

Easy Floor

Istruzioni per l'installazione
Installation instructions
Installatievoorschriften

**Ray
Tech**

Leader in Quality

Gentile cliente,

Congratulazioni per l'acquisto del prodotto Raytech! I prodotti Raytech sono realizzati con materiali resistenti e di elevata qualità. Per garantire che il suo prodotto funzioni al meglio voglia attenersi scrupolosamente alle istruzioni per l'installazione. Solo in caso di corretto montaggio, nel rispetto delle istruzioni, possiamo offrirle la più ampia garanzia di funzionamento. Prima del montaggio legga attentamente le presenti istruzioni, inclusa la pagina centrale, e utilizzi attrezzature e materiali adeguati. Per l'impianto elettrico si rivolga ad un installatore accreditato ai sensi delle norme vigenti.

In caso di domande o se desidera ulteriori informazioni, chiami pure lo:

0039.02.33 500 147

o invii un'e-mail a:

info@Raytech.it

oppure, per maggiori informazioni e altri prodotti, vada sul nostro sito web

Raytech.it

1. Ispezione

Prima di procedere con qualsiasi operazione, controlli il contenuto della confezione. Un set completo è composto da:

- tappeto Easy Floor con cavo scaldante e coda fredda di collegamento
- Scheda di controllo, nel manuale di istruzione
- Raytech termostato RID (tranne che per le versioni Easy Floor –ST), cronotermostato digitale comprensivo di sensore
- Tubo flessibile per il sensore
- Istruzioni per l'installazione

2. Specifiche

Tipo	Watt	Misure	Ampère	Ohm
1 m ²	150 W	0,5x2m	0,7	353
1,5 m ²	225 W	0,5x3m	1,0	235
2 m ²	300 W	0,5x4m	1,3	176
2,5 m ²	375 W	0,5x5m	1,6	141
3 m ²	450 W	0,5x6m	2,0	117
3,5 m ²	525 W	0,5x7m	2,3	100
4 m ²	600 W	0,5x8m	2,6	88
4,5 m ²	675 W	0,5x9m	2,9	78
5 m ²	750 W	0,5x10m	3,3	71
6 m ²	900 W	0,5x12m	3,9	59
7 m ²	1050 W	0,5x14m	4,6	50
8 m ²	1200 W	0,5x16m	5,2	44
9 m ²	1350 W	0,5x18m	5,9	39
10 m ²	1500 W	0,5x20m	6,5	35

3. Punti d'attenzione

Prima di iniziare, controllare che le misure del tappeto riscaldante corrispondano alla superficie da riscaldare e la potenza elettrica disponibile sia sufficiente.

Durante la preparazione e l'installazione fare attenzione ad evitare oggetti aguzzi e taglienti che possano danneggiare il cavo scaldante.

Controllare la continuità dei conduttori e il loro isolamento rispetto allo schermo tra ciascuna fase di lavoro e la successiva (cfr. punto 6) e riportare i valori rilevati sulla scheda pagina centrale. Conservare la scheda nella cassetta del contatore.

Il cavo di alimentazione può essere prolungato o accorciato, ma deve rimanere sempre una ricchezza di almeno 0,5 metri. Il cavo di riscaldamento, fissato sulla rete di fibra di vetro, non può essere tagliato. I tappeti non possono essere sovrapposti ed i cavi scaldanti non possono mai incrociarsi! Il giunto tra cavo freddo e cavo scaldante è all'interno del tappeto termico ed è contrassegnato.

Il sensore del termostato va montato tra 2 passate di cavo per un rilievo ottimale della temperatura. Inoltre, il sensore (tubo) non deve incrociarsi con nessun cavo di riscaldamento. Verificare che il sensore sia montato ad una sufficiente distanza (min. 50 cm) da condutture di radiatori e idriche, scarichi e cavi elettrici. Il sensore deve rimanere sempre nel proprio tubo corrugato. Chiudere l'estremità del tubo per evitare che il sensore si blocchi durante le operazioni. In questo modo, qualora il sensore debba essere cambiato, potrà essere facilmente estratto.

Il tappeto scaldante va applicato su un pavimento robusto e duro, successivamente coperto con un materiale rigido e robusto, come idonea colla o cemento, sia per otte-



nere un pavimento robusto, che per favorire il trasferimento termico.

L'Easy Floor può anche essere impiegato per il tracciamento di parquet o pavimenti in laminato, ma in questo caso il tappeto scaldante va sempre annegato nel cemento o nella colla per irrobustire il pavimento e migliorare il trasferimento termico.

Easy Floor non va mai applicato sotto arredamento fisso quali mobili a parete, blocchi cucina, vasche da bagno, piatti doccia ecc., e non ci devono essere impedimenti alla corretta trasmissione del calore. Il tappeto, inoltre, non può essere posato su giunti di dilatazione. In generale è bene lasciare una distanza dal muro di 15 cm. Easy Floor può essere applicato solo su superfici libere. Poiché i bagni hanno per lo più piccole superfici libere, il tappeto spesso può essere installato solo come riscaldamento supplementare. Per applicazioni come riscaldamento principale rivolgersi a Raytech.

Il tappeto riscaldante è spesso 4 mm e va posato su un fondo di colla o cemento magro, adatti al riscaldamento a pavimento. Verificare l'idoneità con i dati del produttore di colla o cemento.

L'installazione del termostato può essere effettuata esclusivamente da un tecnico installatore accreditato. Durante l'installazione, l'alimentazione elettrica deve essere scollegata. Il collegamento avverrà mediante interruttore differenziale ai sensi delle norme vigenti sugli impianti. Qualora in un ambiente vadano installati più tappeti, è possibile posizionare una cassetta di derivazione a monte del punto di distribuzione, in modo che al termostato giunga un unico cavo d'alimentazione. La portata massima del termostato è di 16 Ampere. In caso di potenza superiori, con 1 solo termostato, è necessario installare un teleruttore.



4. Materiale necessario per l'installazione

- Il tappeto Raytech Easy Floor
- Colla per mattonelle o prodotto autolivellante/calcestruzzo magro e cemento per fughe adatti per riscaldamento a pavimento
- Colla e relativa siringa per le fughe di dilatazione lungo le pareti
- Tubo corrugato (flessibile) di ca. 2 m (16 mm)
- Spatola a pettine per colla (in plastica) con dentellatura di ca. 6 mm
- Cassettina elettrica da incasso (profondità min. 5 cm)
- Alimentazione elettrica con messa a terra
- Multimetro per provare il tappeto durante tutte le fasi di lavoro
- Attrezzi vari

5. Preparativi

Stabilito il punto di installazione del termostato installare una cassetta elettrica standard profonda minimo 50 mm, preferibilmente all'altezza di 1,40 m per una maggiore praticità d'uso. Con la fresa, creare le scanalature necessarie e montare la scatola da incasso, la scatola elettrica ed il tubo flessibile del sensore. Creare una canalina nel pavimento (profonda 2 cm) per il tubo corrugato del sensore.

ATTENZIONE! Non posizionare mai il sensore in prossimità di condotte (anche nascoste) di termosifoni! Installare la sonda in modo che non attraversi mai il cavo di riscaldamento!

Verificare che il sottofondo su cui va applicato il tappeto sia piano, pulito, privo di polvere e grasso. Lasciare bordi/fughe di dilatazione lungo la parete in ambienti più ampi. Non dimenticare mai di controllare i punti d'attenzione di cui al capitolo 3.



6. Valori di resistenza

Controllare i parametri elettrici dell'Easy Floor (continuità dei fili resistivi e loro isolamento dallo schermo) tra ciascuna operazione di lavoro e la successiva, e riportare i valori rilevati sulla scheda. Effettuare le misure tra i fili di resistenza ed utilizzare a tal scopo la tabella riportata al punto 2. Il valore Ohm può deviare max del 10%. Eseguire le verifiche di isolamento anche tra i fili di resistenza e lo schermo a terra. Conservare la scheda nella cassetta del contatore.



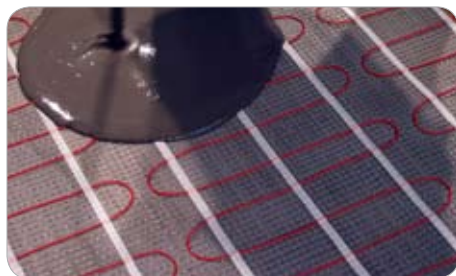
7. Istruzioni per la posa

Srotolare il tappeto Easy Floor con il cavo di riscaldamento rivolto verso l'alto, in modo che sia visibile. In questo modo, si evita che la rete di fibra di vetro "galleggi" sul livellante o il calcestruzzo magro. Il tappeto può eventualmente essere fissato con colla per mattonelle. Stabilire come posizionare il tappeto Easy Floor secondo la configurazione più confacente.



8. Misurazione del Easy Floor

Quando si srotola il tappeto in ambienti più ampi, tener conto di una distanza dal muro di ca. 15 cm. La distanza non va mantenuta in caso di pareti in vetro, per le quali è necessaria una maggior potenza. Se il tappeto è più lungo del necessario, può essere rivoltato a 180° tagliando la rete di fibra di vetro senza danneggiare il cavo di riscaldamento. L'operazione può essere ripetuta diverse volte. Se il tappeto è comunque troppo lungo, il cavo può essere staccato dalla rete di fibra di vetro e fatto passare nelle corsie lasciate libere. I cavi liberi devono essere posizionati comunque ad almeno 4 cm di distanza tra loro. Non devono mai toccarsi o incrociarsi. Non appena posato il tappeto, procedere alle verifiche elettriche.



9.. Applicazione della colla per mattonelle

- Applicare un primo strato di colla spesso 0,4 – 0,6 cm e largo 55 cm.
- Liberare l'estremità del cavo di collegamento del tubo corrugato verso il termostato.
- Srotolare il tappeto sulla colla per mattonelle con il cavo rivolto verso l'alto.
- Forzare delicatamente il tappeto con una spatola in legno o un guanto e distribuire la colla che fuoriesce lateralmente dal tappeto
- Lisciare e lasciar asciugare
- Misurare nuovamente i parametri elettrici. Eseguire le misurazioni tanto tra i due fili di resistenza che tra questi e lo schermo
- Applicare quindi un secondo strato di colla evitando la formazione di bolle d'aria con l'ausilio di una spatola a pettine in plastica, per evitare danni al tappeto.
- Premere la mattonella passandoci sopra delicatamente più volte.

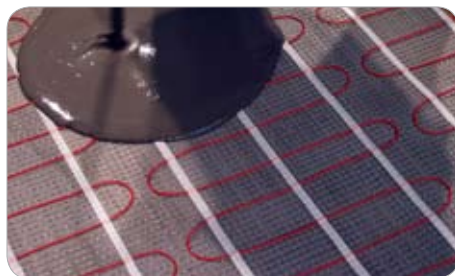


10. Applicazione del cemento magro

Posizionare il tappeto come descritto ai punti precedenti. Fissare il tappeto sul sottofondo per mezzo del kit di montaggio o con nastro biadesivo. Misurare nuovamente i parametri elettrici con un multimetro e annotare i valori sulla scheda di controllo. Eseguire le misurazioni tanto tra i due fili di resistenza che tra di loro e lo schermo.

Leggere le istruzioni del calcestruzzo magro autolivellante, verificare che il prodotto sia idoneo al riscaldamento a pavimento e seguire esattamente le istruzioni del produttore. L'effetto autolivellante va talvolta rafforzato con un attrezzo tipo lavapavimenti, per migliorarne la distribuzione. Rispettare i tempi di asciugatura e applicare quindi il rivestimento da pavimento.

ATTENZIONE! Si sconsiglia fortemente l'applicazione di 2 strati di livellante sovrapposti perché possono provocare tensioni meccaniche nel pavimento.



11. Altre possibilità di applicazione dell'Easy Floor

Easy Floor può essere applicato senza problemi nel muro o nel gradino del bagno. È possibile accorparlo nello strato di stucco o applicarlo con colla per mattonelle. Si crea così un muretto decorativo o una comoda seduta. Installando una potenza scaldante sufficiente Easy Floor può fungere da riscaldamento principale. In questo modo si avrà anche più spazio a disposizione per sanitari o arredamento. Il valore della potenza termica deve coincidere con il fabbisogno calcolato di calore dell'ambiente.



12. Messa in esercizio del sistema

Note le istruzioni del produttore delle colle e dei cementi e le relative specifiche, sarà possibile scegliere la funzione d'avvio lento del termostato. Per i pavimenti in cemento è applicabile in genere un tempo di asciugatura di 1 settimana per cm di spessore, con un minimo di 3 settimane.



13. Collegamento del cronotermostato RID

Prima di montare o smontare il termostato, staccare sempre l'elettricità nella cassetta del contatore. L'allaccio sarà realizzato da un installatore accreditato. La collocazione del termostato rispetterà le vigenti norme sugli impianti. Per l'installazione in ambienti umidi quali bagni sarà applicato in zona 3.

Il termostato Raytech RID è dotato di una funzione guida intelligente che accompagna l'utente all'interno del programma ed ha un'interfaccia estremamente facile da usare. Studiare comunque con cura il manuale allegato e conservarlo insieme ai documenti di garanzia.



13,1 Consigli per l'installatore

Controllare che l'alimentazione elettrica sia scollegata. Rimuovere l'alloggiamento del display esercitando una lieve pressione con un oggetto non affilato, ad es. la punta di una penna a sfera, inserito nel forellino quadrato sul lato inferiore del termostato. Rimuovere quindi l'alloggiamento del display ed il rivestimento.

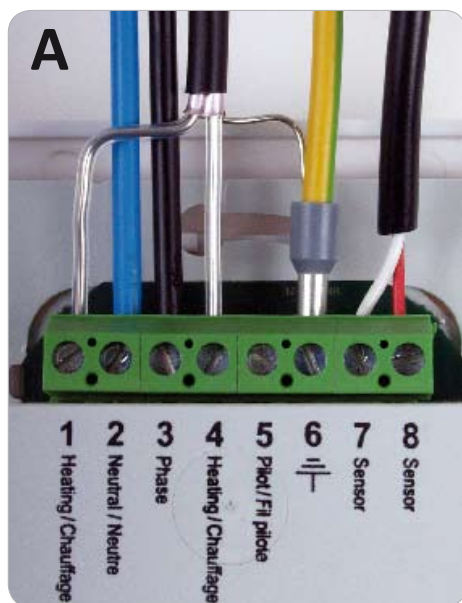
13,2 Schema d'allaccio (cfr. esempio A e B)

- 1 e 4 sono destinati ai fili di collegamento del cavo di riscaldamento
- 2 (neutro) e 3 (fase) sono destinati alla alimentazione in entrata
- 5 è utilizzato solo in caso di regolazione esterna (Domotica)
- 6 (terra) è destinato per la messa a terra della corrente in ingresso e del cavo di collegamento. **ATTENZIONE!** Entrambi i cavi di messa a terra devono essere collegati per mezzo di terminali a tubetto o all'esterno del termostato con un morsetto a croce (cfr. esempio A e B)
- 7 e 8 sono destinati all'allaccio del sensore

13,3 Montaggio

Portare il termostato in posizione, montarlo e inserirlo nell'alloggiamento da incasso con 2 viti. Rimettere a posto la piastra e rimontare l'alloggiamento del display, esercitando una leggera pressione.

ATTENZIONE! Quando il termostato viene messo sotto tensione la prima volta, saranno necessari 5 minuti perché parta (per la ricarica della batteria di riserva). Dopo circa 5 minuti compare la prima schermata del menu iniziale. Seguire accuratamente il menu iniziale. Per l'impostazione del termostato si rimanda al manuale di istruzioni in dotazione con lo stesso.



Dear Customer,

Congratulations on the purchase of this Raytech product. The Raytech Easy Floor is manufactured from high quality, durable materials. To guarantee that your product functions optimally there are a few points of attention which are described in the Installation Instructions. We can only offer you the full guarantee if the product is correctly installed in accordance with the Installation Instructions. Carefully read the instructions prior to installation, do not forget the central page when doing so, and ensure that you have the correct tools and materials. The electrical installation must be carried out by a qualified electrician in accordance with applicable regulations.

Visit our website for your local Raytech supplier, technical helpdesk or more information and other products at:

0039.02.33 500 147

Send an email to:

info@Raytech.it

Or for more information you can visit our website:

Raytech.it

1. Check

Check the contents of the box before starting.

A complete set consists of:

- A heating mat with connecting wire
- An inspection card
- A thermostat incl. floorsensor*
- A flexible sensor tube
- Installation Instructions

(* Not present in Easy Floor-ST version)

2. Measurements

Type	Watt	Size	Amps	Ohms
1 m ²	150 W	0,5x2m	0,7	353
1,5 m ²	225 W	0,5x3m	1,0	235
2 m ²	300 W	0,5x4m	1,3	176
2,5 m ²	375 W	0,5x5m	1,6	141
3 m ²	450 W	0,5x6m	2,0	117
3,5 m ²	525 W	0,5x7m	2,3	100
4 m ²	600 W	0,5x8m	2,6	88
4,5 m ²	675 W	0,5x9m	2,9	78
5 m ²	750 W	0,5x10m	3,3	71
6 m ²	900 W	0,5x12m	3,9	59
7 m ²	1050 W	0,5x14m	4,6	50
8 m ²	1200 W	0,5x16m	5,2	44
9 m ²	1350 W	0,5x18m	5,9	39
10 m ²	1500 W	0,5x20m	6,5	35

3. Points of attention

Raytech Easy Floor electrical floor heater consists of a heating cable that is equally distributed and connected to a glass fibre net with an inter-loop distance of approximately 7cm. The Raytech Mat is fully earthed.

Check before hand if the heating mat is the right size for the floor area to be heated and that there is sufficient electrical capacity (Amps.) available. The mat may not be positioned over expansion joints.

Before installing the mat, the resistance reading should be taken and noted down on the inspection card in the center of this manual. (See point 6).

The connector cable can be extended or shortened, there must always be at least 0.5 meter of connecting wire left. The heating cable, attached to the glass fibre net, cannot be cut. The mats cannot be laid over each other and the heating cables may never cross each other! The cable junction (SPLICE) is the transition of the resistance cable (heating section of the mat) to the power cable (cold connection) is just within the heating mat and is marked.

A distance from the wall of 10 to 20 cm should generally be adhered to. Raytech Easy Floor may never be installed under fixed objects like wall units, kitchen units, baths, or showers and must be able to give off its warmth unimpeded. Raytech Easy Floor may only be incorporated into the free floor areas. As bathrooms consist mostly of a small free floor area the mat can only be installed as supplementary heating. Please contact your local supplier for information about use as main heating.

All installations must be wired through a suitably rated MCB or RCCD when applicable. All installations in wet areas must be wired through a dedicated RCCD in line with the thermostat. All connec-



tions must be made by an approved electrician in accordance with current local regulations.

Raytech Easy Floor is 3 to 4 mm thick and must be incorporated in a flexible adhesive or casting mortar suitable for floor heating. Check the manufacturers data.

Raytech Easy Floor has 1 connecting cable 3.5 meters in length (Twin Conductor) and has an end seal (loop) at the end of the mat. The end seal CANNOT be broken. The connector cable can be shortened, there must always be at least 0.5 meter of connecting wire left. The power supply must never be connected during installation.

If multiple mats are installed in a space, they must be wired in parallel and a suitably rated junction box may be incorporated so that only one power cable runs to the thermostat. Maximum capacity of the thermostat is 16 Amperes. If combined area exceeds 23m², a Contactor will have to be fitted. The thermostat may only be installed by a qualified electrician.

The sensor must be installed in the middle of a cable loop for optimal temperature registration. Ensure that the sensor is installed well clear (min. 50 cm) of (hidden) radiator and water pipes, drains and electrical wiring. The sensor must always remain IN the sensor tube. Fit cap to end of the sensor tube. If the sensor ever needs to be replaced it can then easily be removed.

Raytech Easy Floor is primarily designed for installation on concrete floors. If laying on a wooden floor, all floors must be sheeted with a cement faced board which is compatible with heated floor systems. Or sheet the floor with 15mm WBP or Marine plywood, fix with screws at 200mm centres and then skim with 2-3mm of flexible tile adhesive and allow to dry, then proceed as installation for concrete base.



4. Necessary materials:

- A Raytech Easy Floor System.
- Flexible tile adhesive or Self levelling compound and flexible grout suitable for floor heating.
- Flexible cement and cement gun for expansion joints along the walls.
- Approx. 2m flexible electrical conduit (16mm)
- (Plastic) adhesive comb with approx. 6mm teeth.
- Electrical back box (min 35mm deep, preferably 50mm).
- Earthed power connection.
- A multimeter to test the mat after each installation activity.
- various tools.

5. Preparations:

Determine where the thermostat must be placed, place a standard electrical back box with a minimum depth of 50mm, preferably at a height of 1.40 m for ease of operation. Grind/cut the necessary grooves and mount the junction box and electrical conduit.

2 conduits have to be installed; One for the sensor and the other for the power cable from mat. Do not run the power cable and sensor cable through the same conduit. Cut a groove in the floor for the floor sensor pipe (2 cm deep).

TAKE CARE: Never place the sensor in the vicinity of a (hidden) radiator pipe! Never install it passing under a heating cable!

Ensure that the surface where the mat is worked on is flat, clean, and free of dust and grease. In larger spaces, expansion joints along the wall may have to be used.



**ATTENZIONE!SOTTO IL PAVIMENTO
È INSTALLATO UN SISTEMA DI
RISCALDAMENTO A 230 VOLT! NON
FORARE O INSERIRE VITI NEL PAVIMENTO!
CFR. DISEGNO/FOTO PER LA POSIZIONE
DEL RISCALDAMENTO A PAVIMENTO**

Riscaldamento a pavimento Easy Floor installato a:

Misurazioni di controllo

- A: tra i due fili di resistenza (margine del 10%)
- B: tra il filo di resistenza n. 1 e la terra (deve essere “infinito”)
- C: tra il filo di resistenza n. 2 e la terra (deve essere “infinito”)

**Appena estratti
dalla confezione:**

A:.....Ohm
B:.....Ohm
C:.....Ohm

**Dopo l’applicazione
sul pavimento:**

A:.....Ohm
B:.....Ohm
C:.....Ohm

**Dopo l’applicazione
dello strato coprente:**

A:.....Ohm
B:.....Ohm
C:.....Ohm

Schizzo o foto dell’impianto:

**Installatore:
Data:
Firma:**

**Conservare questa scheda di controllo in punto visibile
nella cassetta del contatore!**

**ATTENTION! UNDER
FLOORING A 230 VOLT
SYSTEM IS INSTALLED!
DO NOT DRILL OR SCREW INTO THE FLOOR!
SEE SCHEDULE/PICTURE FOR THE
POSITION OF THE HEATING**

Raytech Easy Floor installed at:

Resistance readings:

- A: Between centre core wires (within 10%)
- B: Between centre core wire #1 and the earth (must be “infinite”)
- C: Between centre core wire #2 and the earth (must be “infinite”)

Initial Reading:

A:.....Ohm
B:.....Ohm
C:.....Ohm

Mat Laid

A:.....Ohm
B:.....Ohm
C:.....Ohm

Schedule or pictures of the installation:

**Installer:
Date:
Stamp:**

**Keep this control / check card
in a visible place!**

**UNDERNEATH THE
ELECTRIC VOLT HEATING
WIRING! NEVER DRILL
THROUGH THE FLOOR!
CHECK THE LOCATION
FOR THE
ELECTRIC HEATING SYSTEM.**

is located in:

(10% margin!)

to the earth (This should read "infinite")

to the earth (This should read "infinite")

	After completion
.....Ohm	A:.....Ohm
.....Ohm	B:.....Ohm
.....Ohm	C:.....Ohm

**LET OP! ONDER DE VLOER IS EEN 230
VOLT VLOERVERWARMINGSSYSTEEM
GEïNSTALLEERD! NOOIT BOREN OF
SCHROEVEN IN DE VLOER!
ZIE TEKENING/FOTO VOOR DE POSITIE
VAN DE VLOERVERWARMING.**

Raytech Easy Floor Geïnstalleerd in:

Controlemetingen:

A: Tussen beide weerstandsdraden (10% marge)

B: Tussen weerstandsdraad #1 en aarde (Dit moet "oneindig" zijn)

C: Tussen weerstandsdraad #2 en aarde (Dit moet "oneindig" zijn)

Uit verpakking:

A:.....Ohm

B:.....Ohm

C:.....Ohm

Mat op vloer:

A:.....Ohm

B:.....Ohm

C:.....Ohm

Na installatie:

A:.....Ohm

B:.....Ohm

C:.....Ohm

Installation:

Schets of foto's van installatie:

Installateur:

Datum:

Stempel:

Store in the meter cupboard

**Deze controlekaart bewaren op een zichtbare plaats
in de meterkast!**

6. Resistance readings

Before installing Raytech Easy Floor, the resistance reading should be taken and noted down on the inspection card in the center of this manual. The reading should be taken during the installation and on final completion. These readings should be as per the technical information (Point 2). Take measurements both between the resistance wires and between the resistance wire and the earth cladding. Keep this inspection card in the meter cupboard in a visible place!



7. Installation Instructions:

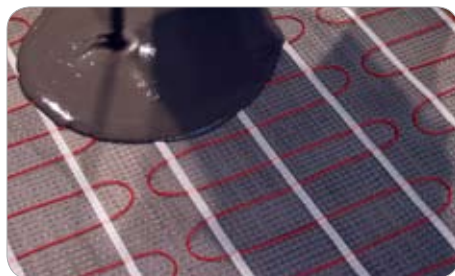
Unroll the Mat with the heating cable facing upwards using the adhesive backing. Determine how the matting must be laid. The glass fibre netting can be cut between the cable loops and folded over. Avoid damaging the cable!



There are many possible variations when installing. Please contact Raytech if you require assistance.

8. Measuring out the mat:

Allow for a distance from the wall of 15 cm when rolling out the matting in larger areas. This does not apply to glazed walls where extra heating is required. If the Raytech Mat is too long, the mat can be cut into a long length and laid round the periphery of the mat. The loose cables must be looped at least 4 cm from each other. They may not touch or cross each other. Retest the mat when it has been laid.



9. Tile cement method:

- Pull the end of the connecting cable through the electrical piping to the thermostat.
- Roll the mat out with the cable facing upwards.
- Apply a first layer of Flexible tile adhesive 0.4cm to 0.6cm thick and approx. 55 cm wide.
- Smooth it over and allow it to dry.
- Take the resistance readings of the mat again.
- Then apply a second solid layer of flexible tile adhesive taking care to avoid air bubbles and use a plastic tile cement comb to avoid damaging the mat. (DO NOT SPOT TILE!).
- Press down the tile with a light sliding motion.



10. Self-Levelling method:

Position the mat as described in Point 7.

Test the Raytech Easy Floor again with a multimeter and write down the readings on the inspection card. Take measurements both between the resistance wires and between the resistance wire and the earth cladding.

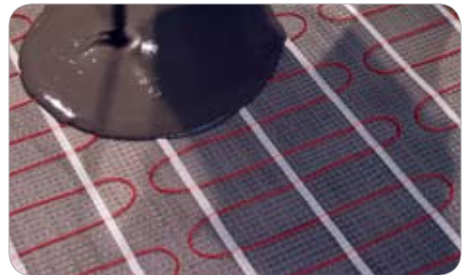
First read the instructions of the self-levelling mortar, check that the product is suitable for floor heating and follow the instructions of the manufacturer to the letter. The self-levelling effect must usually be assisted somewhat using a squeegee. Observe the drying time before applying the floor covering.

Take the resistance readings of the mat again.

Then apply a solid layer of flexible tile adhesive taking care to avoid air bubbles and use a plastic tile cement comb to avoid damaging the Raytech Mat. (DO NOT SPOT TILE!). Press down the tile with a light sliding motion.

TAKE CARE:

Do not apply more than 1 self levelling layer.
Please follow manufacturers instructions.



11. Connecting RID thermostat:

Before installation or de-installation always turn off the electricity in the meter cupboard. Installation must be done by an approved electrician in accordance with the current regulations.

Raytech RID thermostat has an intelligent guide function which guides the user through the program and is very friendly in use. However study the manual very well before installation and keep it with the other guarantee papers.

11.1 Notes for installer:

Check if the power is turned off. Take off the display frame by pushing with a non sharp tool (for example a ballpoint) in the square whole on the underside of the thermostat frame. The display frame and cover frame can then be taken off.

11.2 Connection schedule:

- Terminals 1 and 4 are used for the connection cables of the heating foil.
- Terminals 2 (Neutral) and 3 (Live) are used for the power supply.
- Terminal 5 is only in use in case of an external central control system
- Terminal 6 is used for the earth of the electrical power.
- Terminals 7 and 8 are used for connecting the sensor.

11.3 Fix to Back box:

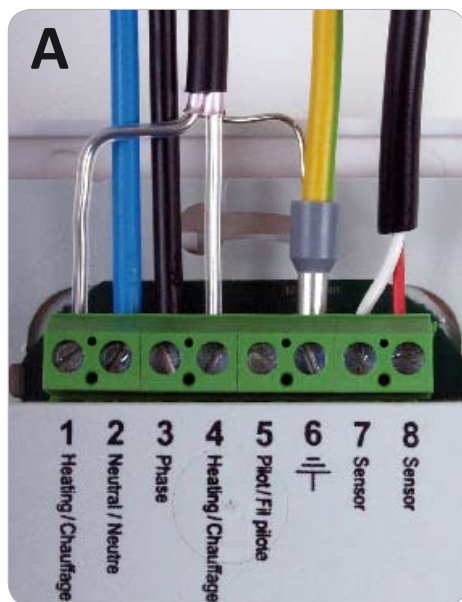
The back box must be at least 35mm deep. Position the thermostat and fix it to the back box with 2 screws. Replace the cover frame and push the display frame back.



11.4 Setting the RID thermostat:

Attention: After switching the power on for the first time, it will take 5 minutes until the first question appears on the screen. This is due to the internal back up battery charging. Follow the start-up wizard menu carefully. For the settings of the thermostat we advise you to follow the instructions in the thermostat manual.

The thermostat needs to be set at a maximum temperature at 28 degrees Celsius.



Geachte relatie,

Gefeliciteerd met de aanschaf van dit Raytech product. Raytech producten zijn gefabriceerd met hoogwaardige en duurzame materialen. Om te garanderen dat uw product optimaal werkt zijn er enkele aandachtspunten, deze zijn beschreven in de installatievoorschriften. Alleen bij juiste montage volgens deze voorschriften kunnen wij u de volledige garantie geven. Lees voor montage deze voorschriften goed door inclusief de middenpagina en zorg voor het juiste gereedschap en materialen. U dient de elektrische installatie uit te laten voeren door een erkend installateur volgens de geldende normen. Mocht u nog vragen hebben of wenst u meer informatie dan kunt u bellen met:

0039.02.33 500 147

een E-mail met uw vraag sturen naar:

info@Raytech.it

of kijk, voor meer info en andere producten, op onze website;

www.Raytech.it

1. Controle

Controleer, voordat U aan de slag gaat, de inhoud van de verpakking. Een complete set bestaat uit:

- Raytech Mat met aansluitdraad
- Controlekaart
- Digitale Raytech RID thermostaat*
- klokthermostaat incl. vloersensor
- Flexibele sensorbuis
- Installatievoorschriften
- (* Niet geleverd bij Easy Floor-ST type)

2. Meetgegevens

Type	Watt	Maten	Ampère	Ohm
1 m ²	150 W	0,5x2m	0,7	353
1,5 m ²	225 W	0,5x3m	1,0	235
2 m ²	300 W	0,5x4m	1,3	176
2,5 m ²	375 W	0,5x5m	1,6	141
3 m ²	450 W	0,5x6m	2,0	117
3,5 m ²	525 W	0,5x7m	2,3	100
4 m ²	600 W	0,5x8m	2,6	88
4,5 m ²	675 W	0,5x9m	2,9	78
5 m ²	750 W	0,5x10m	3,3	71
6 m ²	900 W	0,5x12m	3,9	59
7 m ²	1050 W	0,5x14m	4,6	50
8 m ²	1200 W	0,5x16m	5,2	44
9 m ²	1350 W	0,5x18m	5,9	39
10 m ²	1500 W	0,5x20m	6,5	35

3. Aandachtspunten:

Controleer vooraf of de oppervlakte van de verwarmingsmat overeenkomt met het te verwarmen vloeroppervlak en er voldoende stroom-capaciteit (Amp.) voorhanden is.

Wees tijdens het verwerken en andere werkzaamheden voorzichtig met scherpe voorwerpen die de verwarmingskabel kunnen beschadigen.

U dient de mat tussen en na iedere arbeidsgang te controleren (Zie punt 6) en de gemeten waardes in te vullen op de gele kaart (middenpagina). Bewaar deze kaart in uw meterkast, het is onderdeel van uw garantie.

De aansluitkabel kan worden verlengd of worden ingekort, er dient altijd minimaal 0.5 meter aansluitdraad over te blijven. De verwarmingskabel, bevestigd op het gele glasvezelnet, mag niet worden onderbroken. De matten mogen niet over elkaar heen gelegd worden en de warmtekabels mogen elkaar nooit kruisen! De kabelovergang warm /koud ligt net binnen de warmtemat en is gemarkeerd.

De sensor dient in het midden van 2 kabels te worden gemonteerd voor een optimale temperatuurregistratie. Tevens mag de sensor (buis) geen verwarmingskabels kruisen. Zorg dat de sensor op ruime afstand (min.50cm) van (verborgen) radiator- en waterleidingen, afvoeren en elektriciteitskabels wordt gemonteerd. De sensor dient altijd in de sensorbuis te blijven. Dop het uiteinde van de buis af om te voorkomen dat de sensor vast komt te zitten bij verwerking. Indien de sensor ooit vervangen moet worden kan deze er gemakkelijk uit worden gehaald.

Op hout en isolatie dient tevens een drukvaste vloer, al dan niet met wapening, van voldoende sterkte en dikte te worden aangebracht. Is dit



niet het geval raadpleeg dan onze supportline en informeer naar onze andere producten.

De Raytech Easy Floor mag nooit worden aangebracht onder vaste objecten zoals wandmeubels, keukenblok, ligbad, douchebak en moet zijn warmte onbelemmerd kunnen afgeven. Tevens mag de verwarmingsmat niet over dilatatievoegen heen komen te liggen. In het algemeen dient een muurafstand van 15 cm te worden aangehouden. De Raytech Easy Floor mag alleen worden verwerkt in het vrije vloer/wand oppervlak. Aangezien badkamers veelal een kleine vrije vloeroppervlakte hebben kan de mat vaak alleen als bijverwarming worden geïnstalleerd. Voor toepassen als hoofdverwarming raadpleeg de supportline.

De verwarmingsmat is 4 mm dun en dient in een lijm of gietmortel te worden verwerkt die geschikt is voor vloerverwarming. Controleer de fabrikantgegevens.

De installatie van de thermostaat mag uitsluitend worden gedaan door een erkend installateur. Gedurende de installatie dient de stroomtoevoer afgesloten te blijven. Aansluiting dient via een aardlekschakelaar te geschieden volgens de geldende installatienormen. Indien meerdere matten in een ruimte worden geïnstalleerd kan een verzamelcontactdoos voor het stroompunt worden geplaatst zodat slechts één voedingskabel naar de thermostaat loopt. Maximale aansluitvermogen van de thermostaat is hierbij 16 Ampère. Bij een hoger aansluitvermogen op 1 thermostaat dient een relaischakeling te worden geïnstalleerd.



4. Benodigde materialen:

- Een Raytech Easy Floor systeem.
- Flexibele tegellijm of egalisatie/gietmortel en voegsel geschikt voor vloerverwarming
- Flexibele kit en kitspuit voor dilatatievoegen langs wanden.
- Ca. 2m (flexibele) elektrabuis (16 mm)
- (Plastic) lijmkam met ca 6 mm vertanding.
- Elektra inbouwdoos (min 5 cm diep).
- Stroompunt met aarding.
- Een multimeter om de mat tussen alle arbeidsgangen te testen.
- Diverse gereedschappen.

5. Voorbereidingen:

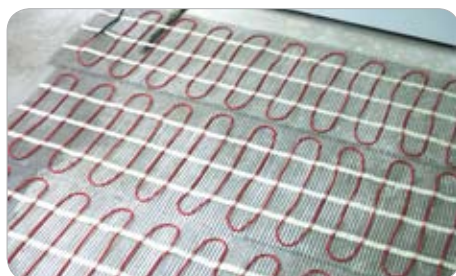
Bepaal de plaats waar de thermostaat moet komen, plaats een standaard elektra inbouwdoos met een minimale diepte van 50 mm. Bij voorkeur op 1.40 m hoogte i.v.m. bedieningsgemak. Frees de benodigde sleuven uit en monteer inbouwdoos, elektrabuis en vloer-sensorbuis. Hak voor de vloersensorbuis een geul (2 cm diep) in de vloer.

LET OP: Sensor nooit in de buurt van een (verborgen) radiatorleiding plaatsen! Nooit dwars onder verwarmingskabel monteren!

Zorg dat de ondergrond waar de mat verwerkt word vlak, schoon, stof- en vetvrij is. Plaats randstroken / dilatatievoegen langs de wand in grotere ruimtes. Hou te allen tijde de aandachtspunten uit hoofdstuk 3 in de gaten.

6. Weerstandswaarden:

U dient de mat tussen en na iedere arbeidsgang te controleren d.m.v. een multimeter en de gemeten waarden in te vullen op de gele kaart (middenpagina). Meet tussen de weerstandsdraden en gebruik hiervoor het tabel weergegeven in punt 2. De Ohmse



waarde mag max. 10% afwijken. Meet ook tussen de weerstandsdraad en de aardmantel. Bij deze meting mag de meter niet uitslaan, mocht dit wel het geval zijn dan contact opnemen met de supportline.

Bewaar deze kaart in uw meterkast.

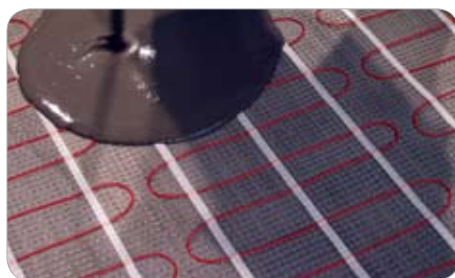
7. Verwerkingsvoorschrift:

Rol de Raytech Mat met de verwarmingskabel naar boven uit zodat u de verwarmingskabels kunt zien. De zelfklevende achterzijde voorkomt het “drijven” van het glasvezel netwerk op de egalisatie of gietmortel.

Bepaal hoe de mat moet komen te liggen. Er zijn vele variaties mogelijk bij het verwerken gebruik hiervoor de matplanner op onze website.

8. Afpassen van de Raytech Easy Floor:

Houd bij het uitrollen van de mat in grotere ruimtes rekening met een muurafstand van ca. 15 cm. Dit geldt niet voor glaswanden waar extra energie wordt gevraagd. Indien de mat niet op lengte is kan deze bijv. 180o worden omgeklapt door het glasnet door te knippen zonder de verwarmingskabel te beschadigen. Dit kan meerdere malen herhaald worden. Indien de mat toch te lang is kan de kabel van het glasnet worden losgemaakt en los worden verwerkt in de vrije stroken. De losse kabel dient min. op 4 cm afstand van elkaar gelust te worden. Ze mogen elkaar niet raken of kruisen. Als de mat ligt, deze wederom testen.



9. Tegellijm:

- Positioneer de mat zoals beschreven in punt 7. Fixeer de mat op de ondervloer m.b.v. de zelfklevende achterzijde.
- Breng een eerste lijmlaag aan van 0,4 à 0,6 cm
- Druk de tegellijm zachtjes aan met een houten spatel en verdeel de tegellijm die door de mat heen komt.
- Vlak strijken en laten drogen.
- Meet de mat nogmaals door. Meet zowel tussen beide weerstandsdraden als tussen de aardmantel en beide weerstandsdraden.
- Breng vervolgens luchtbelvrij een tweede lijmlaag aan m.b.v. een kunststof tegelkam ter voorkoming van het beschadigen van de Mat.
- Druk de tegel vast met een licht schuivende beweging.



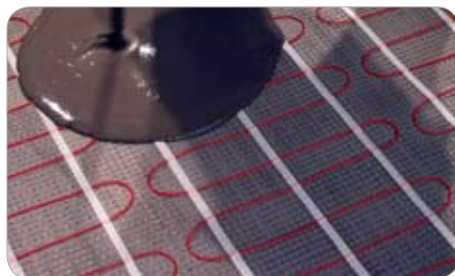
10. Gietmortel:

Positioneer de mat zoals beschreven in punt 7. Fixeer de mat op de ondervloer m.b.v. de zelfklevende achterzijde.

Meet de kabel nogmaals door met een multimeter en schrijf de waarden op de controlekaart. Meet zowel tussen beide weerstandsdraden als tussen de aardmantel en beide weerstandsdraden.

Lees eerst de verwerkingwijze van de zelfegaliserende gietmortel, controleer of het product geschikt is voor vloerverwarming en volg exact de instructies van de fabrikant. Meestal dient de zelfegaliserende werking te worden versterkt m.b.v. een vloerwisser. Respecteer de droogtijd en breng vervolgens de vloerbedekker aan.

LET OP: Het aanbrengen van 2 aparte egalisatielagen over elkaar wordt ten strengste afgeraden omdat dit onnodige spanning in de vloer tot gevolg kan hebben.



11. Ingebruikname systeem:

Volg eerst de instructies van de lijmfabrikant voor specificaties. Hierna kunt u kiezen voor de langzame opstartfunctie in de thermostaat. Voor cement dekvloeren geldt over het algemeen een droogtijd van 1 week per aangebrachte cm. met een minimum van 3 weken.



12. Aansluiten Raytech RID thermostaat:

Vóór montage of demontage van de thermostaat altijd de elektriciteit in de meterkast uitschakelen. Aansluiting dient door een erkend installateur te worden uitgevoerd overeenkomstig de geldende voorschriften. Plaatsing thermostaat dient overeen te komen met de geldende installatienormen. Voor installatie in natte ruimtes zoals badkamers geldt dat deze in zone 3 dient te worden geplaatst.



De Raytech RID thermostaat is uitgerust met een intelligente gidsfunctie die de gebruiker door het programma heen begeleidt en is uiterst gebruiksvriendelijk ingericht. Bestudeer desondanks de bijgevoegde handleiding zorgvuldig en bewaar deze bij andere garantiepapieren.



12.1 Aanwijzingen voor de installateur:

Controleer of de stroom is uitgeschakeld. Verwijder het displayhuis door met een niet scherp passend voorwerp, bijv. de punt van een balpen, voorzichtig in het vierkante gaatje aan de onderzijde van de thermostaat lichte druk uit te oefenen. Het displayhuis en de afdekplaat kunnen dan worden afgenomen.

12.2 Aansluitschema (Zie voorbeeld A en B):

- 1,4 en zijn bestemd voor de aansluitdraden van de verwarmingskabel.
- 2 (nul), 3 (fase) zijn bestemd voor de stroomtoevoer.

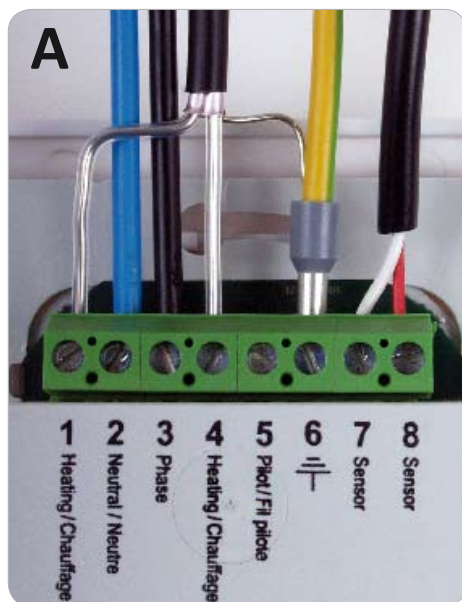


- 5 wordt alleen gebruikt indien er sprake is van externe regeling (Domotica).
- 6 (aarde) is bestemd voor de aarde van zowel de stroomtoevoer alsmede de aansluitkabel.
LET OP: Beide aardedraden dienen te zijn verbonden d.m.v. een adereindhuls of buiten de thermostaat om d.m.v. een kroonsteen. (Zie voorbeeld A en B)
- 7 en 8 zijn bestemd voor de aansluiting van de sensor.

12.3 Monteren:

Breng de thermostaat in positie en monteer en borg deze in de inbouwdoos met 2 schroefjes. Herplaats de afwerkplaat en plaats het displayhuis terug in positie en druk deze zachtjes aan.

LET OP: Indien er voor de eerste maal spanning op de thermostaat wordt gezet zal deze pas na 5 minuten opstarten (i.v.m. het opladen van het back-up geheugen) Na ongeveer 5 minuten verschijnt de eerste vraag uit het opstartmenu. Volg het opstartmenu zorgvuldig. Voor het instellen van de thermostaat verwijzen wij u naar de gebruikershandleiding die bij de thermostaat is geleverd.





**Ray
Tech**

Leader in Quality