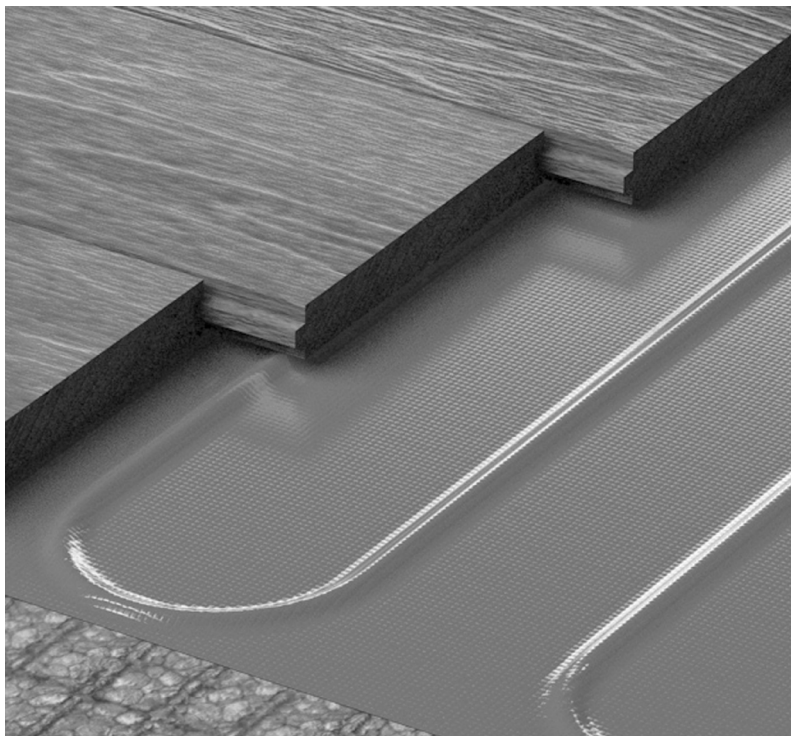


Rointe® ERKO foil

Underfloor heating system



INSTRUCTION & INSTALLATION GUIDE



Instructions in English	3
Instrucciones en Español	15
Instructions en Français	27
Instruções em Português	39

Underfloor heating system

IMPORTANT

Read this manual before attempting to install your heating mat. Incorrect installation could damage the heating mat and will invalidate your warranty.

Contents

1. Technical information.....	4
2. Recommendations.....	5
3. Materials needed for installation.....	6
4. Compatible wood laminates.....	6
5. Compatible insulation materials.....	6
6. How to select the correct size.....	6
7. Testing the heating mat.....	7
8. Electrical safety considerations.....	7
9. How to modify the mat.....	8
10. Installation Examples.....	8
11. Installing the mat.....	9
12. Warranty.....	11
13. Control card.....	12
14. Documentation of ownership, installation and electrical connection.....	13

WARNING

The floor heating mat has been designed so that installation is quick and straight forward, but as with all electrical systems, certain procedures must be strictly followed. Please ensure that you have the correct heating mat(s) for the area you wish to heat. The manufacturer of the heating mat, accepts no liability, expressed or implied, for any loss or consequential damage suffered as a result of installations which in any way contravene the instructions that follow.

It is important that before, during and after installation that all requirements are met and understood. If the instructions are followed, you should have no problems. If you do require help at any stage, please contact our helpline:

T (UK): 0203 321 5929 T (IE): 015 530 526

1. TECHNICAL INFORMATION

Voltage	230V AC $\pm 15\%$ 50Hz
Mat thickness	1mm
Mat width	50cm
Insulation	ETFE
Degree of protection	IPX7
Cold tail	3m length
Certificates	Declaration of conformity CE

ERKO 140 W/m ²						
Model	Wattage (W)	Area (m ²)	Amps	Resistance (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSIWFH010	140	1	0,61	359	378	397
MSIWFH015	210	1,5	0,91	239	252	265
MSIWFH020	280	2	1,22	180	189	198
MSIWFH030	420	3	1,83	120	126	132
MSIWFH040	560	4	2,43	89	94	99
MSIWFH050	700	5	3,04	72	76	80
MSIWFH060	840	6	3,65	60	63	66
MSIWFH070	980	7	4,26	51	54	57
MSIWFH080	1.120	8	4,87	45	47	49
MSIWFH090	1.260	9	5,48	40	42	44
MSIWFH100	1.400	10	6,09	36	38	40
MSIWFH120	1.680	12	7,30	30	32	34



*The Roointe underfloor heating systems comply with ECODESIGN standards when they are installed with the **ROINTE** thermostats.

2. RECOMMENDATIONS

Recommended

Always check with the manufacturer of the flooring that their products are compatible with electric floor heating systems.

Always operate the heating foil with a thermostat in floor sensor mode, to ensure the floor does not exceed the maximum temperature of the wood laminate (usually 27°C).

Always ensure all earth leads are connected to the earth ring.

Always connect all cold wire leads from the foil mats in parallel inside an electrical junction box.

Always zone each room with a foil heating system with its own thermostat controller, allowing each room to be controlled individually and saving energy. Each thermostat has a maximum capacity of 16A.

Always ensure that no sharp edges (e.g. metaledged laminate locking systems) come in contact with the heating foil.

Always install a soft insulation below the foils to prevent damage when the weight of the floor furniture is added. Make sure unavoidable wooden floor movements will not harm the heating foils.

Always ensure that a heat loss calculation has been carried out and heating requirements have been met if you are installing the system as a primary source of heating.

Always ensure that the systems are protected by a 30mA RCD.

Always ensure that the control card at the end of the manual is completed and fixed at the main consumer unit along with any plans and electrical test records, as per the current regulations.

Always use the foil strips provided to bridge any gaps when cutting and turning the foil mats, to keep the earth intact.

Not recommended

Don't use the foil heating mats with glued locking systems or laminates that have an underpad or cushion material pre-attached to its underside.

Don't install the foil heater up steps.

Don't install over floors that are uneven or have traces of moisture, carpets or parquet floor.

Don't leave insulating materials such as bean bags, linen or towels on the floor surface.

Don't overlap, fold or wrinkle the foil heating mats.

Don't place heavy/sharp tools (or any other potentially damaging object) on top of the foils.

Don't walk unnecessarily over the foil mats.

Don't install foil heating mats when the room temperature is below -5°C.

Don't install foil heating mats anywhere except inside buildings.

Don't install foil mats under walls or partitions, or in areas under heavy cabinets, closets, or fixtures (toilets, sinks, tubs, etc.).

Don't install foil mats within approximately 50mm of any heat conductive building part, such as cold water pipes.

Don't install foil mats within 20mm of one another, 50mm under any wall or 100mm of a fireplace or hot water pipe.

Don't install foil heating mats under any floor covering other than wood or laminate or wooden floors thicker than 18mm.

Don't place items on the floor surface which will stop the air flow or not allow heat to rise into the room.

Don't install electrical cables or pipes under the floor with the foil heating mats.

Don't install the heating foils in direct contact with a cement or concrete slab.

3. MATERIALES NECESARIOS

Components included in your Rointe heating foil kit:

- ERKO foil.
- Installation manual.

Before installing the foil heating system, be sure that you have the following additional parts:

- Customized installation plan (or layout).
- Thermostat.
- Digital ohm meter (multi-meter).
- 30mA RCD.
- Electrical junction box.
- Electrical conduit.
- Insulation material.
- Duct tape (optional).

4. COMPATIBLE WOOD LAMINATES

Please ensure that the laminate flooring is suitable for use with electric underfloor heating.

Most wood / laminate floors are compatible with the foil mats but we do not recommend using any wood flooring thicker than 18mm.

Wood flooring with metallic strips as part of their locking systems are NOT compatible as these metallic strips may damage the foil mats.

Any wood floor with a pad already attached must not be used with the foil mats.

For wooden floors or similar the thermal resistance should not exceed 0.15m²K/W.

5. COMPATIBLE INSULATION MATERIALS

The foil heaters **MUST NOT** be installed in thinset cement or in direct contact with a cement or concrete subfloor. The heater **MUST** be installed on top of a suitable soft insulation material. This is necessary to prevent the heater from being damaged when the weight of the floor furniture and people are added. The insulation material should be at least 6mm thick and suitable for use with electric underfloor heating. It is important that you take into account the insulation properties, the better R value the shorter the heat up time.

If using the insulation board or similar, a soft underlay must be used to ensure the heater is not in contact with the cement facing of the board.

NOTE: Underlayment papers are not compatible with the foil heating mats.

6. HOW TO SELECT THE CORRECT SIZE

Calculate the area of the floor to be heated. This is the total floor area minus any permanent fixtures.

$$\text{area} = \text{length} \times \text{width} = \text{m}^2$$

Select the heating foil or combination of foils closest in size to the area you want to heat. See page 4 for the full range of sizes. **Remember:**

- Heaters cannot overlap
- Heaters must be connected in parallel
- A single thermostat can control up to handle loads up to 16 Amps

6. TESTING THE HEATING MAT

The heating mats must be tested before, during and after tiling. We recommend the use of a digital multimeter set to a range of 0-2 K Ω for testing. The resistance (Ω) of each mat should be measured. You should carry out the following tests and should expect the results detailed below:

- Live to neutral should show the resistance value listed in the table on page 4. A $\pm 5\%$ Ohm reading tolerance is allowed under manufacturing guidelines. Record the readings on the control card at the back of the manual.
- Live to earth and neutral to earth should show infinity.

NOTE: Due to the high resistance of the heating element, it may not be possible to get a continuity reading from the mat and as such, continuity testers are not recommended. When checking resistance, make sure your hands do not touch the meter's probes as the measurement will include your internal body resistance and render the measurement inaccurate. If you do not get the expected results or at any time you believe there may be a problem, please contact our helpline for guidance.

Floor Sensor

Ensure that the floor sensor is tested before the final floor finish has been laid. The floor sensor values can be found in the thermostat instructions. When testing the floor sensor ensure that the meter can read up to 20k Ω . Rointe thermostats use a 10k Ω floor sensor. The expected resistance is: 10k Ω at 25°C, 12.1k Ω at 20°C, 14.7k Ω at 15°C.

7. ELECTRICAL SAFETY CONSIDERATIONS

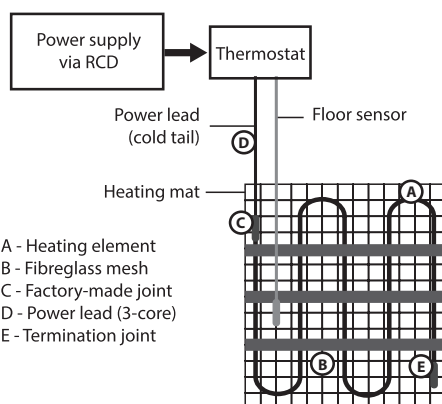
All electrical connections must be undertaken by a certified electrician. All work must conform to current Electrical Regulations. The electric floor heating System must be controlled via a room thermostat at all times.

Installing a Residual Current Device (RCD)

The Heating Mats must be wired via an 30mA RCD. A dedicated RCD must be installed if one is not already present. No more than 7.5kW of heating may be connected to a single 30mA RCD.

Installing Electrical Boxes and Trunking

A deep (35-40mm) back box is required for the thermostat. If installing more than two heating mats, a junction box will be required. The wiring from the heating mat to the thermostat should be protected by conduit or plastic trunking.



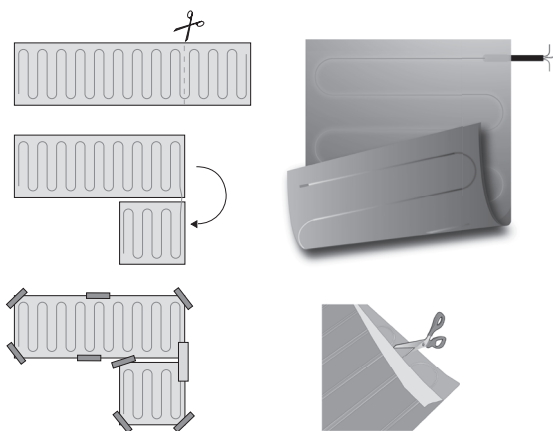
Connecting the Thermostat

The thermostat should be installed within the room to be heated. In most bathroom installations the thermostat cannot be located within the bathroom itself as the thermostat could be IP20 rated and must be located outside of Zone 2. In such cases the thermostat must be fitted to the outside of an internal wall of the bathroom, as close to the installation as possible. Rointe thermostats are rated up to 16A. For larger installations exceeding 16A multiple thermostats or a suitable contactor will be required. For further advice contact Rointe.

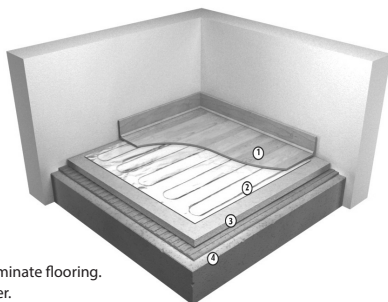
Once the electrical connections have been made and the system has been tested, the electrician must complete the control card at the end of this installation manual. This information must be displayed at or near the consumer unit.

8. HOW TO MODIFY THE MAT

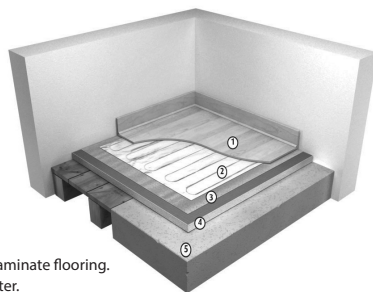
In some instances, you may need to cut turn and flip the mat to suit the room. It is essential that you do not cut, twist or kink the heating wire. To make a cut separate the foil sheets at the long edge of the heater to expose the heating cable loops. Lift the cable out of the way when cutting. Once aluminium foil has been cut and the mat has been repositioned, use the aluminium foil strips provided to cover the exposed cable and link the pieces of the mat. If required, use duct tape to hold mats in position.



10. INSTALLATION EXAMPLES



1. Wood/laminate flooring.
2. Foil heater.
3. Soft insulation material.
4. Subfloor.



1. Wood/laminate flooring.
2. Foil heater.
3. Underlay.
4. Insulation board.
5. Subfloor.

If a vapour barrier is to be installed it should be laid below the insulation and not on top of the heating system.

11. INSTALLING THE MAT

Step 1 - Planning the installation

Before installing, draw an installation plan showing the placement of the mats, floor sensor, and junction box or boxes. The foil heating mats should cover at least 80-90% of the floor area of the room to be used as a primary heat source (depending on insulation, air-flow and overall heat-loss within the room, additional heating may be required). Choose the combination of heating foils that best enables to cover the recommended 80-90% of the room. Plan to use the larger foil heating mats as much as possible and to use smaller foils only as gap fillers. It is important to keep an accurate record of where the mats are installed.

Note: The mats are supplied with a 3 metre long electrical cold lead. If you need longer connection leads, these may be extended consult a qualified electrician.

Step 2 - Check and prepare the subfloor

The heating foil **MUST NOT** be installed in thinset cement, or in direct contact with a cement or concrete subfloor. There must always be a soft insulation / underlay beneath the aluminium heating foils. Carefully inspect the subfloor and make sure it is clean, free of sharp edges, protruding nails and any other materials that may damage the heating foil.

Lay the insulation as per the manufacturer instructions. If you are using the Rointe insulation board you will need to install a soft underlay on top of the boards.

Remove the foil heating mat from the packaging and check the mats visually for any damage.

Test using a multi-meter and verify the correct resistance against the table on page 4. Record the readings on the control card at the back of the manual.

Step 3 - Laying out the heating foils

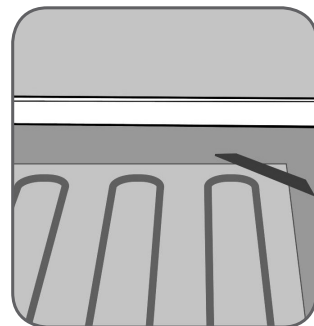
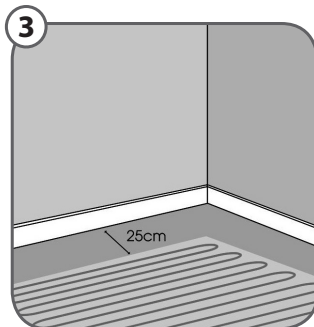
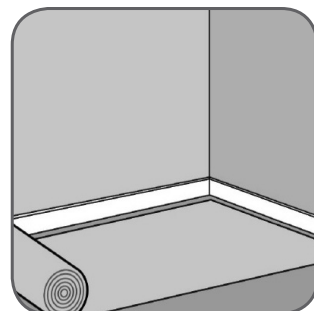
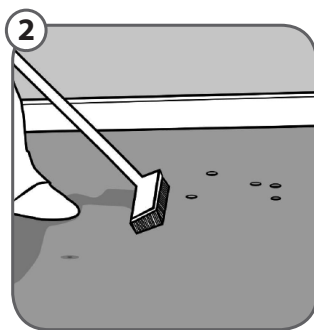
Roll out the heating foil on top of the insulation material. Keep the heating foil at least 50mm from the edges of the room.

Ensure that the heating foil is completely flat. Care should be taken not to fold or crease the foils at any time during installation.

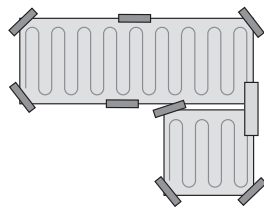
Position it in such a way that the power cord will be able to reach the point where the thermostat will be connected.

If fitting more than one heating foil ensure that the foil does not overlap, as overheating will result. Leave a gap of at least 20mm between each foil.

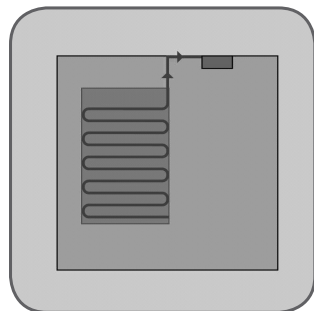
Secure the foil mat to the underlay using tabs of duct tape to hold the foil in position.



If any of the wire has been detached from the foil mat (when the mat is cut and turned) the wire **MUST** be covered by the aluminium strips. The aluminium strips should also be used to bridge the gap between the sections of the mat. Note: This is essential in order to keep the earth circuit intact.



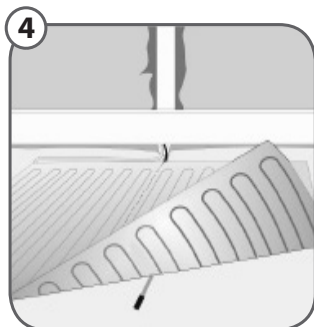
Secure the foils to the floor with tabs of duct tape. Since the joint and the cold tail leads are slightly thicker than the rest of the foil, you will need to create a slight groove in the insulation to ensure the heating foil lays flat. Do not allow the power supply cable to cross or come into contact with the heating foil. Once the heating foil have been laid mark each coldtail lead coming from the same foil with a numbered sticker. This will make it easier to identify each foil once the floor covering is laid.



Step 4 - Install the thermostat floor sensor

Position the sensor approximately 300mm into the heated area in-between the heating wires runs on the foil. Do not allow the sensor tip to come into contact with any of the heating element wires. Rointe recommend the use of conduit when installing the floor sensor. The conduit will protect the sensor and will allow for easier replacement should there be a problem after flooring has been laid.

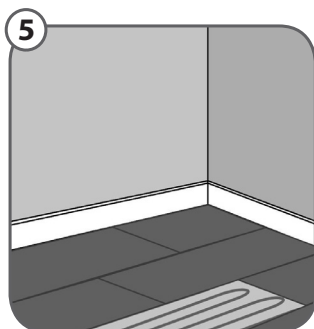
Run the sensor cable back to the thermostat. The sensor wire **MUST** not cross over the foil heater wires. Test the floor sensor using a multi-meter.



Step 5 - Install the floor

Before fitting the final floor covering test the heating foils to ensure that they have not been damaged during installation.

You are now ready to lay the final floor finish. Do not drive nails or screws into the floor or cut the floor panels on top of the heating foil. If the floor is not being laid immediately, all heating foils must be protected with cardboard to prevent damage. Immediately prior to the floor being laid, test the heating foil to ensure it has not been damaged.



Step 6 - Connect the thermostat

Once the flooring has been installed, connect the thermostat ensuring that it is set to reach a maximum temperature of 27°C.

A thermostat with a floor sensor **MUST** be used in order to accurately monitor the floor temperature and the required comfort level.

Always zone each room with a foil heating system with its own thermostat controller. This allows each room to be controlled individually saving you energy by only heating the zone when required.

10. warranty



The floor heating mat is guaranteed by Rointe to be free from defects in materials and workmanship under normal use and maintenance, and is guaranteed to remain so subject to the

limitations and conditions described below. The heating mat is guaranteed for 10 YEARS for the floor covering under which it is fitted, except as provided below.

This **10 Years Warranty** applies:

1. only if the unit is registered with Rointe within 30 days after purchase. Registration can be completed online. In the event of a claim, proof of purchase is required, so keep your invoice and receipt - such invoice and receipt should state the exact model that has been purchased;
2. only if the heating mat has been earthed and protected by a Residual Current Device (RCD) at all times.

This guarantee does not continue if the floor covering over the heating mat(s) is damaged, lifted, replaced, repaired or covered with subsequent layers of flooring. The guarantee period begins on the date of purchase. During the period of the guarantee Rointe will arrange for the heating mat to be repaired or (at its discretion) have parts replaced free of charge. The cost of the repair or replacement is your only remedy under this guarantee which does not affect your statutory rights.

Replacement Warranty Guidelines: If you make a mistake and damage the new heating mat before laying the floor covering, return the damaged heating mat to Rointe within in 30 days along with your original dated sales receipt. Rointe WILL REPLACE ANY PRETILED HEATING MAT (MAXIMUM 1 HEATING MAT) WITH ANOTHER HEATING MAT OF THE SAME MAKE AND MODEL - FREE.

Such cost does not extend to any cost other than direct cost of repair or replacement by Rointe and does not extend to costs of relaying, replacing or repairing any floor covering or floor. If the heating mat fails due to damage caused during installation or tiling, this guarantee does not apply. It is therefore important to check that the heating mat is working (as specified in the installation manual) prior to tiling. ROINTE SHALL IN NO EVENT BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO EXTRA UTILITY EXPENSES OR DAMAGES TO PROPERTY.

Rointe is not responsible for:

1. Damage or repairs required as a consequence of faulty installation or application.
2. Damage as a result of floods, fires, winds, lightening, accidents, corrosive atmosphere or other conditions beyond the control of Rointe.
3. Use of components or accessories not compatible with this unit.
4. Normal maintenance as described in the installation and operating manual, such as cleaning thermostat.
5. Parts not supplied or designated by Rointe.
6. Damage or repairs required as a result of any improper use, maintenance, operation or servicing.
7. Failure to start due to interruption and/or inadequate electrical service.
8. Any damage caused by frozen or broken water pipes in the event of equipment failure.
9. Changes in the appearance of the product that does not affect its performance.

(i) Repaired heating mats carry a 5 year warranty only. Under no circumstances is Rointe responsible for the repair or replacement of any tiles / floor covering which may be removed or damaged in order to affect the repair.

(ii) The Replacement Guarantee does not cover any other type of damage, misuse or improper installation due to improper adhesive or subfloor conditions. Limit of one free replacement heating mat per customer or installer.

(iii) Damage to the heating mat that occurs after tiling, such as lifting a damaged tile once it has set, or subfloor movement causing floor damage, is not covered by the Replacement Guarantee.

11. CONTROL CARD

Heating mat location

Total wattage

CAUTION
Electric floor heating systems.
Risk of electric shock.
Electric wiring and heating panels contained below the floor. Do not penetrate with nails, screws, or similar devices. Do not restrict the thermal emission of the heated floor.

Attention:
Do not cut or shorten the heating element.
Ensure that the entire heating elements including the joints are installed under the tiles in the installation.
The heating element must be used in conjunction with a 30mA RCD.

Model	Resistance before	Resistance after	Insulation resistance pass	Floor sensor resistance

Date

Signed

Name or company stamp

This form must be completed as part of the Rointe Guarantee. Ensure that the values are as per the instruction manual.

This card must be situated close to the consumer unit in a visible place.

Note: Draw a plan showing the layout of the heating mat.

Rointe UK & Ireland | T (UK): 0203 321 5929 | T (IE): 015 530 526 | E: support@rointe.co.uk
www.rointe.co.uk | www.rointe.ie

12. DOCUMENTATION OF OWNERSHIP, INSTALLATION AND ELECTRICAL CONNECTION

This form must be filled out completely, otherwise you may invalidate your warranty.

Owner's name			
Address			
P.C.		Telephone	
		Email	

.....

Installer's name		Telephone	
------------------	--	-----------	--

I hereby confirm that I have read & understand the contents of the installation manual and that the heating mat(s) has been installed as specified therein.

I acknowledge that no claim can be brought against the manufacturer or its agents for any consequential loss or damage whatsoever.

I confirm that the heating mat(s) was working prior to tiling.

Installer's signature

Date

.....

Electrician's name			
Address			
Telephone		License n°	

Sistema de calefacción por suelo radiante

IMPORTANTE

Lea cuidadosamente este manual antes de instalar la malla radiante. Una instalación incorrecta podría dañar el calefactor e invalidará la garantía.

Contenido

1. Información técnica.....	16
2. Recomendaciones.....	17
3. Materiales necesarios.....	18
4. Suelos compatibles.....	18
5. Aislantes compatibles.....	18
6. Elegir el tamaño correcto de la malla.....	18
7. Pruebas del sistema.....	19
8. Consejos de seguridad eléctrica.....	19
9. Modificar la malla radiante.....	20
10. Ejemplo de instalación.....	20
11. Instalación de malla radiante.....	21
12. Garantía.....	23
13. Tarjeta de control.....	24
14. Documentación del propietario.....	25

ATENCIÓN

El fabricante de la malla radiante no acepta responsabilidad alguna, expresa ni implícita, por cualquier pérdida o daño derivado sufrido a raíz de instalaciones que de cualquier forma contravengan lo expuesto en las siguientes instrucciones.

Si se siguen estas instrucciones, no tendrán ningún tipo de problema. Sin embargo, si necesita ayuda llame a nuestra línea de asistencia:

900 103 061

1. INFORMACIÓN TÉCNICA

Tensión nominal	230V AC ±15% 50Hz
Espesor de la malla	1mm
Anchura de la malla	50cm
Aislamiento	ETFE
Grado de protección	IPX7
Cola fría (Cold tail)	3m de longitud
Aprobaciones	Declaración de conformidad CE

ERKO 140 W/m²						
Referencia	Potencia (W)	Área (m²)	Amps	Resistencia (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSNWFH010	140	1	0,61	359	378	397
MSNWFH015	210	1,5	0,91	239	252	265
MSNWFH020	280	2	1,22	180	189	198
MSNWFH030	420	3	1,83	120	126	132
MSNWFH040	560	4	2,43	89	94	99
MSNWFH050	700	5	3,04	72	76	80
MSNWFH060	840	6	3,65	60	63	66
MSNWFH070	980	7	4,26	51	54	57
MSNWFH080	1.120	8	4,87	45	47	49
MSNWFH090	1.260	9	5,48	40	42	44
MSNWFH100	1.400	10	6,09	36	38	40
MSNWFH120	1.680	12	7,30	30	32	34



*Los sistemas de suelo radiante Rointe cumplen con la normativa de ECODISEÑO siempre que sean instalados con los termostatos ROINTE.

2. RECOMENDACIONES

Se recomienda

Asegúrese de que todas las conexiones a tierra son correctamente realizadas.

Asegúrese de que el circuito eléctrico que proporciona energía al sistema de calefacción de mallas radiantes para suelos laminados está equipado con un dispositivo de corriente residual de 30mA.

Se recomienda conectar siempre todas las conexiones frías de las mallas radiantes para suelos laminados en paralelo dentro de una o varias cajas de derivación.

Asegúrese de que el total de corriente requerida para todas las mallas conectadas en paralelo no supera el 80% de la capacidad de amperaje indicada para la caja eléctrica de derivación, su línea de suministro eléctrico y su disyuntor. (Para más información, póngase en contacto con un instalador o proveedor profesional).

Se recomienda instalar una caja eléctrica de derivación y un termostato de control para cada una de las habitaciones. Cada termostato Rointe tiene una capacidad máxima de 16 amperios. Si el total de amperios en una sola habitación es superior a 16A, reparta el amperaje entre varios termostatos (Para calcular el total de amperios, consulte la tabla de la página 16).

Se recomienda utilizar siempre planchas termoaislantes debajo del sistema de calefacción para reducir costes de funcionamiento y el tiempo de calentamiento.

Asegúrese siempre de que ningún objeto afilado (por ejemplo sistemas de encaje metálicos del suelo flotante) se queda en contacto con el sistema de calefacción.

No se recomienda

No superponga las mallas radiantes.

No doble o retuerza las mallas radiantes para suelos laminados.

No coloque herramientas pesadas o afiladas (o cualquier otro objeto potencialmente peligroso) sobre las mallas radiantes.

No camine sobre las mallas radiantes a no ser que sea estrictamente necesario.

No instale cables eléctricos o tuberías bajo el suelo junto a las mallas radiantes.

No utilice un aislante de celulosa.

No instale las mallas cuando la temperatura de la habitación sea inferior a - 5°C.

No instale las mallas radiantes en espacios al aire libre.

No instale mallas bajo paredes y tabiques o en áreas que soporten el peso de muebles, armarios o sanitarios (inodoros, lavabos, bañeras, etc.).

No instale mallas a menos de 30mm de cualquier elemento conductor de calor, por ejemplo, tuberías de agua caliente.

No instale mallas a menos de 10mm de otra malla, a menos de 50mm de una pared ni a menos de 150mm de una chimenea o una tubería de agua caliente.

No conecte ningún aparato eléctrico en la misma línea en derivación con fusible ni en el mismo interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra.

No instale mallas bajo suelo de madera si éste tiene un grosor superior a 18mm.

No coloque material de aislamiento acústico entre las mallas radiantes y el suelo de madera cuando proceda a la instalación de suelos de madera.

3. MATERIALES NECESARIOS

Componentes que incluye su kit de malla radiante:

- Malla radiante ERKO.
- Manual de instalación.

Componentes que NO incluye su kit de malla radiante:

- Planta de distribución de la malla.
- Termostato.
- Multímetro digital.
- Disyuntor diferencial residual de 30 mA.
- Caja(s) eléctrica(s).
- Conducto(s) eléctricos(s).
- Material de aislamiento.
- Cinta adhesiva (opcional).

4. SUELOS COMPATIBLES

Asegúrese de que el suelo laminado elegido es adecuado para su uso con calefacción de suelo radiante eléctrico. La mayoría de los suelos laminados o de madera son compatibles con este sistema, pero se recomienda no utilizar ningún parquet más grueso que 18 mm.

Suelos de madera que contienen piezas de metal como parte del sistema de encaje no son compatibles, ya que estas piezas de metal están en alto riesgo y pueden dañar el sistema.

Asegúrese de que la resistencia térmica de la planta no exceda 0.15m²K/W.

5. AISLANTES COMPATIBLES

Las mallas radiantes **NO DEBEN** instalarse en el cemento o en contacto directo con un sustrato de cemento o hormigón. La malla **DEBE** instalarse encima de un material de aislamiento suave adecuado. Esto es necesario para evitar que la malla se dañe con el peso de los muebles en el suelo y de las personas. El material aislante debe ser de al menos 6 mm de espesor y adecuado para su uso con calefacción eléctrica por suelo radiante. Es importante que tenga en cuenta las propiedades de aislamiento, cuanto mejor sea el valor R, más corto será el tiempo de calentamiento. Si se utiliza plancha aislante o similar, debe utilizarse una manta aislante blanda para asegurar que la malla radiante no esté en contacto con el recubrimiento de cemento de la placa.

NOTA: Los underlays de papel no son compatibles con las mallas radiantes.

6. ELEGIR EL TAMAÑO CORRECTO DE LA MALLA

Calcular el área a calentar. El área a ser calentada es el área total menos el espacio ocupado por objetos fijos tales como armarios, etc.

$$\text{area} = \text{largo} \times \text{ancho} = \text{m}^2$$

Elija el tamaño de la malla que mejor coincida con el área a ser calentada (consejo: calcule para el 90% del área). Vea la tabla de la página 16 para una gama completa de tamaños. **Recuerde:**

- Las mallas no se pueden cruzar
- Las mallas deben estar conectadas en paralelo
- Cada termostato puede controlar hasta 16A

7. PRUEBAS DEL SISTEMA

Uno de los pasos más importantes que se deben llevar a cabo a la hora de instalar la malla radiante es el proceso de prueba. Asegúrese siempre de que ha probado la malla radiante ANTES, DURANTE y DESPUÉS de la instalación utilizando un multímetro y un enchufe con conexión a tierra.

Procedimiento de pruebas

La resistencia (ohmios) de cada malla radiante debe medirse entre fase y neutro. Se recomienda el uso de un multímetro digital con un rango de 0 a 2kΩ para realizar las pruebas.

NOTA: debido a la elevada resistencia del elemento de calefacción, puede que no sea posible obtener una lectura continua de la malla y, por lo tanto, no se recomiendan dispositivos de medición continua. Al comprobar la resistencia, asegúrese de que sus manos no tocan las sondas del medidor, ya que si lo hace la medida incluirá la resistencia interna de su cuerpo y, por lo tanto, hará que la medida no sea precisa. Anote las lecturas de la resistencia y compare con la tabla de la página 16. Los valores medidos deben estar dentro del $\pm 5\%$ de los valores indicados en la tabla. Si en cualquier momento las lecturas no se encuentran dentro de las directrices anteriores, o si sospecha que hay algún tipo de problema, llame a la línea de asistencia de Rointe.

Sensor de suelo

Asegúrese que el sensor de suelo sea probado antes de que el suelo final sea colocado. Los valores del sensor de suelo se pueden encontrar en el manual de instrucciones del termostato. Cuando este probando el sensor de suelo asegúrese de que el medidor puede leer hasta 20kΩ. Los termostatos Rointe utilizan un sensor de suelo de 10kΩ. La resistencia esperada es: 10kΩ a 25°C, 12,1kΩ a 20°C, 14,7kΩ a 15°C.

8. CONSEJOS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA

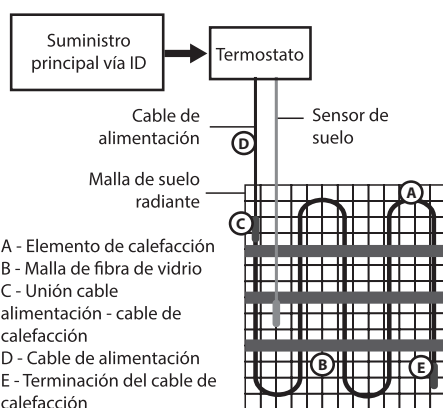
Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un electricista cualificado. Todo el trabajo debe cumplir con las regulaciones eléctricas vigentes.

Instalación de un interruptor diferencial (ID)

El sistema debe estar conectado a través de un ID. Si en el lugar de instalación no existe uno, debe instalar un ID dedicado. No se pueden conectar más 7,5KW de potencia a un mismo ID de 30mA. Para cargas superiores se deben utilizar varios ID o un ID de 100mA.

Instalación de enlaces y cajas eléctricas

Para el termostato necesitará una caja de 35-40mm de profundidad. Si está instalando dos o más sistemas, necesitará una caja de conexiones. El cable de alimentación que conecta el sistema al termostato debe ser estar protegido con un conducto o tubo de plástico.



Conexión del termostato

El termostato debe ser conectado a la red de alimentación a través de un ID, de acuerdo con las normas vigentes, por un electricista calificado. El termostato debe instalarse dentro de la habitación o área que desea calefactar; sin embargo, en el caso de instalaciones en baños, se recomienda que el termostato se coloque en el exterior de una pared interna del baño, lo más cerca posible del sistema de suelo radiante. Los termostatos Rointe están diseñados para cargas hasta 16A. Para instalaciones que excedan 16A, se requieren múltiples termostatos o un contactor. Para más consejos contacte con Rointe.

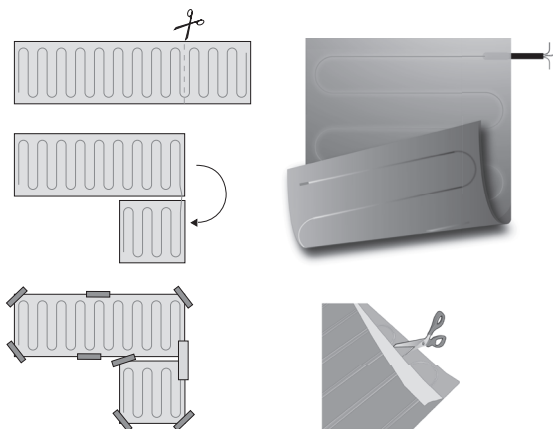
Una vez que se han realizado las conexiones eléctricas y el sistema ha sido probado, el electricista debe completar la tarjeta de control ubicada en la parte posterior de este manual de instalación. Esta información debe disponerse cerca de la unidad de consumo.

9. MODIFICACIÓN DE LA MALLA RADIANTE

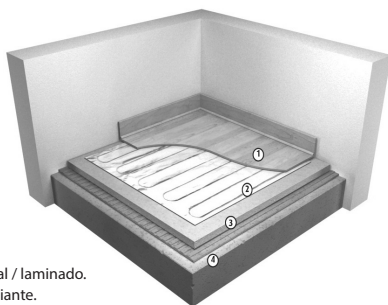
En algunos casos podrá tener necesidad de cortar y girar la malla radiante para adecuarla al espacio a calentar. Es vital que no corte o torsione el cable de calefacción en ninguna situación.

Para hacer un corte deberá darle la vuelta a la malla por donde las vueltas se encuentran expuestas. Levante el cable para realizar el corte. Una vez cortada y reposicionada la malla, utilice las tiras de aluminio para cubrir el cable expuesto y unir las dos partes de la malla.

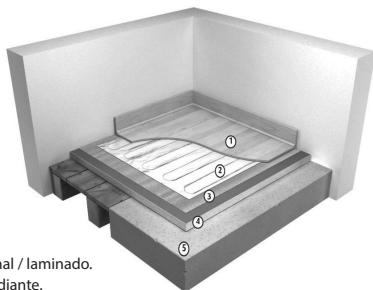
Si es necesario, use cinta adhesiva para sujetar las mallas en posición.



10. EJEMPLO DE INSTALACIÓN



1. Suelo final / laminado.
2. Malla radiante.
3. Aislamiento.
4. Suelo base (hormigón).



1. Suelo final / laminado.
2. Malla radiante.
3. Underlay.
4. Aislamiento.
5. Suelo base (madera).

En caso de que sea instalada una barrera de vapor, se debe instalar debajo del aislamiento y no por encima de la malla radiante.

11. INSTALACIÓN DE LA MALLA

Paso 1 - Planificar la instalación

Antes de instalar, dibuje un plano de instalación que muestre la colocación de las mallas, el sensor de suelo y la caja o cajas de empalme. Las mallas para laminados deben cubrir al menos 80% de la superficie del suelo de su habitación para ser usadas como una fuente de calor primaria (dependiendo del aislamiento, flujo de aire y pérdida total de calor dentro de la habitación, puede requerirse calefacción adicional). Las mallas para laminados están disponibles en varios tamaños para que pueda elegir la mejor combinación de mallas para que pueda cubrir el 80% de la superficie total del espacio a calentar. Al elegir las mallas y hacer la planificación trate de usar las mallas más grandes y use las más pequeñas sólo para llenar espacios vacíos.

Nota: Las mallas se suministran con un cable eléctrico frío de 3 metros de largo. Si necesita cables de conexión más largos, éstos pueden ser extendidos, consulte a un electricista calificado.

Paso 2 - Preparar la superficie

La malla radiante no debe instalarse embebida en cemento o en contacto directo con cemento. Debe haber siempre una capa de aislamiento termoflexible por debajo de la malla radiante.

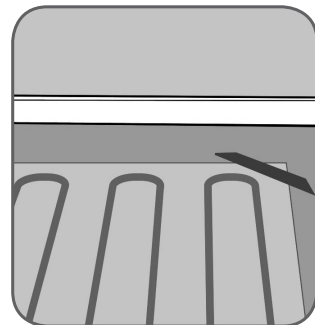
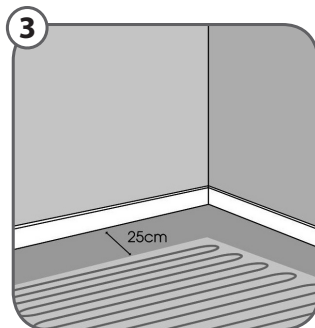
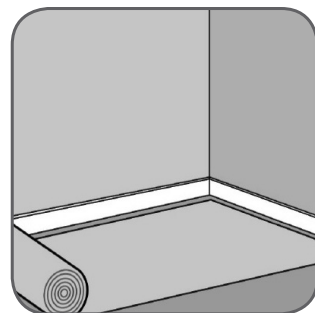
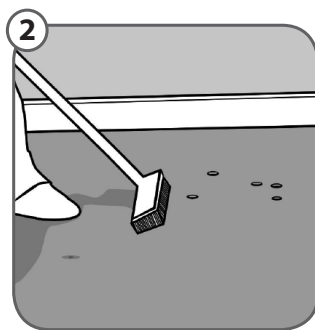
Inspeccione cuidadosamente la superficie y asegúrese de que esté limpia y libre de desechos u objetos que puedan dañar la malla.

Paso 3 - Instalar la malla radiante

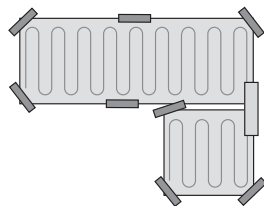
Coloque las mallas radiantes sobre el aislante. Se recomienda dejar una distancia de 50 mm de la pared y un espacio de 10 mm entre las mallas. Las mallas deben colocarse de modo que el cable expuesto este hacia abajo.

Compruebe que todas las mallas están completamente estiradas y asegúrese de que los cables de alimentación están en el lado más cercano a la corriente o caja del termostato.

Al instalar dos o más mallas, garantice de que no se superpongan. Deje un espacio de al menos 20 mm entre ambas. Asegure las mallas con la cinta de aluminio proporcionada.

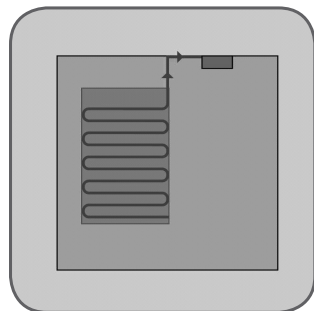


En el caso de que algún cable haya sido retirado de la malla (cuando es cortada), este cable DEBERÁ ser cubierto con cinta de aluminio, realizando un puente entre las dos secciones de la malla. Esta acción es necesaria para mantener el circuito de tierra intacto.



Dado que los cables de alimentación y unión son más gruesos que la malla, tendrá que abrir una pequeña ranura en el aislamiento de modo que la malla se mantenga nivelada. Asegúrese de que los cables de alimentación no pasan por encima de las mallas.

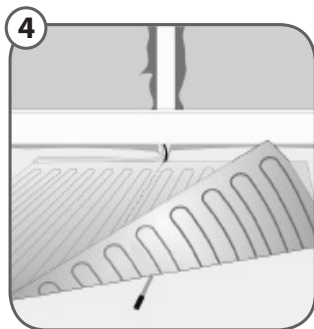
Una vez colocadas las mallas, marque cada par de conductores con una pegatina numerada, de este modo será más fácil identificar las mallas una vez colocado el suelo final.



Paso 4 - Colocación del sensor de suelo

Coloque el sensor de suelo al menos a 300 mm de la pared entre dos mallas de calefacción. Asegúrese de que el sensor no toque ningún cable calefactor.

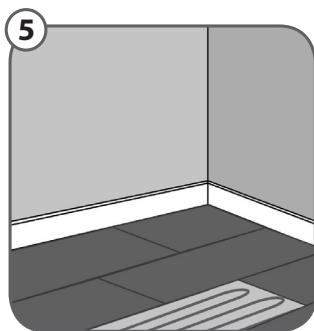
Se recomienda instalar un conducto para el paso del sensor. El conducto protege el sensor y permite la sustitución rápida y fácil si hay alguna falla después de la colocación del suelo final. Conecte el sensor de temperatura del suelo al termostato a través del conducto. Realice una prueba de resistencia al sensor con un multímetro.



Rointe. Paso 5 - Instalación del suelo

Antes de colocar el recubrimiento final se debe realizar una prueba de resistencia a las mallas de calefacción para asegurar que no fueron dañadas durante la instalación.

Una vez realizada esta prueba se puede proceder a instalar el suelo final. Coloque el recubrimiento con cuidado para no dañar el sistema de calefacción. No corte los paneles del suelo sobre el sistema. En caso de que no instale el suelo de inmediato, debe proteger todas las mallas de calefacción con cartón grueso para evitar daños. También debe reducirse la circulación en el espacio.



Paso 6 - Conexión del termostato

Una vez colocado el suelo, conecte el termostato asegurando que establece una temperatura máxima de 27°C. Debe instalar un termostato con sensor de suelo de manera de controlar con precisión la temperatura del suelo y el nivel de confort.

Siempre zonifique cada habitación con un sistema de malla radiante con su propio termostato. Esto permite que cada habitación sea controlada individualmente ahorrando energía sólo calentando la zona cuando sea necesario.

12. GARANTÍA



La malla radiante tiene la garantía de Rointe de que en condiciones normales de uso y mantenimiento, el producto está libre de defectos materiales y de fabricación y así se mantendrá.

La malla radiante tiene garantía de 10 años para el suelo final que cubre a la unidad de calefacción.

Esta **garantía de 10 años** se aplica:

1. Únicamente si la unidad se registra en Rointe en un período de 30 días tras la compra. El registro se puede realizar online. Para cualquier reclamación, se requiere evidencia de compra, por lo que debe conservar su factura;
2. Sólo si el sistema se encuentra conectado y protegido por un interruptor diferencial desde el momento en que fue instalado; Esta garantía no es válida si el recubrimiento del suelo sobre los calefactores se daña, levanta, sustituye, repara o cubre con más capas de suelo. Durante el período de garantía, que comienza en la fecha de compra, Rointe decidirá si el sistema se repara o, según su criterio, si sus piezas se sustituyen sin ningún cargo. El coste de la reparación o la sustitución de piezas es su única compensación de acuerdo con esta garantía, la cual no afecta a sus derechos legales. Dicho coste no se amplía a ningún otro coste que el coste directo de reparar o sustituir por parte de Rointe, y no se amplía a los costes de volver a instalar,

sustituir o reparar ningún recubrimiento de suelo. Si el sistema falla debido a daños sufridos durante la instalación o el embaldosado, la garantía no tiene validez. Así es importante comprobar que el sistema funciona (según se especifica en el manual de instalación) antes de embaldosar.

ROINTE NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO POR DAÑOS INDIRECTOS O RELACIONADOS, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A ELLOS, GASTOS EXTRA EN SERVICIOS PÚBLICOS O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

Rointe no será responsable por:

1. Daños o reparaciones que se necesiten como consecuencia de una mala instalación o aplicación.
2. Daños ocasionados por inundaciones, incendios, viento, rayos, accidentes, atmósferas corrosivas u otras condiciones fuera del control de Rointe.
3. Uso de componentes o accesorios no compatibles con esta unidad.
4. Mantenimiento normal descrito en el manual de instalación y funcionamiento.
5. Piezas no suministradas ni recomendadas por Rointe.
6. Daños o reparaciones ocasionados por cualquier uso, mantenimiento o reparación inadecuados.
7. Fallo en la puesta en marcha debido a la interrupción del servicio eléctrico o a que éste sea inadecuado.
8. Cualquier daño provocado por tuberías de agua congeladas o rotas en el caso de fallo del equipo.
9. Cambios en el aspecto del producto que no afecten a su rendimiento.

Instrucciones generales de la garantía de sustitución: Si comete un error y corta o daña el cable de calefacción antes de colocar el revestimiento, devuelva el sistema dañado a Rointe en un plazo de 30 días junto con su factura original. **ROINTE REEMPLAZARÁ CUALQUIER SISTEMA QUE NO HAYA SIDO REVESTIDO (MÁXIMO 1) CON OTRO DE MISMA MARCA Y MODELO GRATIS.**

(i) Los sistemas reparados tienen una garantía de 5 años. En ningún caso Rointe será responsable de la reparación o sustitución de las baldosas que pueden ser removidas o dañadas durante la reparación.

(ii) La garantía de sustitución no cubre ningún otro tipo de daño, mal uso o instalación inadecuada, debido a un adhesivo inadecuado o a las condiciones del subsuelo.

(iii) Daños hechos al sistema que se producen después del revestimiento, como levantar una baldosa dañada una vez que ha colocado el revestimiento, o el movimiento del subsuelo causando daños al piso, no están cubiertos por la garantía de sustitución.

13. TARJETA DE CONTROL

Ubicación del sistema

Potencia total

ATENCIÓN
Sistema de suelo radiante eléctrico.
Riesgo de descarga eléctrica.
Cableado eléctrico y sistemas de calefacción bajo el suelo. No penetrar con clavos, tornillos o similares.
No restringir la emisión térmica de la calefacción por suelo radiante.

Atención:
No corte o acorte el elemento de calefacción.
Asegúrese de que la totalidad de los elementos de calefacción ,incluidas las juntas, están instalados debajo de las baldosas en la instalación.
El elemento de calefacción debe ser utilizado en conjunción con interruptor diferencial de 30 mA.

Modelo	Resistencia antes de la instalación	Resistencia después de la instalación	Prueba de aislamiento	Resistencia del sensor de suelo

Fecha

Firma

Sello de la empresa / nombre

Este formulario debe ser completado como parte de la Garantía Rointe. Asegúrese de que los valores están de acuerdo con las instrucciones del manual.
Esta tarjeta deberá estar situada cerca del tablero eléctrico en un lugar visible.

Nota: Dibuje un plano mostrando la disposición de la malla radiante.

Rointe España | T. 902 130 134 | sat@rointe.com | www.rointe.com

14. DOCUMENTACIÓN DEL PROPIETARIO, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA

Este formulario debe ser rellenado completamente, de lo contrario puede invalidar su garantía.

Nombre del propietario			
Dirección			
C.P.	Teléfono	Email	

.....

Nombre del instalador	Teléfono
-----------------------	----------

Por medio de la presente confirmo que he leído y entendido el contenido del manual de instalación y que las mallas radiantes han sido instaladas como se especifica en el mismo.

Reconozco que ningún reclamo puede ser interpuesto contra el fabricante o sus agentes por ningún tipo de pérdidas o daños.

Confirmo que el sistema estaba funcionando bajo los parámetros normales antes de la pavimentación final.

Firma del instalador

Fecha

.....

Nombre del electricista			
Dirección			
Teléfono	Nº licencia		

Système de chauffage par plancher chauffant

IMPORTANT

Lisez ce manuel avant d'essayer d'installer votre câble chauffant. Une installation incorrecte pourrait endommager le câble chauffant et invaliderai votre garantie.

Sommaire

1. Informations techniques.....	28
2. Recommandations.....	29
3. Matériel nécessaire pour l'installation.....	30
4. Revêtement de sol compatible.....	30
5. Matériaux d'isolation compatibles.....	30
6. Comment choisir la taille de la trame.....	30
7. Test de la trame chauffante.....	31
8. Règles de sécurité électrique.....	31
9. Comment poser la trame chauffante.....	32
10. Exemple d'installation.....	32
11. Installation de la trame.....	33
12. Garantie.....	35
13. Carte de contrôle.....	36

ATTENTION

Votre trame chauffante au sol a été conçue afin que l'installation soit rapide et simple, mais comme pour tous les systèmes électriques, certaines procédures doivent être strictement suivies. Assurez-vous que vous disposez de la trame chauffante appropriée pour la zone que vous souhaitez chauffer. Le fabricant de la trame chauffante, décline toute responsabilité, expresse ou implicite, pour toute perte ou dommage résultant de l'installation qui ne respectera pas de quelque manière que ce soit les instructions qui suivent.

Il est important que toutes les exigences soient respectées et comprises, avant, pendant et après l'installation. Si les instructions sont suivies, vous ne devriez pas avoir de problème. Si vous avez besoin d'aide à une étape, veuillez contacter notre ligne d'assistance:

01 73 05 70 01

1. INFORMATIONS TECHNIQUES

Voltage	230V AC ±15% 50Hz
Épaisseur de la trame	1mm
Largueur de la trame	50cm
Isolatio	ETFE
Degré de protection	IPX7
Câble d'alimentation	3m de long
Accréditations	Déclaration de conformité CE

ERKO 140 W/m²						
Référence	Puissance (W)	Surface (m²)	Amps	Résistance (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSFWFH010	140	1	0,61	359	378	397
MSFWFH015	210	1,5	0,91	239	252	265
MSFWFH020	280	2	1,22	180	189	198
MSFWFH030	420	3	1,83	120	126	132
MSFWFH040	560	4	2,43	89	94	99
MSFWFH050	700	5	3,04	72	76	80
MSFWFH060	840	6	3,65	60	63	66
MSFWFH070	980	7	4,26	51	54	57
MSFWFH080	1.120	8	4,87	45	47	49
MSFWFH090	1.260	9	5,48	40	42	44
MSFWFH100	1.400	10	6,09	36	38	40
MSFWFH120	1.680	12	7,30	30	32	34



*Les systèmes de plancher chauffant Rointe sont conformes à la norme ECODESIGN s'ils sont installés avec le thermostats ROINTE.

2. RECOMMANDATIONS

Recommandé

Toujours vérifiez auprès du fabricant de votre revêtement de sol que ses produits soient compatibles avec les systèmes électriques de chauffage au sol.

Assurez-vous que le circuit électrique qui alimente le système de chauffage au sol est équipé d'un disjoncteur de courant résiduel de 30 mA.

Toujours maintenir les câbles d'alimentation en parallèle dans une boîte de jonction.

Assurez-vous que la puissance totale requise pour l'alimentation ne dépasse pas 80% de l'ampérage indiqué pour la boîte de jonction, l'alimentation et l'interrupteur (en cas de doute, consulter un électricien qualifié).

Fournir une boîte de jonction et un thermostat dans chaque pièce. Chacun des thermostats Rointe a une capacité de 16A. Si l'ampérage total dans une pièce donnée est supérieur à 16A, distribuez la puissance sur plusieurs thermostats ou faire un montage en relai avec une boîte de dérivation. (Pour calculer l'ampérage total, reportez-vous au tableau de la page 28).

Toujours utiliser des panneaux d'isolation thermique sous le système de chauffage afin de réduire les coûts de fonctionnement et le temps de chauffe.

Assurez-vous qu'aucun objet pointu ou tranchant n'entre en contact avec le système de chauffage.

Non recommandé

Ne pas installer la trame sur des marches.

Ne pas installer sur des sols qui ont des traces d'humidité, sont inégaux, directement sur un tapis ou des planches de bois.

Ne pas chevaucher, plier ou plisser les trames chauffantes.

Ne pas placer d'outils lourds / tranchants sur les trames chauffantes.

Ne pas marcher inutilement sur les trames chauffantes.

Ne pas installer de trames chauffantes lorsque la température ambiante est inférieure à -5°C.

Ne pas installer de trames chauffantes en aluminium autre part qu'à l'intérieur des bâtiments.

Ne pas installer de trames chauffantes en aluminium sous les murs ou les cloisons, ou dans les zones sous les armoires lourdes, des placards ou des accessoires (toilettes, éviers, baignoires, etc.).

Ne pas installer de trames chauffantes en aluminium à moins de 50mm de tout matériel conducteur de chaleur (conduite d'eau).

Ne pas installer de trames chauffantes à moins de 20mm l'une de l'autre, 50mm de tout mur ou 100mm d'une cheminée ou tuyau d'eau chaude.

Ne pas installer de trames chauffantes en aluminium sous le parquet, si le sol est plus épais que 18mm ou que sa résistance thermique soit trop importante : $R > 0.15$

Ne pas placer d'objets sur la surface du sol qui pourrait provoquer un blocage thermique.

Ne pas installer de câbles électriques ou de tuyaux sous le sol avec les trames chauffantes.

Ne pas utiliser d'isolant de cellulose.

Ne pas installer les tapis chauffants directement sur une dalle de ciment ou de béton. Le radiateur doit être installé sur un matériau d'isolation doux approprié.

3. MATERIALES NECESARIOS

Matériel inclus dans le carton de la trame chauffante Rointe:

- Une trame chauffante Rointe.
- Un manuel d'installation.

Accessoires supplémentaires nécessaires dans le cadre de votre installation de chauffage au sol Rointe

- Un plan de calepinage.
- Un thermostat.
- Un multimètre.
- Disjoncteur différentiel 30mA.
- Boîte de jonction.
- Gaine électrique.
- Matériel d'isolation.
- Adhésive étanche (optionnel).

4. REVÊTEMENT DE SOL COMPATIBLE

Veillez à ce que votre sol stratifié soit adapté pour un chauffage électrique au sol. La plupart des sols en bois / stratifié sont compatibles avec les trames chauffantes, mais nous ne recommandons pas d'utiliser un revêtement de bois plus épais que 18mm. Les revêtements de sol en bois avec des bandes métalliques dans le cadre de leurs systèmes de verrouillage ne sont PAS compatibles car ces bandes métalliques peuvent endommager les trames chauffantes.

La résistance thermique ne doit pas dépasser 0,15m²K/W.

5. MATÉRIAUX D'ISOLATION COMPATIBLES

Les trames en aluminium ne doivent pas être installées dans le ciment ou en contact direct avec une dalle béton. La trame chauffante doit être installée sur un matériau d'isolation souple approprié. Ceci est nécessaire pour éviter que la trame ne soit endommagée lorsque le poids des meubles et des personnes seront ajoutés. Le matériau isolant doit avoir au moins 6 mm d'épaisseur et être adapté à un chauffage électrique par le sol.

Il est important que vous preniez en compte les propriétés d'isolation, la meilleure valeur R (Résistance thermique) réduira le temps de mise en chauffe.

Si vous utilisez un panneau isolant ou similaire, une sous-couche souple doit être utilisée pour s'assurer que la trame chauffante ne soit pas en contact avec le ciment qui fait face au panneau.

Remarque : Les sous-couches en papier ne sont pas compatibles avec ces trames chauffantes.

6. COMMENT CHOISIR LA TAILLE DE LA TRAME

Calculez la surface de la pièce à chauffer. C'est la superficie totale du sol moins les accessoires permanents.

$$\text{surface} = \text{longueur} \times \text{largeur} = \text{m}^2$$

Sélectionnez la trame chauffante ou la combinaison de trame la plus proche de la zone que vous souhaitez chauffer. Voir le tableau page 28 pour les différentes tailles de trame. **Rappel:**

- Les trames ne peuvent pas se chevaucher
- Les trames doivent être connectées en parallèle
- Un seul thermostat peut contrôler jusqu'à 16 Amps maximum

7. TEST DE LA TRAME CHAUFFANTE

Les trames chauffantes doivent être testées avant, pendant et après la pose du carrelage. Nous recommandons l'utilisation d'un multimètre numérique sur une plage de 0-2k Ω pour mesurer la résistance (Ω) de chaque trame.

Vous devrez effectuer les tests suivants:

Phase et neutre doivent afficher la valeur Ω indiquée dans le tableau de la page 28.

Une tolérance de $\pm 5\%$ Ω est autorisée. Inscrivez les résultats sur la carte de contrôle à l'arrière du manuel. Phase et neutre doivent montrer l'infini dans le test d'impédance.

NOTE: En raison de la forte résistance de l'élément chauffant, il est possible que l'on ne puisse pas obtenir une lecture de continuité de la trame et, en tant que tel, les testeurs de continuité ne sont pas recommandés. Lors de la vérification de la résistance, assurez-vous que vos mains ne touchent pas les sondes de l'appareil car cela rendra la mesure inexacte. Si vous n'obtenez pas les résultats escomptés ou que vous croyez qu'il y a un problème, contactez Rointe pour obtenir des conseils.

Sonde de sol

Assurez-vous que la sonde de sol soit testée avant de poser la finition du plancher. Les valeurs de la sonde de sol peuvent être trouvées dans le manuel du thermostat. Lorsque vous testez la sonde de sol, assurez-vous que l'appareil utilisé peut lire jusqu'à 20k Ω . Les thermostats Rointe utilisent une sonde de sol de 10k Ω .

La résistance attendue est: 10k Ω à 25°C, 12,1k Ω à 20°C, 14,7k Ω à 15°C.

8. RÈGLES DE SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié conformément à la norme électrique NF C 15-100. Le système électrique de chauffage au sol doit être contrôlé par un thermostat d'ambiance.

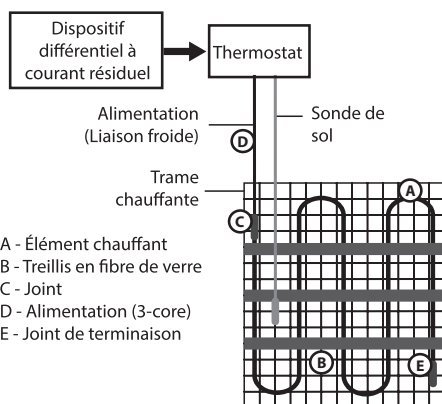
Installation d'un dispositif différentiel à courant résiduel

Les trames chauffantes doivent être connectées via un différentiel de 30mA. Un différentiel dédié doit être installé si l'un n'est pas déjà présent. Pas plus de 7,5kW de chauffage peut être connecté à un seul différentiel de 30mA.

Installation des boîtiers électriques

Vous aurez besoin d'un boîtier de raccordement pour l'arrière de votre thermostat (35-40mm de profondeur).

Si vous installez plus de deux systèmes de plancher chauffant, vous aurez besoin d'une boîte de dérivation. Le câble de la trame chauffante au thermostat doit être protégé par un conduit ou une gaine ICT.



Connexion du thermostat

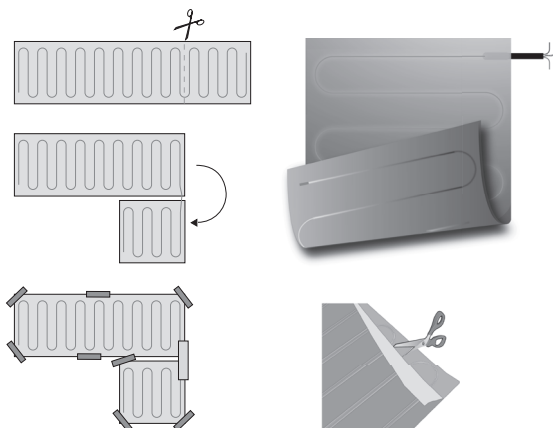
Le thermostat doit être installé dans la pièce qui sera chauffée. Les pièces sèches nécessitent un thermostat IP20. Dans le cas des installations dans les pièces humides telle que la salle de bains, le thermostat doit être IP21 au minimum dans le Hors Volume un thermostat IPX2 peut-être installé en volume 2. Les thermostats Rointe supportent jusqu'à 16A. Pour les installations dépassant 16A, des thermostats multiples ou un contacteur de puissance seront nécessaires. Pour plus d'informations, veuillez contacter Rointe.

Une fois que les connexions électriques ont été effectuées et que le système a été testé, l'électricien doit compléter la carte de contrôle à la fin de ce manuel d'installation. Cette information doit être affichée près du disjoncteur.

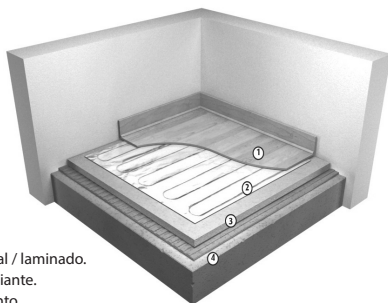
9. COMMENT POSER LA TRAME CHAUFFANTE

Dans certains cas, vous devrez peut-être couper et retourner la trame pour convenir à la pièce. Il est essentiel de ne pas couper, tordre ou plier le câble chauffant. Pour faire une coupe, séparer les feuilles d'aluminium au bord de la trame pour exposer les boucles de câble chauffant. Soulevez le câble pendant la coupe. Une fois que le film d'aluminium a été coupé et que la trame a été repositionnée, utilisez les bandes d'aluminium fournies pour recouvrir le câble exposé et reliez les morceaux des trames.

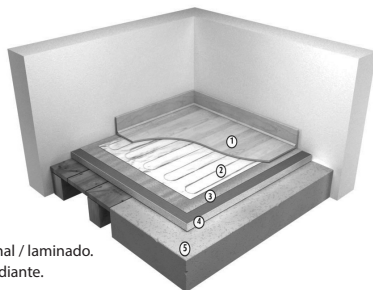
Utilisez des bandes adhésives étanches pour maintenir la trame si besoin.



10. EXEMPLE D'INSTALLATION



1. Suelo final / laminado.
2. Malla radiante.
3. Aislamiento.
4. Suelo base (hormigón).



1. Suelo final / laminado.
2. Malla radiante.
3. Underlay.
4. Aislamiento.
5. Suelo base (madera).

Si un pare-vapeur doit être installé, il devrait être posé sous l'isolant et non sur au-dessus de la trame chauffante.

11. INSTALLATION DE LA TRAME

Étape 1 - Planifiez l'installation

Avant l'installation, dessinez un plan d'installation indiquant le l'emplacement des trames, de la sonde de sol et de la boîte de jonction. Les trames Rointe devraient couvrir au moins 80 à 90% de la surface du sol de votre pièce pour être utilisée comme source de chaleur primaire (selon l'isolation, le débit d'air et les déperditions de chaleur dans la pièce, un chauffage supplémentaire peut être nécessaire). Choisissez la combinaison de trame qui vous permet de couvrir les 80 à 90% recommandés de votre pièce. Prévoyez d'utiliser les plus grandes trames chauffantes autant que possible et d'utiliser les plus petites pour combler les petites surfaces restantes.

Remarque : Les trames sont fournies avec une liaison froide de 3 mètres de long. Si vous avez besoin d'un câble plus long, cela peut être prolongé, consultez un électricien qualifié ou Rointe.

Étape 2 - Préparez le sol

La trame Rointe ne DOIT PAS être installée dans le ciment ou en contact direct avec un sous-sol en ciment ou en béton. Il doit y avoir une isolation / souscouche douce sous les tapis de chauffage en aluminium. Inspectez soigneusement le sol et assurez-vous qu'il soit propre, exempt de bords tranchants, de clous saillants et de tout autre matériau susceptible d'endommager la trame chauffante.

Effectuez un test avec un multimètre et vérifiez que la résistance est conforme aux valeurs du tableau de la page 28.

Enregistrez la lecture sur la carte de contrôle.

Étape 3 - Installer le réseau radiant

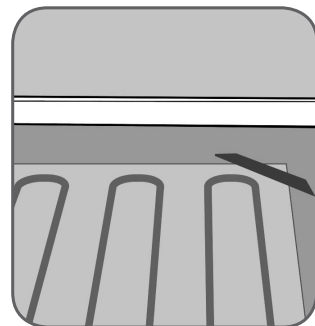
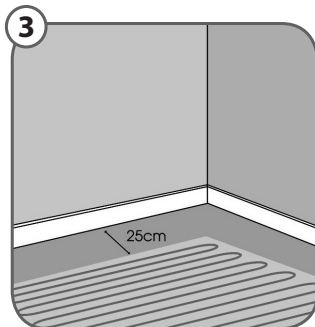
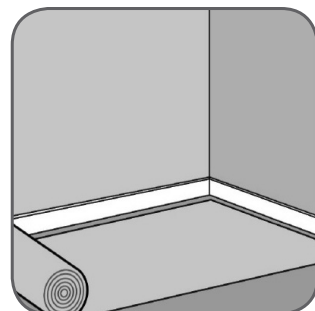
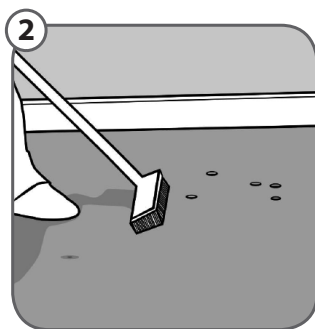
Déroulez les trames chauffantes en aluminium sur l'isolant. Laissez la trame chauffante au moins à 50 mm des bords de la pièce.

Assurez-vous que le trame chauffante est complètement à plat.

Il faut prendre soin de ne pas plier ou tordre les trames à tout moment pendant l'installation.

Placez-la de manière à ce que le câble d'alimentation puisse atteindre l'emplacement où le thermostat sera connecté.

Si vous installez plus d'une trame en aluminium, assurez-vous qu'elles ne se chevauchent pas, car une surchauffe pourrait se produire. Laissez un espace d'au moins 20 mm entre chaque trame. Fixez les trame à la sous-couche à l'aide des bandes adhésives en aluminium pour maintenir le tapis en position.



Si un câble chauffant a été détaché de la trame (lorsque le système est coupé et tourné), le câble DOIT être recouvert par les bandes adhésives en aluminium. Les bandes d'aluminium devraient également être utilisées pour relier l'écart entre les sections de trame.

Remarque: Ceci est essentiel pour maintenir le circuit à la terre intact. Fixez les trames au sol avec le ruban adhésif. Étant donné que le joint et le câble de la liaison froide sont légèrement plus épais que le reste de la trame, vous devrez créer une légère rainure dans l'isolant pour s'assurer que la trame chauffante reste plate. Ne laissez pas le câble d'alimentation passer ou entrer en contact avec la trame chauffante. Une fois les trames en place, nommez les câbles de liaison froide avec un autocollant. Cela facilitera l'identification de chaque trame une fois que le revêtement de sol sera posé.

Étape 4 - Installer la sonde de sol

Placez la sonde à environ 300mm dans la zone chauffée entre les fils chauffants sur la trame. Ne laissez pas le bout de la sonde entrer en contact avec l'un des fils de l'élément chauffant. Rointe recommande l'utilisation de gaine lors de l'installation de la sonde de sol. La gaine protégera la sonde et permettra un remplacement plus facile s'il y a un problème après la pose du plancher. Passez le câble de la sonde jusqu'au thermostat. Le fil de la sonde NE DOIT PAS traverser les fils du plancher chauffant. Testez la sonde de sol à l'aide d'un multimètre.

Étape 5 - Installation du revêtement

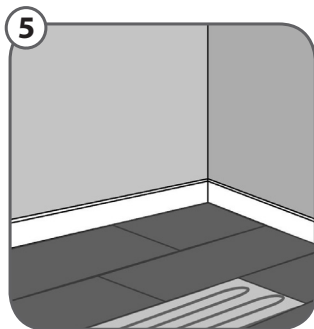
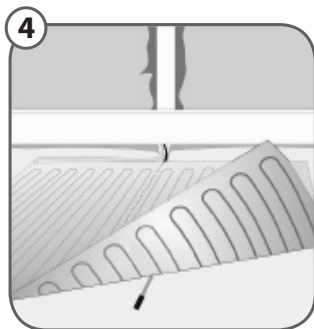
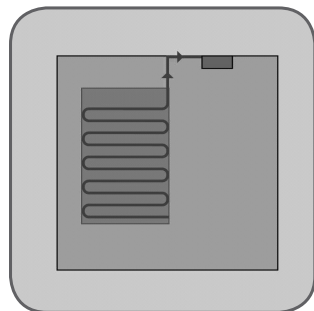
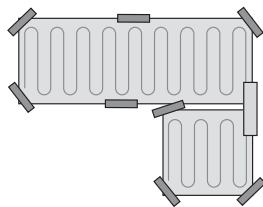
Avant de placer le revêtement du sol, effectuer un test de résistance sur les trames afin de s'assurer qu'elle n'ont pas été endommagées lors de l'installation.

Posez le revêtement soigneusement afin de ne pas endommager le système. Ne coupez pas les planches du plancher au dessus du système. Si vous n'installez pas le revêtement immédiatement, vous devez protéger tous le système de chauffage avec du carton épais pour éviter tout dommage. Évitez également la circulation dans cette zone.

Étape 6 - Connexion au thermostat

Une fois que le revêtement est installé, connectez le thermostat en veillant à ce qu'il atteigne une température maximale de 27°C. Vous devez installer un thermostat avec une sonde de sol afin de surveiller avec précision la température du sol et votre niveau de confort.

Il est préférable d'installer un thermostat dans chacune des pièces munies de trames chauffantes. Cela permet à chaque pièce d'être contrôlée individuellement et de ce fait, de faire des économies d'énergie en chauffant uniquement la zone dont vous avez besoin.



12. GARANTIE



Les trames chauffantes sont garanties par Rointe exempt de défaut de matériaux et de fabrication dans le cadre d'une utilisation et d'une maintenance normale. Le trame

chauffante est garantie pour la durée de vie du revêtement de sol sous lequel elle est installée, sauf comme indiqué ci-dessous (et votre attention est attirée sur les exclusions énumérées à la fin de cette garantie).

Cette **garantie de 10 ans** s'applique:

1. Uniquement si l'appareil est enregistré avec Rointe dans les 30 jours suivant l'achat. L'inscription peut être complétée en ligne. Dans le cas d'une réclamation, une preuve d'achat sera requise, donc conservez votre facture et votre reçu - la facture et le reçu doivent indiquer le modèle exact qui a été acheté.
2. Uniquement si la trame chauffante a été mise à la terre et protégée par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) à tout moment.

Cette garantie ne se poursuit pas si le revêtement de sol sur la trame chauffante est endommagé, soulevé, remplacé, réparé ou recouvert d'une autre couche. Pendant la période de garantie (commence à la date d'achat), Rointe assurera la réparation des trames chauffantes ou le remplacement les pièces gratuitement. Ce coût ne s'étend à aucun

coût autre que le coût direct de réparation ou de remplacement par Rointe et ne s'étend pas aux coûts de remplacement ou de réparation de tout revêtement de sol ou plancher. Il est donc important de vérifier que la trame de chauffage fonctionne avant de commencer le carrelage.

ROINTE NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES MINEURS OU MAJEURS, Y COMPRIS, LES DOMMAGES LIES A LA PROPRIÉTÉ ET AUX DÉPENSES SUPPLÉMENTAIRES.

Rointe n'est pas responsable de:

1. Des dommages ou des réparations nécessaires en raison d'une installation ou d'une application défectueuse.
2. Des dommages causés par des inondations, des feux, des vents, des éclaircissements, de corrosion atmosphérique ou d'autres conditions indépendantes de la volonté de Rointe.
3. De l'utilisation de composants ou d'accessoires non compatibles avec cet appareil.
4. De la maintenance comme décrit dans le manuel d'installation et d'utilisation.
5. Des pièces non fournies ou désignées par Rointe.
6. Des dommages ou des réparations requis en raison d'une utilisation, d'une maintenance, d'une opération ou d'un entretien inappropriés.
7. De défaut de démarrage en raison d'une interruption et/ou d'un service électrique inadéquat.
8. Tout dommage causé par des conduits d'eau gelés ou brisés en cas de défaillance de l'équipement.
9. De changements dans l'apparence du produit qui n'affecte pas ses performances.

SI LE PLANCHER CHAUFFANT ÉLECTRIQUE EST ENDOMMAGÉ PENDANT L'INSTALLATION, AVANT LA POSE DU REVÊTEMENT DE SOL, ROINTE S'ENGAGE À REMPLACER LE MATÉRIEL DÉFECTUEUX PAR UN AUTRE DU MEME MODÈLE. Il convient alors de nous renvoyer le système chauffant endommagé dans une limite de 30 jours avec la preuve d'achat. La limite est d'un remplacement gratuit par installateur ou client.

(i) Les trames chauffantes réparées ont une garantie de 5 ans seulement. En aucun cas, Rointe n'est responsable de la réparation ou du remplacement de tout revêtement/sol qui peut être enlevé ou endommagé afin d'affecter la réparation.

(ii) La garantie de remplacement ne couvre aucun autre type de dommage, mauvaise utilisation ou mauvaise installation en raison d'une mauvaise adhésion ou aux conditions du plancher support.

(iii) Les dommages causés à la trame chauffante qui se produisent après la pose du carrelage, tels que levé un carreau endommagé ou le mouvement du plancher support causant des dommages au sol, n'est pas couvert par la garantie de remplacement.

13. CARTE DE CONTRÔLE

Emplacement de la trame

Puissance totale

AVERTISSEMENT
Systèmes électriques de chauffage au sol
Risque de choc électrique.
Les câbles électriques et les trames sont situés sous le sol. Ne pas percer le sol avec des clous, des vis ou des dispositifs similaires.

Attention:
Ne pas couper ou raccourcir l'élément chauffant.
Assurez-vous que tous les éléments chauffants, y compris les joints, sont installés sous le revêtement de l'installation.
L'élément de chauffage doit être utilisé conjointement avec un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) de 30 mA.

Modèle de la trame	Résistance Avant	Résistance Après	Test d'isolement	Résistance de la sonde de sol

Date

Signature

Nom ou cachet de l'entreprise

Ce formulaire doit être complété dans le cadre de la garantie Rointe. Assurez-vous que les valeurs sont conformes au manuel d'instructions.
Cette carte doit être située à proximité du disjoncteur dans un endroit visible.
Note : Dessinez un plan montrant la disposition de la trame chauffante.

Rointe France | T : 01 73 05 70 01 | sav@rointe.fr | www.rointe.fr

14. CERTIFICAT DE BON FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION ET DES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Ce formulaire doit être dûment rempli sinon cela invalidera votre garantie

Nom du propriétaire			
Adresse			
C.P.		Téléphone	
		Email	

.....

Nom de l'installateur		Téléphone	
-----------------------	--	-----------	--

Je confirme par la présente que j'ai lu et compris le contenu du manuel d'installation et que la trame chauffante a été installé tel que spécifié dans celui-ci.

Je reconnais qu'aucune réclamation ne peut être intentée contre le fabricant ou ses agents pour toute perte ou dommage quelconque.

Je confirme le bon fonctionnement de la trame chauffante avant la pose du carrelage.

Signature de l'installateur

Date

.....

Nom de l'électricien			
Adresse			
Téléphone		N° licence	

Sistema de aquecimento por piso radiante

IMPORTANTE

Leia este manual antes de iniciar a instalação. Uma instalação incorrecta pode danificar o sistema e anular a garantia.

Conteúdo

1. Informação técnica.....	40
2. Recomendações.....	41
3. Materiais necessários para a instalação.....	42
4. Pavimentos compatíveis.....	42
5. Isolamentos compatíveis.....	42
6. Escolher o tamanho de rede correcto.....	42
7. Testes ao sistema.....	43
8. Conselhos de segurança eléctrica.....	43
9. Como modificar a rede.....	44
10. Exemplos de instalação.....	44
11. Instalação da rede.....	45
12. Garantia.....	47
13. Ficha de controlo.....	48
14. Certificado de bom funcionamento.....	49

AVISO

A rede radiante foi concebida para permitir uma instalação rápida e simples, mas tal como em qualquer instalação eléctrica há determinados procedimentos que devem ser seguidos. Assegure que tem a(s) rede(s) corretas para a área que pretende aquecer. O fabricante do sistema de rede radiante, declina qualquer responsabilidade, expressa ou implícita, sobre qualquer perda ou dano resultante de instalações que de qualquer forma vão contra as instruções que se seguem.

É importante que todo o procedimento e requisitos são compreendidos antes de iniciar a instalação. Se estas instruções forem seguidas, não deverão ocorrer problemas durante a instalação. No entanto, se necessitar de ajuda durante a instalação contacte a nossa linha de apoio ao cliente:

221 200 114

1. INFORMAÇÃO TÉCNICA

Tensão de alimentação	230V AC ±15% 50Hz
Espessura da rede	1mm
largura da rede	50cm
Isolamento	ETFE
Grau de proteção	IPX7
Cabo de alimentação	3m de comprimento
Certificados	Declaração de Conformidade CE

ERKO 140 W/m²						
Modelo	Potência (W)	Área (m²)	Amps	Resistência (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSNWFH010	140	1	0,61	359	378	397
MSNWFH015	210	1,5	0,91	239	252	265
MSNWFH020	280	2	1,22	180	189	198
MSNWFH030	420	3	1,83	120	126	132
MSNWFH040	560	4	2,43	89	94	99
MSNWFH050	700	5	3,04	72	76	80
MSNWFH060	840	6	3,65	60	63	66
MSNWFH070	980	7	4,26	51	54	57
MSNWFH080	1.120	8	4,87	45	47	49
MSNWFH090	1.260	9	5,48	40	42	44
MSNWFH100	1.400	10	6,09	36	38	40
MSNWFH120	1.680	12	7,30	30	32	34



*Os sistemas de aquecimento por piso radiante Rointe são compatíveis com ECODESIGN desde que sejam instalados com termostatos Rointe.

2. RECOMENDAÇÕES

Recomendado

Assegure-se que todas as ligações à terra são correctamente efectuadas.

Assegure-se que o circuito eléctrico que alimenta o sistema de aquecimento está equipado com um disjuntor diferencial residual de 30mA.

Efectue sempre as ligações dos cabos de alimentação em paralelo no interior de uma caixa de derivação.

Assegure-se que o total da corrente necessária para a ligação das redes em paralelo não excede 80% da capacidade em ampères indicada para a caixa de derivação, fonte de alimentação e interruptor (em caso de dúvida consulte um electricista qualificado).

Providencie uma caixa de derivação e um termóstato em cada uma das divisões. Cada um dos termostatos Rointe tem uma capacidade de 16A. Se o total de amperes numa determinada divisão for superior a 16A, reparta a amperagem por vários termóstatos. (Para calcular o total de ampères consulte a tabela da página 40).

Utilize sempre placas termo-isolantes sob o sistema de aquecimento de forma a reduzir custos de funcionamento e tempo de aquecimento.

Assegure-se sempre que nenhum objecto afiado (por exemplo sistemas de encaixe metálicos do soalho flutuante) fica em contacto com o sistema de aquecimento.

Não recomendado

Não sobreponha as redes de aquecimento.

Não dobre ou vinque as redes de aquecimento.

Não coloque objectos pesados (ou qualquer outro objecto que possa provocar danos) sobre as redes de aquecimento.

Não caminhe desnecessariamente sobre as redes de aquecimento.

Não instale cabos eléctricos ou tubagem sob o pavimento onde se encontram instaladas as redes de aquecimento.

Não utilize isolamento à base de celulose.

Não efectuar a instalação quando a temperatura for inferior a -5°C.

Não instalar as redes de aquecimento ao ar livre.

Não instalar as redes de aquecimento sob paredes ou divisórias, ou em áreas sob armários encastrados ou outros equipamentos fixos (banheiras, sanitas, etc.).

Não instalar as redes de aquecimento a menos de 30mm de qualquer equipamento condutor de calor, tal como tubos de saneamento.

Não instalar as redes de aquecimento com um espaçamento inferior a 10mm entre redes, 50mm de qualquer parede ou 150mm de lareiras ou tubagens de água quente.

Não ligar qualquer outro equipamento eléctrico ao mesmo disjuntor diferencial onde se encontra ligado o sistema de aquecimento.

Não instalar a rede radiante para laminados sob soalhos de madeira com espessura superior a 18mm.

Não instalar materiais para redução acústica entre a rede radiante e o soalho final.

3. MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO

Componentes incluídos no kit de rede radiante:

- Rede radiante ERKO.
- Manual de instalação.

Componentes adicionais necessários como parte da instalação do sistema de rede radiante:

- Planta de distribuição da rede.
- Termostato.
- Multímetro digital.
- Disjuntor diferencial residual de 30mA.
- Caixa(s) elétrica(s).
- Conduto(s) elétricos(s).
- Material de isolamento.
- Fita adesiva (opcional).

4. PAVIMENTOS COMPATÍVEIS

Assegure-se que o pavimento laminado que escolheu é adequado para utilização com pavimento radiante elétrico. A maioria dos pavimentos laminados ou em madeira são compatíveis com este sistema mas é recomendável não utilizar qualquer pavimento em madeira com espessura superior a 18mm.

Pavimentos em madeira que contenham peças metálicas como parte do sistema de encaixe **NÃO** são compatíveis, visto que estas partes metálicas apresentam um risco elevado e podem danificar o sistema. Assegure-se que a resistência térmica do pavimento não ultrapassa os 0,15m²K/W.

5. ISOLAMENTOS COMPATÍVEIS

A rede radiante **NÃO DEVE** ser embebida em cimento ou instalada em contacto com cimento ou com uma laje em cimento. O sistema **DEVE** ser instalado sobre material isolante flexível, de forma a evitar danos no sistema em virtude do peso do pavimento, móveis e outros objectos.

O material isolante deve ter no mínimo 6mm de espessura e ser adequado para utilização com piso radiante elétrico. É importante também ter em linha de conta as propriedades do isolamento térmico. Quanto maior for o valor da resistência térmica mais curto será o tempo de reação e o desempenho do sistema. Caso utilize placas de isolamento, deverá utilizar algum tipo de revestimento flexível de forma a assegurar que a rede não está em contacto direto com o revestimento em cimento da placa.

NOTA: Underlays em papel não são compatíveis com as redes radiantes.

6. ESCOLHER O TAMANHO DE REDE CORRECTO

Calcule a área a aquecer. A área a aquecer é a área total menos o espaço ocupado por objetos fixos tais como armários encastrados, etc.

$$\text{área} = \text{comprimento} \times \text{largura} = \text{m}^2$$

Escolha o tamanho de rede que mais se aproxime à área a aquecer (sugestão: calcule para 90% da área).

Consulte a tabela da página 40 para ver a gama completa de tamanhos. **Lembre-se:**

- As redes não se podem cruzar
- As redes devem ser ligadas em paralelo
- Cada termostato pode controlar até 16A

7. TESTES AO SISTEMA

Um dos passos mais importantes durante a instalação da rede é o processo de teste. Certifique-se de que a rede é testada ANTES, DURANTE e DEPOIS, da instalação com um multímetro e uma tomada com terra.

Processo de Testes

A resistência (Ω) de cada rede deve ser medida entre a fase e o neutro. Recomendamos o uso de um multímetro digital ajustado para uma gama de 0-2k Ω para testes.

NOTA: Dada a elevada resistência do elemento resistivo, pode não ser possível receber leituras contínuas da rede, por isso, não são recomendados dispositivos de medição contínua. Ao verificar a resistência, certifique-se de que não toca na sonda, já que dessa forma, a medição incluirá a resistência interna do seu corpo o que resulta numa medição incorrecta. Anote as leituras da resistência e compare com as tabelas da página 40. Os valores medidos deverão estar dentro de $\pm 5\%$ dos valores apresentados na tabela.

Sensor de pavimento

Assegure-se que o sensor de pavimento é testado antes da colocação do pavimento final. Os valores de resistência do sensor de pavimento encontram-se nos respectivos manuais de instalação dos termostatos. Ao realizar os testes ao sensor de pavimento assegure-se que o multímetro pode ler até 20k Ω . Os termostatos Rointe utilizam uma sonda de pavimento de 10k Ω . As resistências esperadas são: 10k Ω a 25°C, 12,1k Ω a 20°C e 14,7k Ω a 15°C.

8. CONSELHOS DE SEGURANÇA ELÉTRICA

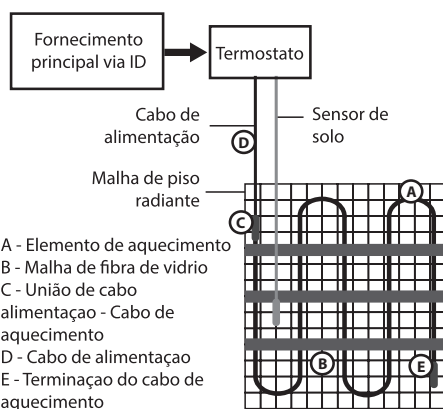
Todas as ligações à rede eléctrica devem ser executadas por um electricista qualificado e todos os trabalhos devem estar em conformidade com a normativa em vigor.

Disjuntor Diferencial Residual (DDR)

O sistema deve ser ligado através de um Disjuntor Diferencial Residual. Não podem ser ligados mais de 7,5kW de potência a um único Disjuntor Diferencial Residual de 30mA. Para cargas maiores use diversos disjuntores ou um disjuntor de 100 mA.

Instalação de caixas eléctricas e condutos

É necessária uma caixa com cerca de 35-40mm de profundidade para o termostato. Se instalar dois ou mais sistemas, é necessário uma caixa de derivação. O cabo de alimentação que liga o sistema ao termostato deve ser protegido com uma conduta ou tubo em plástico.



Ligação do termostato

O termostato deve ser ligado à rede de alimentação através de um Disjuntor Diferencial Residual, de acordo com as normas em vigor, por um electricista qualificado. O termostato deve ser instalado no interior do compartimento que vai ser aquecido, no entanto, no caso das instalações em casas-de-banho, quando o grau de protecção do termostato é IP20, este deve ser colocado no exterior de uma parede da casa-de-banho, o mais próximo possível dos cabos de alimentação do sistema. Os termostatos da Rointe podem comutar até 16A. Se instalar dois ou mais sistemas é necessário uma caixa de derivação.

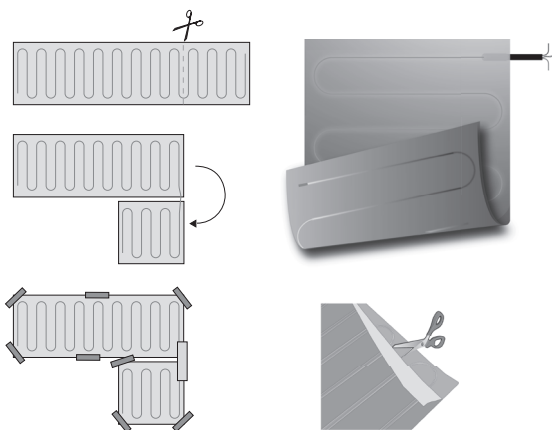
Uma vez o trabalho terminado e efectuados os testes ao sistema, o electricista deverá preencher a ficha de controlo. Essa ficha deverá ser colocada de forma visível junto ao quadro elétrico.

9. COMO MODIFICAR A REDE RADIANTE

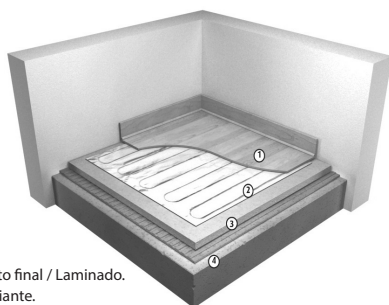
Em alguns casos poderá haver a necessidade de cortar e girar a rede radiante de forma a adequar-se ao espaço a aquecer.

É vital que não corte ou dobre o cabo de aquecimento em qualquer situação.

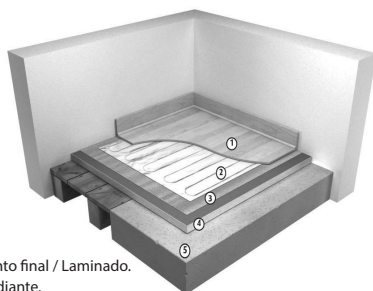
Para fazer um corte deverá virar a rede pela face, onde as voltas se encontram expostas. Levante o cabo para efectuar o corte. Uma vez efectuado o corte e a rede reposicionada, utilize as fitas de alumínio fornecidas para cobrir o cabo exposto e unir as duas partes da rede. Caso seja necessário deverá usar fita adesiva para manter as redes em posição.



10. EJEMPLO DE INSTALACIÓN



1. Pavimento final / Laminado.
2. Rede radiante.
3. Isolamento.
4. Laje.



1. Pavimento final / Laminado.
2. Rede radiante.
3. Underlay.
4. Isolamento.
5. Laje.

Caso seja instalada uma barreira de vapor, esta deverá ser instalada por baixo do isolamento e não por cima da rede radiante.

11. INSTALAÇÃO DA REDE

Passo 1 - Planear a instalação

Antes de proceder à instalação, faça um esquema da mesma no qual seja apresentado o local de colocação das redes, do sensor de temperatura do chão, e da caixa de derivação eléctrica.

Para utilizar as redes radiantes sob pavimentos laminados como fonte primária de calor (dependendo do isolamento térmico, circulação de ar e perdas de calor de um determinado espaço, poderá ser necessário aquecimento adicional), estas deverão cobrir no mínimo 80% da área total do espaço a aquecer. Ao escolher as redes e ao fazer o planeamento tente utilizar as redes maiores, usando as mais pequenas apenas para o preenchimento de espaços vazios.

Nota: As redes são fornecidas com cabos de alimentação de 3m de comprimento. Caso não seja suficiente, peça a um electricista qualificado que aumente o comprimento dos cabos de alimentação.

Passo 2 - Prepare a superfície

A rede radiante NÃO DEVERÁ ser instalada embudida em cimento ou em contacto directo com cimento. Deverá existir sempre uma camada de isolamento termo-flexível por baixo da rede radiante.

Inspeccione cuidadosamente a superfície e assegure-se que está limpa e livre resíduos ou objetos que possam danificar a rede.

Coloque o isolamento térmico de acordo com as instruções do fabricante.

Remova a rede radiante da sua embalagem e inspeccione visualmente verificando que não existe qualquer dano.

Efetue um teste à rede com um multímetro e verifique que a sua resistência está de acordo com os valores apresentados na tabela da página 40. Registe a leitura no cartão de controlo.

Passo 3 - Instale a rede radiante

Desenrole as redes sobre o material de isolamento. Recomenda-se que deixe um espaço de cerca de 50mm da parede e um espaço de 10mm entre redes.

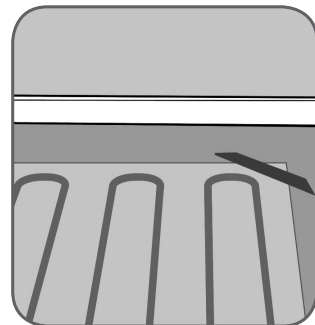
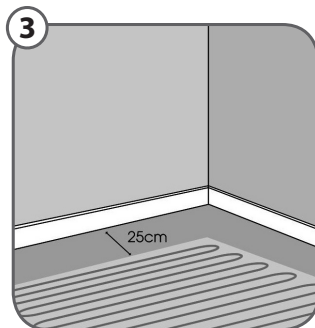
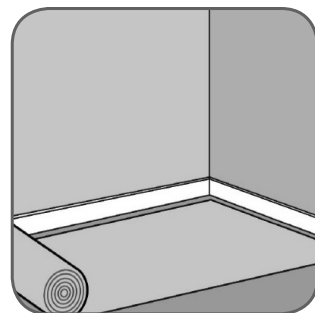
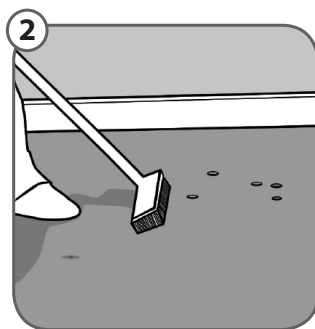
As redes deverão ser colocadas de forma a que o cabo exposto fique virado para baixo.

Verifique que todas as redes ficam completamente esticadas e certifique-se que os cabos de alimentação estão do lado mais próximo da caixa de derivação ou termostato.

Quando instalar duas ou mais redes, assegure-se que estas não se sobrepõem.

Deixe um espaçamento de pelo menos 20mm entre ambas.

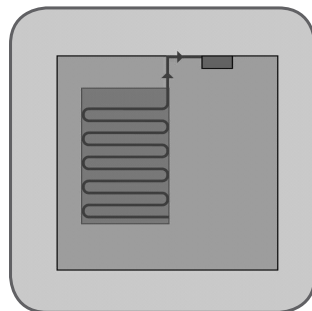
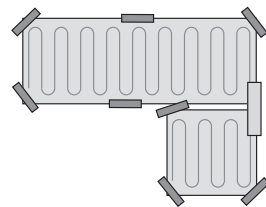
Fixe as redes com a fita de alumínio fornecida.



As redes vão acompanhadas de fita de alumínio suplementar. Estique as redes e fixe-as ao chão com a fita de alumínio. Caso seja necessário poderá ser fornecida mais fita de alumínio. Caso algum cabo tenha sido retirado da rede (quando esta é cortada), esse cabo DEVERÁ ser coberto por fita de alumínio, efetuando uma ponte entre as duas secções da rede.

Esta acção é necessária de forma a manter o circuito de terra intacto. Visto que os cabos de alimentação e a união são mais espessos que a rede, irá ser necessário abrir uma pequena ranhura no isolamento de forma a que a rede se mantenha nivelada. Assegure-se que os cabos de alimentação eléctrica não passam por cima das redes.

Uma vez colocadas as redes, marque cada par de condutores com um autocolante numerado, pois assim será mais simples identificar qual a rede após colocado o pavimento final.

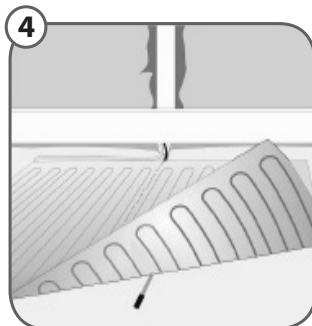


Passo 4 - Posicionamento do sensor de pavimento

Posicione o sensor de pavimento a pelo menos 300mm da parede entre duas redes de aquecimento. Certifique-se de que o sensor não toca em nenhum dos cabos de aquecimento.

Recomenda-se a instalação de um conduto para a passagem do sensor. O conduto protege o sensor e permite uma substituição rápida e simples caso haja alguma falha após a colocação do pavimento final. Ligue o sensor de temperatura do chão ao termostato através do conduto.

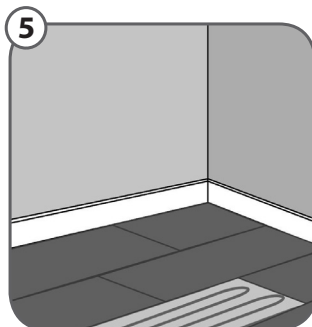
Efetue um teste de resistência ao sensor com um multímetro.



Passo 5 - Colocação do pavimento final

Antes de colocar o revestimento final efetue um teste de resistência às redes de aquecimento de forma a assegurar que não foram danificadas durante a instalação.

Nesta fase encontra-se pronto para colocar o pavimento final. Coloque o revestimento cuidadosamente de forma a não danificar o sistema de aquecimento. Não corte os painéis de pavimento sobre o sistema. Caso não instale o pavimento de imediato, deverá proteger todas as redes de aquecimento com cartão grosso para evitar danos. A circulação na zona deverá ser reduzida ao mínimo essencial.



Passo 6 - Ligação do termostato

Uma vez colocado o pavimento, efetue a ligação ao termostato assegurando que define uma temperatura máxima de 27°C. Deverá instalar um termostato com sensor de pavimento de forma a monitorizar de forma precisa quer a temperatura do pavimento que o seu nível de conforto.

Deverá utilizar um termostato por cada zona a aquecer para permitir um controlo individual e, desta forma, economizar energia aquecendo cada espaço apenas quando é necessário.

10. GARANTIA



A rede radiante tem a garantia da Rointe de que, em condições normais de utilização e manutenção, está livre de defeitos materiais e de fabrico e que assim se manterá, sujeito às

condições e limitações em baixo descritas. O sistema tem uma garantia de 10 anos para o pavimento onde foi instalado.

Esta **garantia de 10 anos** aplica-se:

1. apenas se a unidade de aquecimento tiver sido registada na Rointe até 30 dias após a sua compra. O registo pode ser efectuado online.

Em caso de queixa, será exigida a prova de compra – a factura e o recibo devem referir exactamente o modelo que foi adquirido;

2. apenas no caso de o sistema estar protegido por um Disjuntor Diferencial Residual desde o momento em que foi instalado.

Esta garantia não se manterá em vigor se o pavimento sobre o(s) sistema(s) for danificado(s), levantado(s), substituído(s), reparado(s) ou repavimentado(s). Durante o período de garantia, que começa na data de compra, a Rointe fará os possíveis por reparar o sistema ou (reservando-se sempre o direito de avaliar cada situação) substituirá as peças danificadas sem quaisquer custos para o comprador. O custo de reparação ou substituição é o único direito do comprador concedido nesta

garantia, sem limitar os seus direitos estatutários.

O cálculo desse custo não incluirá outro que não o de reparação e substituição executados pela Rointe, não incluirá custos de repavimentação ou substituição do pavimento.

É importante verificar se o sistema está a funcionar (tal como descrito no manual de instalação) antes de proceder à sua pavimentação.

A ROINTE NÃO SERÁ RESPONSÁVEL EM NENHUM CASO POR DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQUENTES INCLUINDO, MAS NÃO APENAS, CUSTOS EXTRA OU DANOS NA PROPRIEDADE.

A Rointe não é responsável por:

1. Danos ou reparações necessárias devido a má instalação ou aplicação.
2. Danos causados por inundação, incêndio, vento, trovoadas, acidente, atmosferas corrosivas ou outras condições fora do controlo da Rointe.
3. Utilização de componentes ou acessórios não compatíveis com a unidade.
4. Manutenção normal, de acordo com o descrito no manual de instalação.
5. Peças não fornecidas ou recomendadas pela Rointe.
6. Dano ou reparação necessários devido a utilização, manutenção, operação ou reparação impróprias.
7. Falha no arranque devido a interrupção e/ou alimentação intermitente.
8. Danos causados por tubos de água congelados ou com fugas, na sequência de uma falha no equipamento.
9. Alterações na aparência do produto que não afectem o seu funcionamento.

Linhas gerais da garantia de substituição: Se cometer um erro e cortar ou danificar o elemento de aquecimento antes da pavimentação, devolva o sistema à Rointe num prazo de 30 DIAS, juntamente com a factura da compra. A ROINTE SUBSTITUIRÁ QUALQUER SISTEMA NÃO PAVIMENTADO (NO MÁXIMO 1 SISTEMA) POR OUTRO SISTEMA DO MESMO MODELO E TIPO - A CUSTO ZERO.

(i) Sistemas reparados passam a ter uma garantia de apenas 5 anos. Sob circunstância alguma a Rointe será responsável pela reparação de qualquer pavimentação que tenha de ser removida ou danificada durante um processo de reparação.

(ii) A garantia de substituição não cobre quaisquer outros tipos de danos, má utilização ou instalação imprópria devida a utilização de um cimento cola inadequado, ou a uma laje sem os requisitos exigidos.

(iii) Danos ao sistema que ocorram após a colocação dos mosaicos, tais como os resultantes da movimentação da laje não estão cobertos pela garantia de substituição.

11. FICHA DE CONTROLO

Localização da rede

Potência total

AVISO

Piso radiante elétrico.
Perigo de choque.
Presença de ligações elétricas e sistemas de aqueciemnto elétrico sob o pavimento.
Não perfurar o pavimento com pregos, parafusos ou objetos similares.
Não restringir a emissão térmica do pavimento aquecido.

Atenção:
Não cortar ou encurtar o elemento de aquecimento.

Assegure-se que a totalidade dos elementos de aquecimento, incluindo as juntas de ligação, estão instalados sob o pavimento.

O sistema de aquecimento deve ser utilizado em combinação com um disjuntor diferencial residual de 30mA.

Modelo	Resistência antes de la instalação	Resistência após instalação	Teste de isolamento	Resistência do sensor de pavimento

Date

Assinatura

Carimbo da empresa ou nome

Este formulário deverá ser preenchido como parte da Garantia Rointe. Certifique-se que os valores medidos estão de acordo com os valores esperados e apresentados neste manual.
Este cartão deverá ser colocado num local visível junto ao quadro elétrico.

Nota: Desenhe um plano com a distribuição da rede.

Rointe Portugal | T: 221 200 114 | sat@rointe.com | www.rointe.pt

12. CERTIFICAT DE BON FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION ET DES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Ce formulaire doit être dûment rempli sinon cela invalidera votre garantie.

Nome do proprietário			
Morada			
C.P.	Telefone	Email	

.....

Nome do instalador	Telefone
--------------------	----------

Confirmo que li e compreendi o conteúdo do manual de instalação e que o sistema de aquecimento foi instalado conforme especificado neste manual.

Confirmo que nenhuma reclamação pode ser apresentada ao fabricante e seus agentes por quaisquer consequentes percas ou danos.

Confirmo que o sistema de aquecimento estava a funcionar nos parâmetros normais antes da pavimentação final.

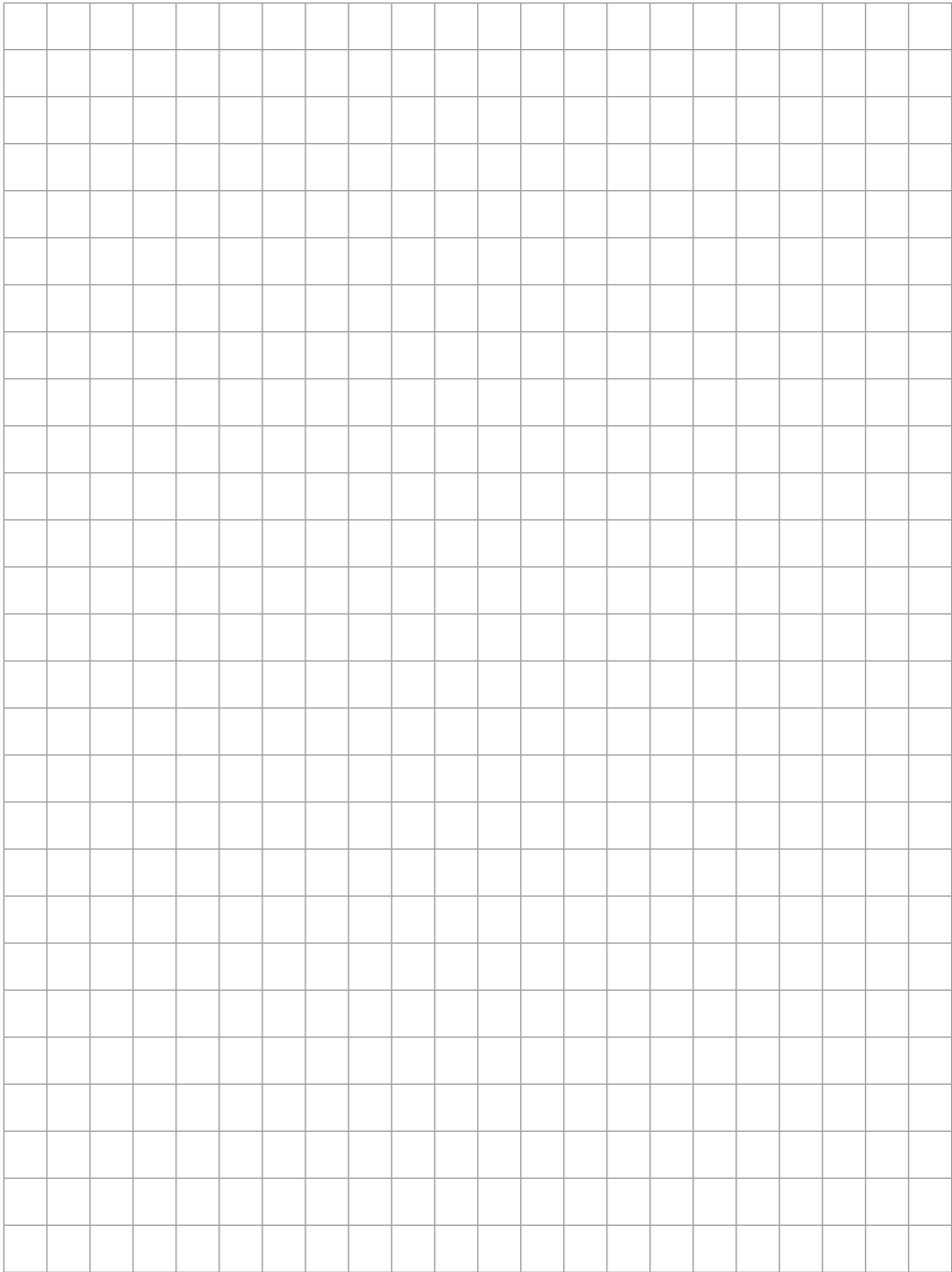
Assinatura do instalador

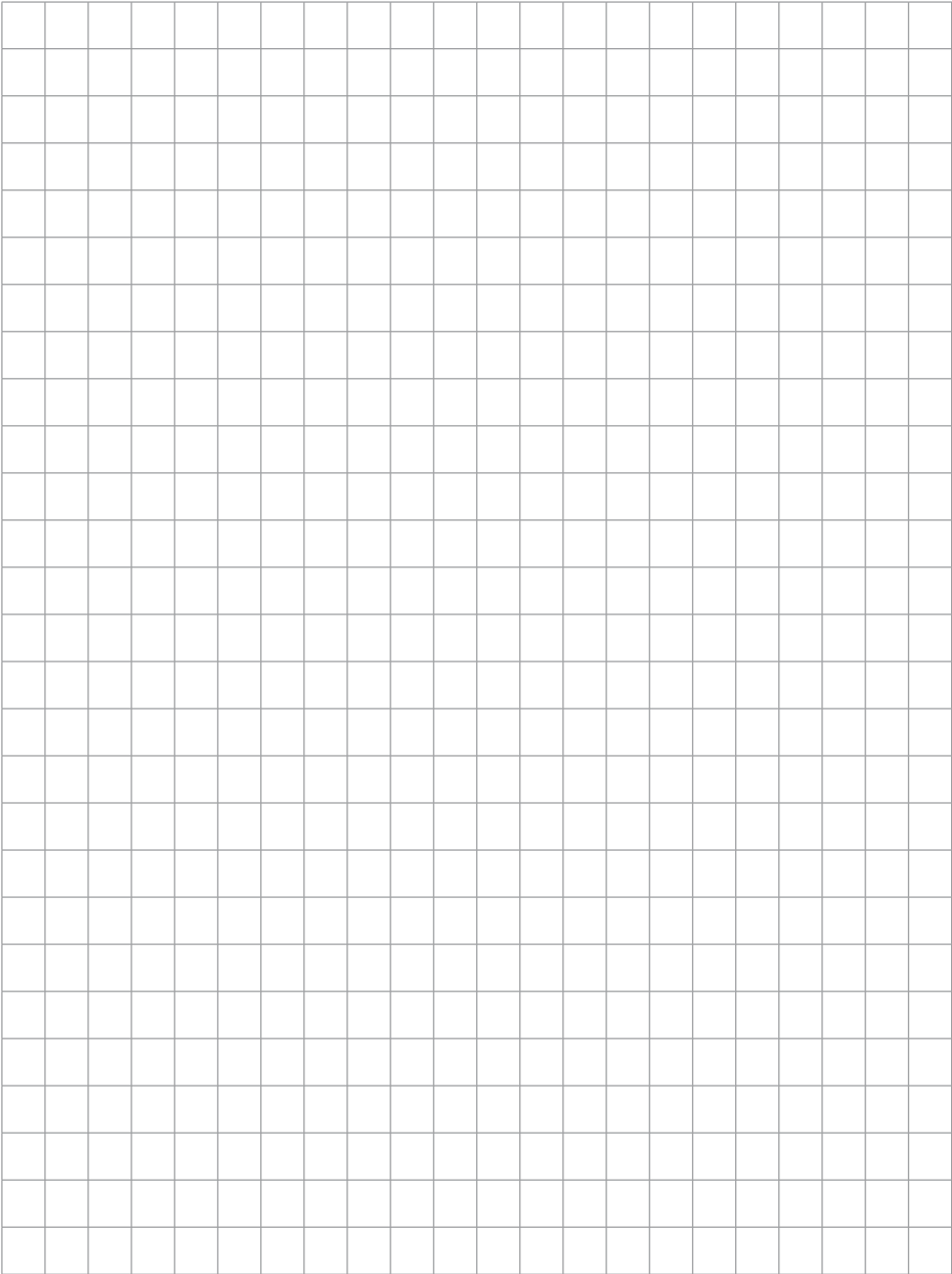
Data

.....

Nome do eletricista			
Morada			
Telefone	Nº licença		

PLAN / PLANO / PLAN / FLAT





Rointe® ERKO ultra thin

Underfloor heating system

Rointe Spain & Portugal

P.I. Vicente Antolinos C/ E, parc. 43
30140 Santomera (Murcia)

T. (ES) 900 103 061

T. (PT) 221 200 114

www.rointe.com

www.rointe.pt

sat@rointe.com

Rointe UK & Ireland

Catalyst House, 720 Centennial Court,
Centennial Park, Elstree, Herts, WD6 3SY

T. (UK) 0203 321 5928

T. (IE) 015 530 526

www.rointe.co.uk

www.rointe.ie

support@rointe.co.uk

Rointe France

6 Rue Duret,
75116 Paris

T. (FR) 1 73 05 70 01

www.rointe.fr

sav@rointe.fr