φέρουν μόνο 5 χρόνια εγγύηση. Σε καμία περίπτωση η Warmup δεν είναι υπεύθυνη για την επισκευή ή αντικατάσταση οποιουδήποτε πλακιδίου / δαπέδου που μπορεί να αφαιρεθεί ή να υποστεί βλάβη για να επηρεάσει την επισκευή.
- (ii) Η εγγύηση εγκατάστασης SafetyNet™ δεν καλύπτει οποιαδήποτε άλλη ζημιά, κακή χρήση ή ακατάλληλη εγκατάσταση λόγω ακατάλληλων συνθηκών συγκόλλησης ή υποστρώματος. Όριο ενός δωρεάν θερμικού τάπητα αντικατάστασης ανά πελάτη ή εγκαταστάτη.
- (iii) Η ζημιά στον θερμοαντήρα που εμφανίζεται μετά από στρώσιμο του δαπέδου, όπως η ανύψωση ενός πλακακιού που έχει υποστεί βλάβη από τη στιγμή που έχει τοποθετηθεί ή η μετακίνηση του υποστρώματος που προκαλεί ζημιά στο πάτωμα, δεν καλύπτεται από την εγγύηση SafetyNet™.

**Καταχωρήστε την εγγύηση Warmup® online στο
www.warmup.gr**



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - STICKY MAT 3D™	
ΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	230 V AC : 50 Hz
ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	IPX7
ΠΛΑΤΟΣ ΤΑΠΗΤΑ	500 mm (0.5 m)
ΠΑΧΟΣ ΤΑΠΗΤΑ	3 mm
ΑΠΟΔΟΣΗ	200 W/m ²
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ	ETFE
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ	ETFE
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	-10 °C
ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	“ΨΥΧΡΗ ΕΠΑΦΗ” ΜΗΚΟΣ 3 m

ΜΕΓΕΘΗ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΤΑΠΗΤΑ

StickyMat 3D 200 W/m ²					ΟΡΙΑ ΩΜΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ (Ω)
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΣ (m ²)	ΙΣΧΥΣ (W)	ΕΝΤΑΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (A)	ΩΜΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ (Ω)	
2SMFW 0.5	0.5	100	0.43	529.0	
2SMFW 1	1	200	0.87	264.5	
2SMFW 1.5	1.5	300	1.30	176.3	
2SMFW 2	2	400	1.74	132.3	502.6- 555.5 251.3- 278.7 167.5- 185.1 125.7- 138.9



Warmup GR

www.warmup.gr

gr@warmup.com

T: 210 6830351

The WARMUP word and associated logos are trade marks.

© Warmup Plc. 2021 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926,
5265707. E & OE.