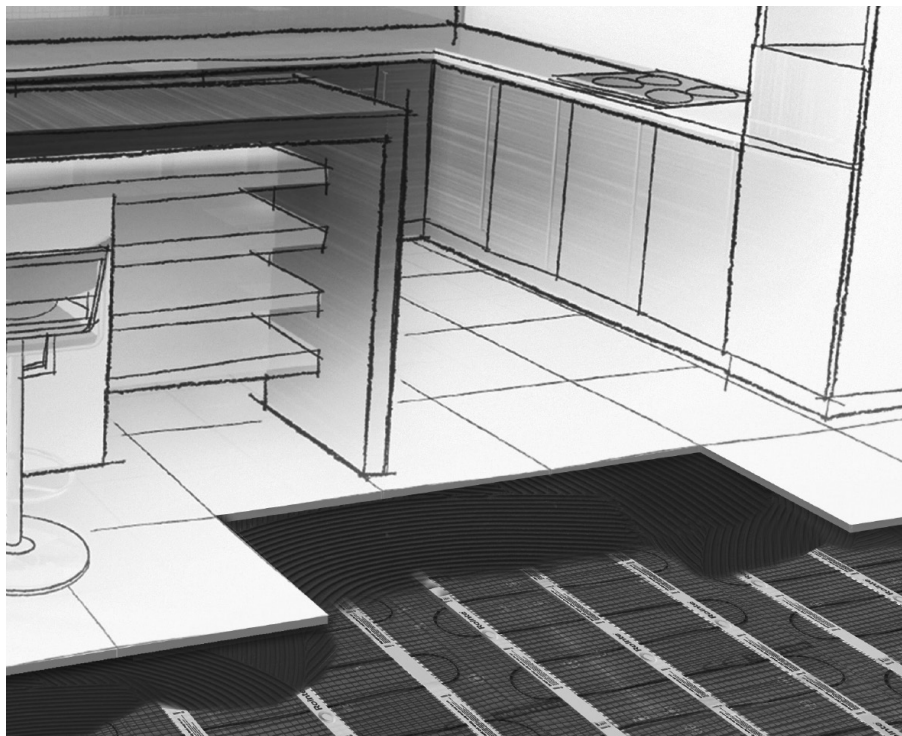


Rointe MILOS W150 | W85

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. Floor Coverings.....	6
4. Materials Needed for Installation.....	6
5. Subfloor Preparation.....	6
6. Testing the heating mat.....	7
7. Electrical safety considerations.....	7
8. How to modify the mat.....	8
9. Installing the mat.....	9
10. Warranty.....	11
11. Control card.....	12
12. 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	3,6 mm
Mat width	500 mm
Inner insulation	ETFE
Outner insulation	PVC
Cold tail	3 m length
Certificates	Declaration of conformity CE

MILOS 150 W/m ²						
Model	Wattage (W)	Area (m ²)	Amps	Resistance (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSIPVC010	150	1	0.65	335	353	370
MSIPVC015	225	1.5	0.98	223	235	247
MSIPVC020	300	2	1.30	168	176	185
MSIPVC025	375	2.5	1.63	134	141	148
MSIPVC030	450	3	1.96	112	118	124
MSIPVC035	525	3.5	2.28	96	101	106
MSIPVC040	600	4	2.61	84	88	93
MSIPVC045	675	4.5	2.93	74	78	82
MSIPVC050	750	5	3.26	67	71	74
MSIPVC060	900	6	3.91	56	59	62
MSIPVC070	1,050	7	4.57	48	50	53
MSIPVC080	1,200	8	5.22	42	44	46
MSIPVC090	1,350	9	5.87	37	39	41
MSIPVC100	1,500	10	6.52	34	35	37
MSIPVC120	1,800	12	7.83	30	32	34

MILOS 85 W/m ²						
Model	Wattage (W)	Area (m ²)	Amps	Resistance (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSIPVC010L	85,00	1	0.37	591	622	653
MSIPVC015L	127.5	1.5	0.55	394	415	436
MSIPVC020L	170	2	0.74	296	311	327
MSIPVC025L	212.5	2.5	0.92	236	249	261
MSIPVC030L	255	3	1.11	197	207	218
MSIPVC035L	297.5	3.5	1.29	169	178	187
MSIPVC040L	340	4	1.48	148	156	163
MSIPVC045L	382.5	4.5	1.66	131	138	145
MSIPVC050L	425	5	1.85	118	124	131
MSIPVC060L	510	6	2.22	99	104	109
MSIPVC070L	595	7	2.59	84	89	93
MSIPVC080L	680	8	2.96	74	78	82
MSIPVC090L	765	9	3.33	66	69	73
MSIPVC100L	850	10	3.70	59	62	65
MSIPVC120L	1,020	12	4.43	49	52	54



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

2. RECOMMENDATIONS

Recommended

It is recommended to read this installation manual carefully before starting. Consult our helpline or a competent professional if you are unsure how to proceed.

It is recommended to ensure the system is tested before, during and after installation.

It is recommended to plan your mat layout and installation so that any drilling after tiling (e.g. for sanitary ware) will not damage the wiring.

It is recommended to maintain a minimum gap of 50mm between wire runs and from conductive parts such as water pipes.

It is recommended to check that the mat is working, immediately before commencing tiling.

It is recommended to take particular care when tiling not to dislodge or damage the heating wire. Ensure that during the course of the installation that no damage is caused by, for example, falling objects, sharp objects etc.

It is recommended to wear gloves to prevent irritation from the fibreglass mesh.

It is recommended to ensure the end cap and manufactured joint are under a full bed adhesive or levelling compound and covered with a tile.

It is recommended to ensure that a heat loss calculation has been carried out and heating requirements have been met if you are using the floor heating system as a primary source of heating.

It is recommended ensure that the heating mats are separated from other heat sources such as luminaires and chimneys.

It is recommended ensure that the maximum thermal resistance of the floor does not exceed $0.15 \text{ [m}^2\text{K / W]}$.

It is recommended ensure that the control card at the back of the manual is completed and fixed at the main consumer unit along with any plans and electrical test records.

Not recommended

It is not recommended to cut or shorten the heating element at any time.

It is not recommended to commence installation on a concrete floor that has not been fully cured.

It is not recommended to leave surplus matting rolled up under units or fixtures - USE THE CORRECT SIZE MAT.

It is not recommended to install the mat on irregular surfaces such as stairs or up walls.

It is not recommended to use staples to secure the the heating element to the subfloor.

It is not recommended to run the floor sensor wire or power lead over or under the heating element or close to other heat sources such as hot water pipes.

It is not recommended to connect two mats in series, only connect mats in parallel.

It is not recommended to commence tiling before testing the mat.

It is not recommended to switch on the installed mat until 8 days after fitting to allow the tile adhesive to dry completely.

It is not recommended to install the mat in temperatures less than $+5^{\circ}\text{C}$.

It is not recommended to bend the heating cable under 25mm radius.

It is not recommended to use the heating system to dry out levelling compound or adhesive.

It is not recommended to tape over the end cap or manufactured joint.

It is not recommended to attempt a DIY repair if you damage the heating mat.

3. FLOOR COVERINGS

This installation manual gives instruction for installation of the Rointe floor heating mat under ceramic, quarry or natural stone tiles. The maximum thermal resistance of the floor must not exceed 0,15 [$\text{m}^2\text{K} / \text{W}$]. It is possible to install the heating element under floor finishes such as wood or vinyl by applying a self levelling compound over the heating mat. You must ensure that all heating cables are completely covered with a minimum of 10mm self levelling compound. It is important that the levelling compound is suitable for use with floor heating.

NOTE: Delicate floor finishes such as wood or vinyl have a maximum floor surface temperature of 27°C. This temperature must NOT be exceeded. Please contact Rointe for further advice if you wish to install the heating mat under any floor finishes other than ceramic, quarry or natural stone tiles.

4. MATERIALS NEEDED FOR INSTALLATION

Components included in your Rointe Heating Mat kit:

- MILOS mat.
- Installation Manual.

Additional components needed as part of your Rointe heating installation:

- A thermostat with floor sensor.
- 30mA Residual Current Device (RCD), required as part of all installations.
- Digital Multi-meter required for testing the resistance of the mat and floor sensor
- Electrical housing, back boxes and junction boxes. (Back box must be at least 35mm deep)
- Electrical trunking/conduit for housing the power leads.
- Duct Tape (to secure the floor sensor and loose wires).
- Scissors for cutting the fibreglass mesh.
- Gloves.

5. SUBFLOOR PREPARATION

Wooden subfloors:

- Ensure adequate floor ventilation.
- Existing floorboards need to be securely fixed and if necessary pre-levelled with a latex/cement selflevelling compound to give a flush fit for the subsequently applied WBP plywood (18mm) or an insulated tile backer board (10mm).
- A rigid base is essential - Fixing WBP plywood or Insulation Board to joists will not provide a suitable floor finish for accepting tiles.

Concrete subfloors:

- Ensure you use an extruded polystyrene building or tile backer board (Insulation Board) if installing your mat onto a cement-based floor.
- Fixing the board should be as per the manufacturer's instructions.

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)

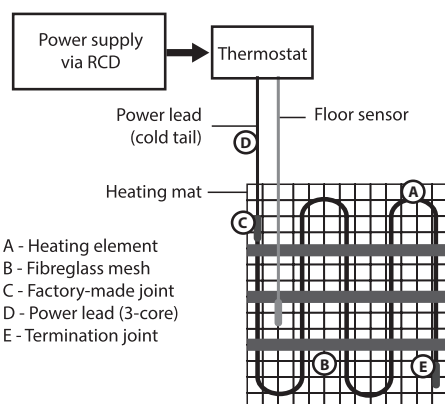
The Heating Mats must be wired via an 30mA RCD. A dedicated RCD must be installed if one is not already present. No more than 7.5kW of heating may be connected to a single 30mA RCD.

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



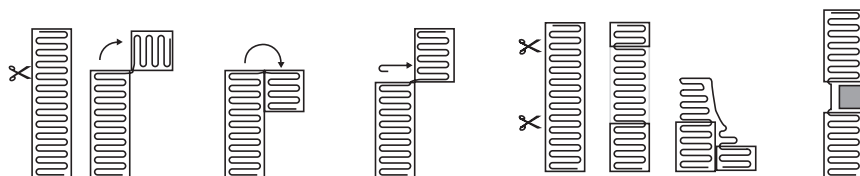
of the bathroom, as close to the installation as possible. Rointe thermostats are rated up to 16A. For larger installations exceeding 16A multiple thermostats or a suitable contactor will be required. For further advice contact Rointe.

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

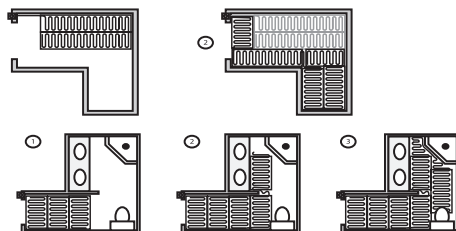
In order to fit your mat into a specific area, it may be necessary to cut and turn the mat (examples below).

NEVER cut the heating element. When cutting and flipping the mat take care not to cut or damage the heating cable.



Check mat size

Double-check that the plan has the proper room dimensions and that you have the correct size and proper number of mats. Mats should run backwards and forwards between walls and obstructions as shown in the examples. Depending on insulation, airflow and overall heat-loss within the room, additional heating may be required.



NOTE: When laying two or more heating mats, ensure the cold tails reach the thermostat.

9. INSTALLING THE MAT

Step 1 - Mark the subfloor

Ensure that the subfloor is of the same construction where you intend to lay the mat to ensure that the heating mat performs effectively. Rointe always recommend that insulation boards, such as Rointe Insulation Boards (10mm recommended), are used to improve the efficiency of the mats.

Using a permanent marker, mark out areas on the subfloor where units and fixtures will be fitted. DO NOT install the mat in any of these areas. Start by laying the mat in the location closest to the thermostat. Mark the positions and planned route of the power lead cables as well as the floor sensor.

ALL MANUFACTURED JOINTS NEED TO BE PLACED ON THE FLOOR UNDER A FULL BED OF ADHESIVE AND TILES.

If you have awkward areas in the room the loose wire can be removed from the mat to fit these areas. When doing this ensure that you DO NOT let the heating element cross or touch. Ensure any loose wires are no closer than 50mm from each other, the wall or from any other wires still attached to the mesh. Loose wire taken from the mat can be secured to the floor using duct tape.

Step 2 - Test the Heating mat

Before installing the heating mat perform the same test as described on page 7 to ensure that the heating mat has not been damaged during planning.

Step 3 - Cut, turn and affix the mat

When you have marked the positions and planned the route of the mat on the floor, start laying the mat cutting and turning where the marks have been made, beginning at the location closest to the thermostat. Be careful and never cut the heating cable. Affix the mat to the floor using the double sided tape on the mat.

Use duct tape to affix any loose wires which have been removed from the mat. Once the mat is fitted, ensure that there are no loose sections, paying close attention to the ends of the mats and any section which has been turned.

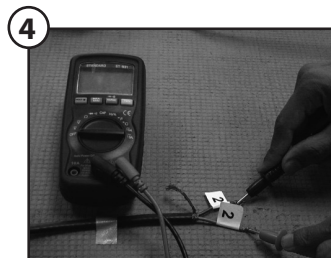
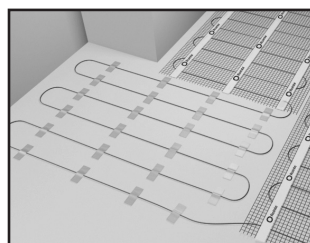
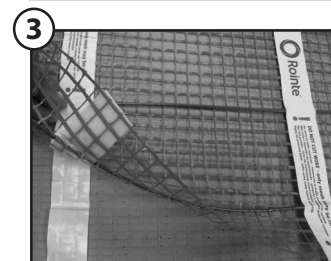
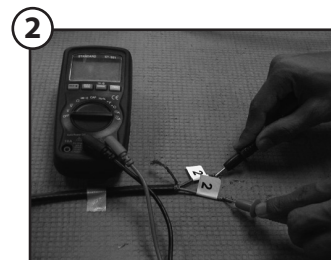
DO NOT TAPE OVER THE MANUFACTURED JOINTS OR FLOOR SENSOR TIP.

If you find that once the heating mat has been laid you have too much of the mat left over **STOP**, contact Rointe immediately.

Remember you must NEVER cut the heating element to fit an area or leave surplus mats behind units or fixtures. If you are installing multiple mats in one room they should be connected in parallel.

Step 4 - After installation test

Perform the same test as in step 2. If at this stage you do not get the expected reading or you are getting an open circuit contact Rointe.



Step 5 - Install floor sensor

Place the floor sensor below the fibreglass mesh. The floor sensor must be installed centrally between two runs of heating element and should extend a minimum of 150mm into the heated area. Secure the sensor to the floor using tape.

DO NOT TAPE OVER THE SENSOR TIP.

Avoid placing the floor sensor in areas of heat fluctuations e.g. near hot water pipes or radiators. It may be necessary to cut a channel in the floor to ensure that the floor sensor and power supply cable are kept at the same height as the heating element.

When installing the floor sensor (supplied with the thermostat) DO NOT cross over or under the heating element. At this stage the floor sensor must also be tested. Check the resistance of the floor sensor using a multi-meter.

The reading should be approximately 9-23K Ω depending on the room temperature. If no reading is registered, the floor sensor may be damaged. If this is the case call Rointe to request a replacement.

NOTE: The sensor may be extended up to 50m.

Step 6 - Fit Power Leads

Each mat is fitted with a single power lead for connecting the mat to

the thermostat. To ensure the power lead remains at the same level as the heating element, you may need to cut or chisel a channel in the subfloor. When doing this take care not to damage the heating element. Secure the power lead in place using tape but do not tape over the manufactured joint where the power supply cable meets the heating element.

The power lead will go into the electrical trunking/conduit up to the thermostat. It is possible to extend the power lead using twin and earth cable.

NOTE: Instructions for fitting the Rointe thermostat are included in the thermostat box.

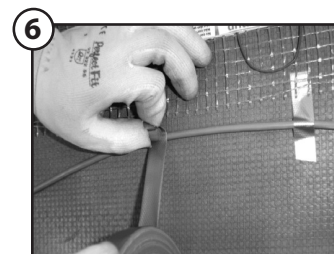
Step 7 - Tile & grout the floor

Ensure you use tile adhesives and grouts suitable for use with floor heating systems (they must contain a flexible additive). It is important that each tile is solidly bedded in adhesive, with no air gaps or voids beneath. DO NOT dot and dab the tiles. Check with the manufacturers of the adhesive to ensure suitability. Use a plastic notched trowel to move the adhesive along the element. Use a piece of cardboard on top of the exposed element to use as a crawl board. Ensure to test the resistance of the heating mat regularly during tiling to check the mat hasn't been damaged during tiling.

If using flexible levelling compound before tiling make sure that the mat is completely flat, extra tape can be used to secure the edges of the fibre glass mesh to the floor.

Do not store tiles or heavy objects on the mat while tiling. Wait for 8 days to allow the adhesive to dry before you switch on the system.

FINALLY TEST THE RESISTANCE OF THE HEATING MAT(S) ONCE TILING IS COMPLETE.



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. Revestimientos para suelo.....	18
4. Materiales necesarios.....	18
5. Preparación del subsuelo.....	18
6. Pruebas al sistema.....	19
7. Consejos de seguridad eléctrica.....	19
8. Modificación de la malla radiante.....	20
9. Instalación de la malla.....	21
10. Garantía.....	23
11. Tarjeta de control.....	24
12. 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	3,6 mm
Anchura de la malla	500 mm
Aislamiento interno	ETFE
Aislamiento externo	PVC
Cola fría (Cold tail)	3 m de longitud
Aprobaciones	Declaración de conformidad CE

MILOS 150 W/m²						
Referencia	Potencia (W)	Área (m²)	Amps	Resistencia (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSNPVC010	150	1	0,65	335	353	370
MSNPVC015	225	1,5	0,98	223	235	247
MSNPVC020	300	2	1,30	168	176	185
MSNPVC025	375	2,5	1,63	134	141	148
MSNPVC030	450	3	1,96	112	118	124
MSNPVC035	525	3,5	2,28	96	101	106
MSNPVC040	600	4	2,61	84	88	93
MSNPVC045	675	4,5	2,93	74	78	82
MSNPVC050	750	5	3,26	67	71	74
MSNPVC060	900	6	3,91	56	59	62
MSNPVC070	1.050	7	4,57	48	50	53
MSNPVC080	1.200	8	5,22	42	44	46
MSNPVC090	1.350	9	5,87	37	39	41
MSNPVC100	1.500	10	6,52	34	35	37
MSNPVC120	1.800	12	7,83	30	32	34

MILOS 85 W/m²						
Referencia	Potencia (W)	Área (m²)	Amps	Resistencia (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSNPVC010L	85	1	0,37	591	622	653
MSNPVC015L	127,5	1,5	0,55	394	415	436
MSNPVC020L	170	2	0,74	296	311	327
MSNPVC025L	212,5	2,5	0,92	236	249	261
MSNPVC030L	255	3	1,11	197	207	218
MSNPVC035L	297,5	3,5	1,29	169	178	187
MSNPVC040L	340	4	1,48	148	156	163
MSNPVC045L	382,5	4,5	1,66	131	138	145
MSNPVC050L	425	5	1,85	118	124	131
MSNPVC060L	510	6	2,22	99	104	109
MSNPVC070L	595	7	2,59	84	89	93
MSNPVC080L	680	8	2,96	74	78	82
MSNPVC090L	765	9	3,33	66	69	73
MSNPVC100L	850	10	3,70	59	62	65
MSNPVC120L	1.020	12	4,43	49	52	54



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

2. RECOMENDACIONES

Se recomienda

Se recomienda leer atentamente este manual de instalación antes de comenzar. Consultar con nuestra línea de soporte técnico o con un profesional competente si no está seguro de cómo continuar.

Se recomienda probar el sistema antes, durante y después de la instalación.

Se recomienda planificar el trazado e instalación de la malla radiante para que cualquier perforación después del revestimiento (por ejemplo, para la fijación de sanitarios) no dañe el cableado.

Se recomienda mantener un espacio mínimo de 50 mm entre el cableado.

Se recomienda asegurar que el sistema funciona antes de iniciar el revestimiento.

Se recomienda verificar cuidadosamente si el revestimiento no desplaza o daña los cables de calefacción.

Se recomienda utilizar guantes para evitar la irritación que puede originar la malla de fibra de vidrio.

Se recomienda asegurar que la unión entre el cable de calefacción y el cable de alimentación, así como el terminal del cable están cubiertos con cemento flexible antes de colocar el suelo final.

Se recomienda asegurar que el cálculo de pérdida de calor se ha llevado a cabo y las necesidades de calefacción se han cumplido, si está utilizando el sistema de calefacción por suelo radiante como una fuente primaria de calefacción.

Se recomienda asegurar de que las mallas radiantes se separan de otras fuentes de calor, tales como luminarias y chimeneas.

Se recomienda asegurar que la tarjeta de control en la parte posterior del manual sea completada y fijada a la unidad de consumo principal, junto con los planos y los registros de pruebas eléctricas.

No se recomienda

No se recomienda cortar ni acortar el elemento de calefacción en ningún momento.

No se recomienda instalar la malla radiante directamente debajo de cualquier suelo que no sea de cerámica, piedra, mármol o piedra natural.

No se recomienda comenzar la instalación en un suelo de hormigón que no se haya curado por completo.

No se recomienda dejar el excedente de malla enrollado bajo unidades o uniones - utilice el tamaño correcto.

No se recomienda instalar la malla de suelo radiante en escaleras en paredes.

No se recomienda utilizar grapas para fijar el elemento de calefacción al subsuelo.

No se recomienda colocar el cable del sensor de suelo o cable de alimentación encima o debajo del elemento de calefacción o cerca de otras fuentes de calor como tuberías de agua caliente.

No se recomienda conectar dos mallas en serie: conecte sólo mallas en paralelo.

No se recomienda comenzar a colocar el suelo antes de probar la malla.

No se recomienda encender la malla instalada antes de que transcurran ocho días desde la instalación para permitir que el adhesivo para baldosas se seque por completo.

No se recomienda instalar la malla a temperaturas inferiores de +5°C.

No se recomienda doblar el cable de calefacción debajo de 25mm de radio.

No se recomienda utilizar el sistema de calefacción para secar el compuesto de nivelación o adhesivo.

3. REVESTIMIENTOS PARA SUELO

Este manual proporciona instrucciones para la instalación de la malla radiante Rointe bajo cerámica o baldosas de piedra natural. La resistencia térmica máxima del suelo no debe exceder $0,15 \text{ [m}^2\text{K/W]}$. Es posible instalar el sistema bajo suelos como madera o vinilo mediante la aplicación de un compuesto autonivelante sobre la malla radiante. Debe asegurarse de que la malla y cable quedan completamente cubiertos con un mínimo de 10 mm de compuesto autonivelante. Es importante que el compuesto autonivelante sea adecuado para su uso con calefacción por suelo radiante.

NOTA: suelos de madera o vinilo tienen una temperatura de superficie de suelo máxima de 27°C . Esta temperatura NO debe ser excedida. Por favor, póngase en contacto con Rointe para más información si desea instalar la malla radiante bajo cualquier otro suelo diferente a cerámica o baldosas de piedra natural.

4. MATERIALES NECESARIOS

Componentes que incluye su kit de malla radiante:

- Malla radiante eléctrica Rointe.
- Manual de instalación.

Componentes que NO incluye su kit de malla radiante:

- Termostato con sensor de suelo Rointe.
- Interruptor diferencial de 30mA, necesario en todas las instalaciones.
- Multímetro, necesario para probar la resistencia
- Caja eléctrica, caja para el termostato y caja de conexiones (La caja para el termostato debe tener al menos 35mm. de profundidad).
- Cinta adhesiva (para fijar el sensor de suelo y los cables sueltos).
- Un par de tijeras para cortar la malla de fibra de vidrio. No el cable.
- Guantes

5. PREPARACIÓN DEL SUBSUELO

Subsuelos de madera:

- Asegurar una ventilación adecuada.
- El suelo existente debe estar estable y seguro, y si es necesario nivelado con un compuesto de látex/cemento autonivelante para quedar preparado y ajustado para la aplicación posterior de la placa de aislamiento.

Subsuelos de hormigón:

- Asegúrese de que se utiliza poliestileno extruido para construcción o placas de aislamiento al instalar el sistema en una base de cemento.
- La fijación de las placas debe ser realizada de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

6. 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.

7. CONSEJOS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA

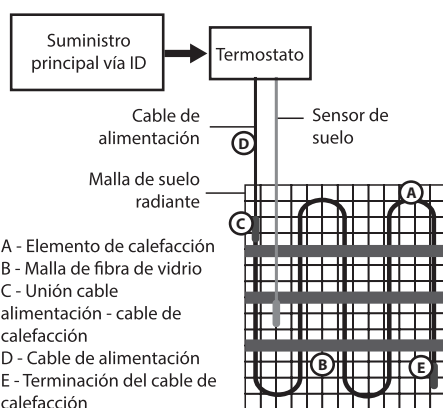
Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un electricista cualificado. Todo el trabajo debe cumplir con las regulaciones eléctricas vigentes.

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.



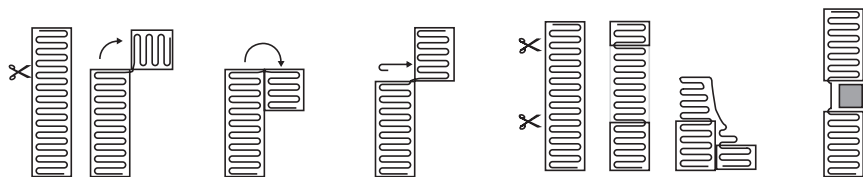
Conexión del termostato

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.

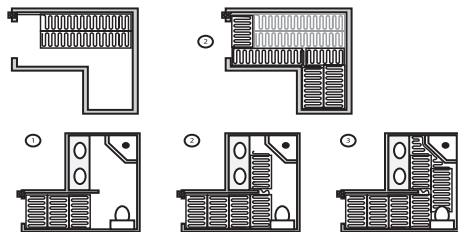
8. MODIFICACIÓN DE LA MALLA RADIANTE

A fin de adaptar su malla a un área específica, puede que sea necesario cortar y girar la malla (puede ver ejemplos a continuación). **NUNCA** corte el elemento de calefacción. Al cortar y doblar la malla radiante tenga cuidado de no cortar ni dañar el cable de calefacción.



Compruebe el tamaño de la malla

Tómese unos minutos para verificar que su plano dispone de las dimensiones correctas de la habitación donde realizará la instalación y si el tamaño y número de mallas también está correcto. Una vez la malla sea cortada, no puede devolverse. Las mallas no pueden ser colocadas detrás o delante, entre paredes u obstrucciones, como se muestra en los ejemplos.



NOTA: cuando use dos o más sistemas, asegúrese de colocar una caja de conexiones.

9. INSTALACIÓN DE LA MALLA

Paso 1 - Marque el suelo y la malla

Con un marcador, destaque las áreas en el suelo donde los sanitarios u otros muebles fijos van a ser instalados. No instale la malla en ninguna de estas áreas. Comience desplegando la malla en la ubicación más cercana al termostato (NO fije ni corte aún la malla). Marque la posición de cualquier giro o corte que necesitará realizar en la malla y marque las posiciones en el suelo.

ASEGÚRESE DE QUE TODAS LAS JUNTAS ESTÁN BAJO UNA CAMA ADHESIVA Y CUBIERTO CON BALDOSAS.

Si tiene zonas difíciles en el área, el cable suelto puede ser removido de la malla para adaptarse a estas áreas. Si hay algún cable suelto (cable separado de la rejilla de fibra de vidrio), asegúrese de que los cables sueltos mantienen una distancia de al menos 50 mm entre ellos, la pared, o cualquier otro cable que permanezca conectado a la rejilla. Es necesario colocar todas las juntas en el suelo bajo las baldosas. No es posible cruzar ningún cable bajo ningún concepto (incluyendo el sensor de suelo y el cable de alimentación).

Paso 2 - Prueba durante la instalación

Realice la misma prueba que se describe en la página 19 para asegurarse de que no se ha dañado el elemento de calefacción durante la planificación.

Paso 3 - Corte, gire y fije la malla

Tras asegurarse de que ha colocado correctamente la malla tras el paso 2, comience a cortar y girar la malla donde se hayan realizado las marcas, comenzando por el lugar más cercano al termostato. Tenga cuidado de nunca cortar el cable de calefacción. Fijar la malla al suelo usando el adhesivo de la malla o la cinta adhesiva doble cara también incorporada en la malla. Utilice cinta aislante para fijar los cables sueltos. Una vez colocada la malla, asegúrese de que no hay secciones sueltas prestando atención a los extremos de las mallas y a cualquier sección que se haya girado.

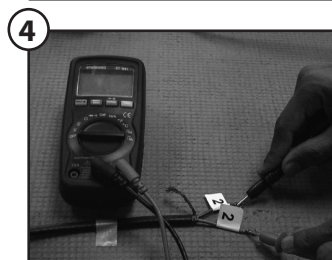
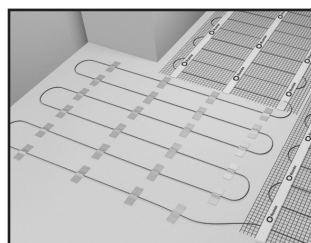
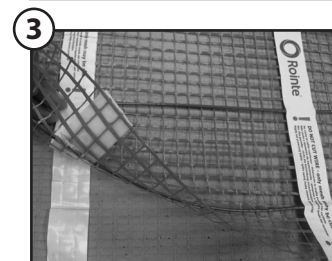
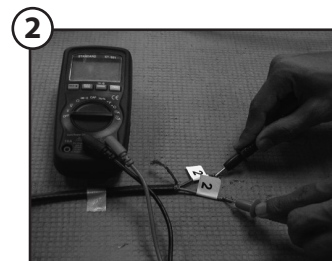
NO COLOCAR CINTA ADHESIVA SOBRE LAS JUNTAS DE FÁBRICA O EN LAS EXTREMIDADES DEL SENSOR DE SUELO.

Si luego de terminar la colocación de la malla radiante tiene malla sobrante, DETÉNGASE, contacte a Rointe inmediatamente.

Recuerde que nunca debe cortar el elemento de calefacción para adaptarse a un área o dejar atrás mallas radiantes sobrantes o accesorios. Si esta instalando múltiples mallas en una habitación debería conectarlas en paralelo.

Paso 4 - Prueba posterior a la instalación

Realice la misma prueba del paso 2. Si en esta etapa no obtiene la lectura esperada o está detectando un circuito abierto, contacte a Rointe.



Paso 5 - Instale el sensor de suelo

Colocar el sensor (termostato) por debajo de la red de fibra de vidrio y entre dos elementos de calefacción. El sensor debe instalarse en la parte central, entre dos líneas del elemento de calefacción y debe estar como mínimo a 150 mm del interior del área. Fije el sensor de suelo mediante cinta adhesiva.

NO COLOCAR CINTA ADHESIVA SOBRE LAS EXTREMIDADES DEL SENSOR.

Lo mejor es evitar colocar el sensor del suelo en zonas con fluctuaciones de calor, por ejemplo, cerca de tuberías de agua caliente o radiadores. Puede ser necesario cortar un canal en el suelo para asegurar que el sensor de suelo y el cable de la fuente de alimentación se mantengan a la misma altura del elemento de calefacción.

Al instalar el sensor de suelo (ubicado en la caja del termostato) NO cruzar sobre o debajo del elemento de calefacción. En este punto debería comprobar la resistencia del sensor de suelo utilizando un multímetro (20kΩ). Debe obtener una lectura de aproximadamente

10-12kΩ, según la temperatura de la habitación. Si no obtiene una lectura, puede que su sensor de suelo esté dañado.

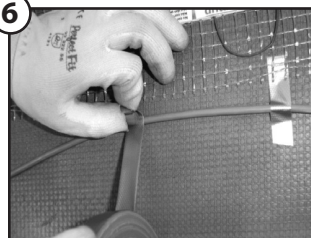
Si es así, llame a la línea de asistencia de Rointe para solicitar una pieza de repuesto.

NOTA: El sensor puede prolongarse hasta 50 metros.

5



6



7



Paso 6 - Coloque los cables de alimentación

Cada malla está equipada con un cable de alimentación para conectar la malla al termostato. Para asegurarse de que el cable de alimentación está al mismo nivel que el elemento de calefacción, puede ser necesario cortar o abrir una zanja en el suelo. Al hacerlo, asegúrese de no dañar el elemento calefacción. Asegure los cables de alimentación en su lugar con cinta adhesiva. El cable de alimentación debe ser conducido por la caja eléctrica/conducto hasta el termostato. Es posible acortar o alargar el cable de alimentación, pero asegúrese de que no corta la unión de fábrica.

NOTA: Las instrucciones para montar el termostato Rointe están incluidas en la caja del termostato.

Paso 7 - Coloque cemento flexible y revestimiento

Asegúrese de que utiliza cemento flexible para suelos de cerámica o cemento cola adecuado para su uso con los sistemas de calefacción por suelo radiante (el pegamento siempre debe tener un componente flexible). Es importante que cada baldosa sea colocada firmemente en el cemento flexible sin dejar espacios vacíos por debajo.

No coloque baldosas u objetos pesados en la malla durante la instalación. Espere 8 días para que el cemento flexible seque, antes de conectar el sistema.

FINALMENTE HAGA UNA PRUEBA DE RESISTENCIA AL SISTEMA DE MALLA RADIANTE.

10. 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.

11. 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

12. 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. Revêtements de sol.....	30
4. Matériel nécessaire pour l'installation.....	30
5. Préparation du plancher support.....	30
6. Test de la trame chauffante.....	31
7. Règles de sécurité électrique.....	31
8. Comment poser la trame chauffante.....	32
9. Installation de la trame.....	33
10. Garantie.....	35
11. Carte de contrôle.....	36
12. Certificat de bon fonctionnement.....	37

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	3,6 mm
Largueur de la trame	50 mm
Isolation interne	ETFE
Isolation externe	PVC
Câble d'alimentation	3 m longueur
Accréditations	Déclaration de conformité CE

MILOS 150 W/m²						
Référence	Puissance (W)	Sur-face (m²)	Amps	Résistance (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSFPVC010	150	1	0,65	335	353	370
MSFPVC015	225	1,5	0,98	223	235	247
MSFPVC020	300	2	1,30	168	176	185
MSFPVC025	375	2,5	1,63	134	141	148
MSFPVC030	450	3	1,96	112	118	124
MSFPVC035	525	3,5	2,28	96	101	106
MSFPVC040	600	4	2,61	84	88	93
MSFPVC045	675	4,5	2,93	74	78	82
MSFPVC050	750	5	3,26	67	71	74
MSFPVC060	900	6	3,91	56	59	62
MSFPVC070	1.050	7	4,57	48	50	53
MSFPVC080	1.200	8	5,22	42	44	46
MSFPVC090	1.350	9	5,87	37	39	41
MSFPVC100	1.500	10	6,52	34	35	37
MSFPVC120	1.800	12	7,83	30	32	34

MILOS 85 W/m²						
Referencia	Puissance (W)	Sur-face (m²)	Amps	Résistance (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSFPVC010L	85	1	0,37	591	622	653
MSFPVC015L	127,5	1,5	0,55	394	415	436
MSFPVC020L	170	2	0,74	296	311	327
MSFPVC025L	212,5	2,5	0,92	236	249	261
MSFPVC030L	255	3	1,11	197	207	218
MSFPVC035L	297,5	3,5	1,29	169	178	187
MSFPVC040L	340	4	1,48	148	156	163
MSFPVC045L	382,5	4,5	1,66	131	138	145
MSFPVC050L	425	5	1,85	118	124	131
MSFPVC060L	510	6	2,22	99	104	109
MSFPVC070L	595	7	2,59	84	89	93
MSFPVC080L	680	8	2,96	74	78	82
MSFPVC090L	765	9	3,33	66	69	73
MSFPVC100L	850	10	3,70	59	62	65
MSFPVC120L	1.020	12	4,43	49	52	54



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

2. RECOMMANDATIONS

Recommandé

Il est recommandé de lire attentivement ce manuel avant de commencer l'installation. Consultez notre ligne d'assistance ou un professionnel compétent si vous ne savez pas comment procéder à l'installation.

Il est recommandé de vous assurer que le système soit testé avant, pendant et après l'installation.

Il est recommandé de planifier le plan de pose de votre pièce au préalable afin que tout forage après carrelage (par exemple pour les sanitaires) n'endommagera pas la trame chauffante.

Il est recommandé de maintenir un espace minimum de 50 mm entre les câbles et tuyaux.

Il est recommandé de vérifier que la trame fonctionne, immédiatement avant de commencer le carrelage.

Il est recommandé de veiller à ce qu'au cours de l'installation, aucun dommage ne soit causé, par exemple, par des objets tombés ou des objets tranchants, etc.

Il est recommandé de porter des gants pour éviter toute irritation du treillis en fibre de verre.

Il est recommandé de vous assurer que la sonde et le joint soient sous un adhésif ou un élément de nivellement et recouvert du revêtement de sol.

Il est recommandé qu'un calcul de déperdition de chaleur ait été effectué et que les besoins de chauffage aient été satisfaits si vous utilisez le système de chauffage au sol comme source principale de chauffage.

Il est recommandé de vous assurer que les trames chauffantes soit séparées des autres sources de chaleur, comme une cheminée.

Il est recommandé de vous assurer que la résistance thermique maximale du revêtement de sol ne dépasse pas 0,15 [$\text{m}^2\text{K} / \text{W}$].

Il est recommandé de vous assurer que la carte de contrôle à l'arrière du manuel soit complétée.

Non recommandé

Il n'est pas recommandé de couper ou raccourcir l'élément chauffant à tout moment.

Il n'est pas recommandé de commencer l'installation sur un plancher en béton qui n'a pas été entièrement séché.

Il n'est pas recommandé de laisser les surplus de trames enroulées sous les unités ou les accessoires - UTILISEZ LA TAILLE DE TRAME CORRECTE.

Il n'est pas recommandé d'installer la trame sur des surfaces irrégulières telles que les escaliers ou les murs supérieurs.

Il n'est pas recommandé d'utiliser des agrafes pour sécuriser l'élément chauffant au sous-plancher.

Il n'est pas recommandé de faire passer le fil de la sonde de sol ou le fil d'alimentation sur ou sous l'élément chauffant ou près d'autres sources de chaleur telles que les tuyaux d'eau chaude.

Il n'est pas recommandé de connecter deux trames en série, connectez uniquement des trames en parallèle.

Il n'est pas recommandé de commencer la pose du carrelage avant de tester la trame.

Il n'est pas recommandé d'allumer la trame installée jusqu'à 8 jours après l'installation pour permettre à l'adhésif de carrelage de sécher complètement.

Il n'est pas recommandé d'installer la trame à des températures inférieures à +5°C.

Il n'est pas recommandé de courber le câble chauffant sous un rayon de 25mm.

Il n'est pas recommandé d'utiliser le système de chauffage pour sécher la colle ou le ragréage, ni de taper sur le capuchon ou le joint, ni d'essayer de réparer vous-même la trame chauffante si vous l'endommagez.

3. REVÊTEMENTS DE SOL

Ce manuel d'installation donne des instructions pour l'installation d'une trame chauffante Rointe sous des carreaux de céramique, de grès ou des pierres naturelles. La résistance thermique maximale du plancher ne doit pas dépasser 0,15 [m²K/W]. Suivez la norme du CPT PRE 09/07 du CSTB.

Il est possible d'installer l'élément chauffant sous des finitions de plancher comme le bois ou le vinyle en appliquant un ragréage autonivelant sur la trame chauffante. Vous devez vous assurer que tous les câbles chauffants soient entièrement recouverts d'un minimum de 10mm. Il est important que le ragréage soit fibré et adapté pour un chauffage au sol électrique.

NOTE: Les revêtements tels que le bois ou le vinyle ont une température maximale de surface du sol de 27°C. Cette température NE DOIT PAS être dépassée. Veuillez contacter Rointe pour obtenir d'autres conseils.

4. MATÉRIEL NÉCESSAIRE POUR L'INSTALLATION

Matériel inclus dans le carton de la trame chauffante Rointe:

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

Des accessoires supplémentaires sont nécessaires dans le cadre de votre installation de chauffage au sol Rointe:

- Un thermostat avec sonde de sol.
- 30mA dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).
- Un multimètre numérique est requis pour tester la résistance de la trame et la sonde de sol.
- Un boîtier électrique, boîtier encastré et boîte de jonction. (Le boîtier encastré doit avoir au moins 35 mm de profondeur).
- Gaine électrique pour le logement des câbles électriques.
- Ruban adhésif (pour sécuriser la sonde de sol et les câbles si sortis du treillis).
- Des ciseaux pour la coupe du treillis en fibre de verre.
- Des gants.

5. PRÉPARATION DU PLANCHER SUPPORT

Plancher bois:

- Assurez vous que le sol soit propre et dépourvu de poussière.
- Le plancher support existant doit être solidement fixé, le cas échéant nivelé avec un ragréage souple pour permettre de poser un panneau isolant. L'isolant doit être collé et vissé.
- Une base rigide est essentielle sinon la fixation de la planche d'isolation aux solives ne fournira pas une finition de sol appropriée pour accepter les carreaux.

Béton / chape:

- Assurez-vous d'utiliser un isolant en polystyrène extrudé ou un "prêt à carreler" si vous installez votre trame chauffante sur un sol à base de ciment.
- Sur une chape isolée, assurez vous que le sol soit propre et si nécessaire faire un primaire d'accrochage.

6. 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.

7. 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.

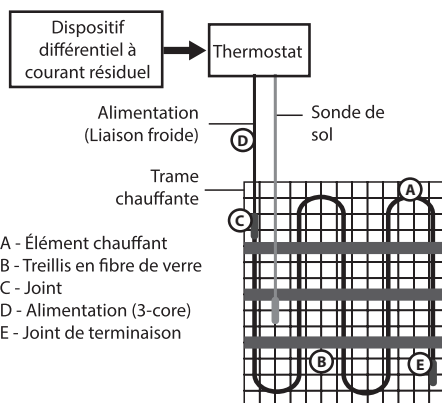
Installation d'un dispositif différentiel à courant résiduel

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.



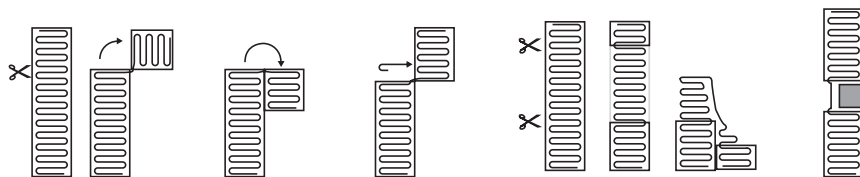
Connexion du thermostat

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.

8. COMMENT POSER LA TRAME CHAUFFANTE

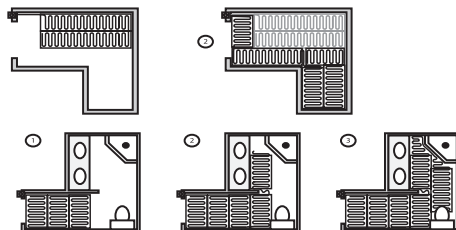
Pour adapter votre trame dans une zone spécifique, il peut être nécessaire de couper le treillis en fibre de verre et de le tourner. (exemples ci-dessous). **NE JAMAIS** couper l'élément chauffant. Lors de la coupe et du retournement de la trame, veillez à ne pas couper ou endommager le câble chauffant.



Vérifiez la taille des trames

Vérifiez de nouveau que le plan de la pièce et les dimensions soient correctes ainsi que la taille et le nombre de trame. Les trames doivent faire des aller retour entre les murs et les éléments au sol, comme le montrent les exemples.

NOTE: Lors de la pose de deux ou plus de trames chauffantes, assurez-vous que la liaison froide atteigne le thermostat.



9. INSTALLATION DE LA TRAME

Étape 1 - Marquez le plancher support

Assurez-vous que le plancher support où vous avez l'intention de poser la trame soit conforme au plan de calepinage. Rointe recommande toujours que des panneaux isolants, soient utilisés pour améliorer l'efficacité des trames.

En utilisant un marqueur permanent, marquer les zones sur le plancher support où les meubles et les appareils fixes seront installés. NE PAS installer les trames dans ces zones. Commencez par poser la trame à l'endroit le plus proche du thermostat. Marquez les positions et le chemin planifié des câbles d'alimentation ainsi que pour la sonde de sol.

TOUS LES JOINTS FABRIQUÉS DOIVENT ÊTRE PLACÉS SUR LE SOL SOUS UN ADHÉSIF RECOUVERT DE LA FINITION.

Si vous avez des endroits gênants ou irréguliers dans la pièce, le câble chauffant peut être retiré du treillis pour s'adapter à ces zones être fixé au sol à l'aide d'un ruban adhésif. Lorsque cela se fait, assurez-vous de ne pas laisser l'élément chauffant se croiser ou se toucher et que les câbles ne soient pas plus près que 50mm les uns des autres du mur ou de tout autre câble encore fixé au maillage.

Étape 2 - Testez la trame chauffante

Avant d'installer la trame chauffante, effectuez le même test que celui décrit à la page 31 pour vous assurer que la trame n'a pas été endommagée lors de l'installation.

Étape 3 - Couper, tourner et apposer la trame

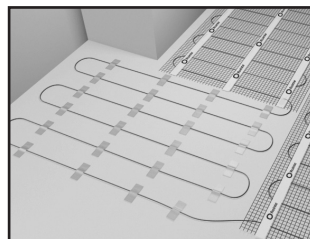
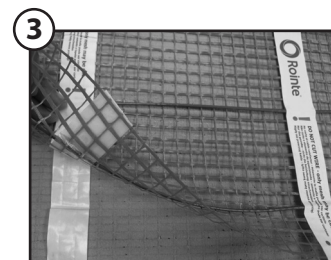
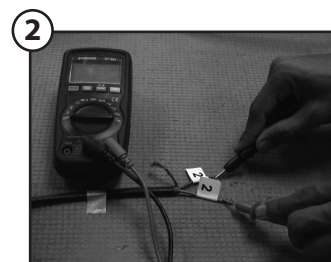
Lorsque vous avez marqué les positions et planifié le calepinage de la trame au sol, commencez à couper le treillis et à tourner où les marques ont été faites, en commençant par le point le plus proche du thermostat.

Faites attention et ne coupez jamais le câble chauffant. Fixez la trame au sol en utilisant le ruban double face de la trame. Utilisez un ruban adhésif pour fixer les câbles qui ont été enlevés du treillis. Une fois que la trame est posée, assurez-vous qu'il n'y ait pas de sections lâches, en accordant une attention particulière aux extrémités des trames et à toute section tournée.

NE PAS SCOTCHER SUR LES JOINTS FABRIQUÉS OU LA SONDE DE SOL.

Si vous pensez que vous avez une trop grande trame pour la surface équipable STOP, contactez Rointe immédiatement.

Rappelez-vous que vous NE POUVEZ JAMAIS couper l'élément chauffant pour s'adapter à une zone ou laisser de la trame en trop derrière les meubles ou les accessoires. Si vous installez plusieurs trames dans une pièce, elle doivent être connectées en parallèle.



Étape 4 - Le test après installation

Effectuez le même test qu'à l'étape 2. Si, à ce stade, vous n'obtenez pas la lecture attendue ou si vous détectez un circuit ouvert, contactez Rointe.

Étape 5 - Installer la sonde de sol

Placez la sonde de sol sous le treillis en fibre de verre. Le capteur de sol doit être installé centralement entre deux spires de câble chauffant et doit s'étendre au minimum à 150mm dans la zone chauffée. Fixez le câble de la sonde à l'aide d'un ruban adhésif.

NE PAS METTRE D'ADHÉSIF SUR L'EMBOUT DE LA SONDE.

Évitez de placer la sonde de sol dans des zones de fluctuations de chaleur, par exemple: près des conduits d'eau chaude ou des radiateurs. Il peut être nécessaire de faire une saignée dans le sol pour s'assurer que la sonde de sol et le câble d'alimentation soient maintenus à la même hauteur que l'élément chauffant.

Lors de l'installation de la sonde de sol (fourni avec le thermostat) NE PAS la croiser ou passer sous l'élément chauffant. À ce stade, la sonde de sol doit également être testée. Vérifiez la résistance de la sonde de sol à l'aide d'un multimètre. La lecture devrait être d'environ 9-23KΩ en fonction de la température ambiante. Si aucune lecture n'est enregistrée, la sonde de sol peut être endommagée si c'est le cas, appelez Rointe pour demander un remplacement.

NOTE: La sonde peut être prolongée jusqu'à 50m.

Étape 6 - Assembler les câbles d'alimentation

Chaque trame est équipée d'un seul câble d'alimentation pour connecter la trame au thermostat. Pour s'assurer que le câble d'alimentation reste au même niveau que l'élément chauffant, vous devrez peut-être faire une saignée dans le plancher support. Veillez à ne pas endommager l'élément chauffant. Fixez le câble d'alimentation en place à l'aide d'un ruban adhésif, mais ne pas en mettre sur le joint fabriqué à l'endroit où le câble d'alimentation rejoint l'élément chauffant. L'alimentation entrera dans le boîtier/ conduit électrique jusqu'au thermostat. Il est possible d'étendre le câble d'alimentation à l'aide d'un double câble et terre.

Étape 7 - Carrelage et joints

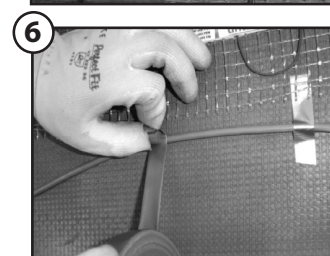
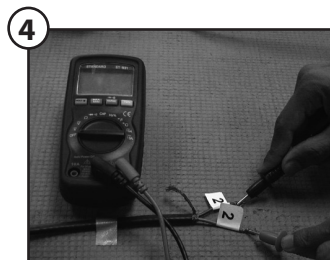
L'enrobage de l'élément chauffant doit être fait avec une colle flexible fluide classée C2S S1G ou à l'aide de ragréage fibré compatible au plancher chauffant électrique. Le carrelage doit être posé avec de la colle flexible de type C2S S1PRE ou C2S S1ET pour les grands formats.

La taille du carrelage doit respecter les instructions de la version V.3602 V3 du CPT PRE. Pour tailles supérieures il faut voir avec le fabricant.

Les joints du carrelage doivent être réalisés en joints souples.

Attendez 8 jours pour laisser sécher la colle avant d'allumer le système.

UNE FOIS LE CARRELAGE TERMINÉ, TESTEZ LA RESISTANCE DE LA TRAME.



10. 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.

11. 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.

12. 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. Pavimentos.....	42
4. Materiais necessários para a instalação.....	42
5. Preparação da laje.....	42
6. Testes ao sistema.....	43
7. Conselhos de segurança elétrica.....	43
8. Como modificar a rede.....	44
9. Instalação da rede.....	45
10. Garantia.....	47
11. Ficha de controlo.....	48
12. Certificado de bom funcionamento.....	49

AVISO

A rede radiante foi concebida para permitir uma instalação rápida e simples, mas tal como em qualquer instalação elétrica 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	3,6 mm
largura da rede	500 mm
Isolamento interior	ETFE
isolamento exterior	PVC
Cabo de alimentação	3 m de comprimento
Certificados	Declaração de Conformidade CE

MILOS 150 W/m²						
Modelo	Potência (W)	Área (m²)	Amps	Resistência (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSNPVC010	150	1	0,65	335	353	370
MSNPVC015	225	1,5	0,98	223	235	247
MSNPVC020	300	2	1,30	168	176	185
MSNPVC025	375	2,5	1,63	134	141	148
MSNPVC030	450	3	1,96	112	118	124
MSNPVC035	525	3,5	2,28	96	101	106
MSNPVC040	600	4	2,61	84	88	93
MSNPVC045	675	4,5	2,93	74	78	82
MSNPVC050	750	5	3,26	67	71	74
MSNPVC060	900	6	3,91	56	59	62
MSNPVC070	1.050	7	4,57	48	50	53
MSNPVC080	1.200	8	5,22	42	44	46
MSNPVC090	1.350	9	5,87	37	39	41
MSNPVC100	1.500	10	6,52	34	35	37
MSNPVC120	1.800	12	7,83	30	32	34

MILOS 85 W/m²						
Modelo	Potência (W)	Área (m²)	Amps	Resistência (Ω)		
				(-5%)	Ω	(+5%)
MSNPVC010L	85	1	0,37	591	622	653
MSNPVC015L	127,5	1,5	0,55	394	415	436
MSNPVC020L	170	2	0,74	296	311	327
MSNPVC025L	212,5	2,5	0,92	236	249	261
MSNPVC030L	255	3	1,11	197	207	218
MSNPVC035L	297,5	3,5	1,29	169	178	187
MSNPVC040L	340	4	1,48	148	156	163
MSNPVC045L	382,5	4,5	1,66	131	138	145
MSNPVC050L	425	5	1,85	118	124	131
MSNPVC060L	510	6	2,22	99	104	109
MSNPVC070L	595	7	2,59	84	89	93
MSNPVC080L	680	8	2,96	74	78	82
MSNPVC090L	765	9	3,33	66	69	73
MSNPVC100L	850	10	3,70	59	62	65
MSNPVC120L	1.020	12	4,43	49	52	54



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

2. RECOMENDAÇÕES

Recomendado

Leia atentamente este manual antes de dar início à instalação.

Consulte a nossa linha de apoio ou um profissional qualificado em caso de dúvida sobre como proceder.

Certifique-se de que o sistema é testado, durante e após a instalação.

Planeie a disposição da rede e a instalação para que qualquer furação depois do revestimento (ex: para fixação dos sanitários) não danifique a cablagem.

Mantenha um espaçamento mínimo entre os cabos de 50mm.

Verifique se o sistema funciona antes de dar início ao revestimento.

Verifique com especial cuidado se o revestimento não desloca ou danifica os cabos de aquecimento.

Use luvas para evitar irritações provocadas pela malha de fibra de vidro.

Assegure-se que a união entre o cabo de aquecimento e o cabo de alimentação assim como a terminação do cabo estão cobertas com cimento-cola antes de colocar o pavimento final.

Assegure-se que efetuou um estudo de percas térmicas caso utiliza o sistema como aquecimento primário.

Assegure-se que a resistência térmica do pavimento não ultrapassa os 0,15 [m²K / W].

Não recomendado

Não corte ou encurte o elemento de aquecimento.

Não instale a rede directamente por baixo de qualquer tipo de chão que não seja de cerâmica, pedra, mármore ou ladrilho de pedra natural.

Não dê início à instalação num pavimento de betão que não tenha sido devidamente tratado.

Não instale a rede excedente enrolada debaixo das unidades ou dos sanitários – use o tamanho adequado.

Não instale a rede em escadas ou paredes.

Não passe o cabo do sensor de pavimento ou condutor de potência por cima ou por baixo do elemento de aquecimento.

Não ligue duas redes em série.

Não coloque o revestimento antes de testar a rede.

Não ligue a rede instalada até 8 dias depois do revestimento ter sido aplicado para deixar que o cimento cola seque completamente.

Não instale o sistema com temperaturas inferiores a +5°C.

Não dobre o cabo de aquecimento com um raio inferior a 25mm.

3. PAVIMENTOS

Este manual de instalação fornece instruções para instalação do sistema de rede radiante elétrica sob pavimentos cerâmicos ou em pedra. A máxima resistência térmica do pavimento não deverá exceder 0,15 [m²K / W].

É possível instalar o sistema sob pavimentos tais como madeira ou vinilo, através da aplicação de um composto auto-nivelante sobre a rede radiante. Deverá assegurar que a rede fica completamente coberta com um mínimo de 10mm de auto-nivelante. É igualmente importante que o auto-nivelante seja adequado para utilização com piso radiante elétrico.

NOTA: Pavimentos de madeira e vinilo não deverão ser aquecidos a uma temperatura superior a 27°C.

Esta temperatura NÃO deverá ser ultrapassada. Contate a Rointe para mais informação e conselhos caso deseje instalar o sistema de rede radiante sob pavimentos que não sejam cerâmicos ou pedra.

4. MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO

Componentes incluídos no kit de rede radiante:

- Rede radiante elétrica.
- Manual de instalação.

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

- Um termostato Rointe com sensor de pavimento
- Disjuntor Diferencial Residual de 30mA, necessário em todas as instalações.
- Multímetro – necessário para os testes de resistência do elemento de aquecimento.
- Caixa eléctrica, caixa para o termóstato e caixas de derivação. (A caixa para o termóstato deve ter pelo menos 35mm de profundidade).
- Conduto ou tubo para passagem dos condutores.
- Fita adesiva (para fixar o sensor de chão e os cabos soltos).
- Um par de tesouras para cortar a rede de fibra de vidro.
- Luvas.

5. PREPARAÇÃO DA LAJE

Laje em Madeira:

- Assegure uma ventilação adequada à laje.
- O soalho existente necessita estar estável e seguro e se necessário nivelado com um composto de latex/cimento auto-nivelante para ficar preparado e ajustado para a aplicação subsequente da placa de isolamento.

Laje de Betão:

- Certifique-se que é usado poliestireno extrudido para construção ou placas de isolamento quando instalar a rede numa laje de cimento.
- A fixação das placas deve ser executada segundo as instruções do fabricante.

6. 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.

7. 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)

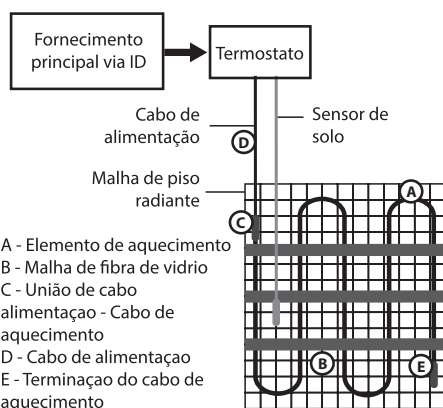
O sistema deve ser ligado através de um Disjuntor Diferencial Residual. Não podem ser ligados mais de 7,5kW de potência a um único Disjuntor Diferencial Residual de 30mA. Para cargas maiores use diversos disjuntores ou um disjuntor de 100 mA.

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

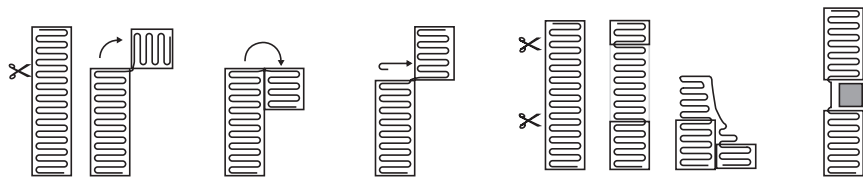
O termostato deve ser ligado à rede de alimentação através de um Disjuntor Diferencial Residual, de acordo com as normas em vigor, por um electricista qualificado. O termostato deve ser instalado no interior do compartimento que vai ser aquecido, no entanto, no caso das instalações em casas-de-banho, 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 efetuados os testes ao sistema, o electricista deverá preencher a ficha de controlo. Essa ficha deverá ser colocada de forma visível junto ao quadro elétrico.

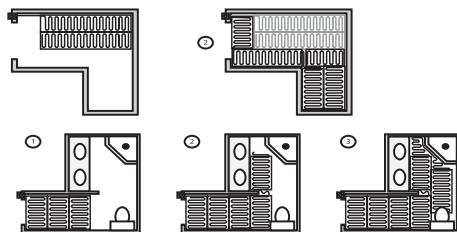
8. COMO MODIFICAR A REDE

De forma a instalar a rede numa determinada área, poderá ser necessário cortar e rodar a rede (exemplos abaixo). **NUNCA** corte o elemento de aquecimento. Ao cortar e ao dobrar a rede tenha atenção para não cortar ou danificar os cabos de aquecimento.



Verifique as dimensões da rede

Verifique novamente se o seu plano tem as dimensões correctas do compartimento onde o irá instalar e se o tamanho e o número de redes também está correcto. Depois da rede ter sido cortada não pode ser devolvida. As redes não podem ser colocadas atrás ou à frente, entre paredes ou obstruções conforme apresentado nos exemplos.



NOTA: quando colocar dois ou mais sistemas, certifique-se que coloca uma caixa de derivação.

9. INSTALAÇÃO DA REDE

Passo 1 - Marque o pavimento

Com um marcador, assinale no pavimento as áreas onde os sanitários ou outros acessórios fixos serão instalados. **NÃO INSTALE** a rede em nenhuma dessas áreas.

Comece por estender a rede nos locais mais próximos do termostato. (**NÃO FIXE** ou corte a rede neste momento). Marque a posição de todas as voltas ou cortes que necessite fazer e marque as posições no chão. Planifique o percurso dos cabos de alimentação e do sensor. Evite colocar o sensor em áreas de flutuação de calor. Poderá necessitar de cortar ou abrir um roço no chão para assegurar que o sensor é mantido à mesma altura que o elemento de aquecimento.

TODAS AS UNIÕES ENTRE CABO DE ALIMENTAÇÃO E CABO DE AQUECIMENTO DEVEM SER COLOCADAS POR BAIXO DE UMA CAMADA DO CIMENTO-COLA E MOSAICOS.

Se existir um cabo separado da rede de fibra de vidro, certifique-se que não se encontram a menos de 50mm uns dos outros, da parede ou de outros cabos ainda ligados à rede. Os cabos não se podem cruzar (incluindo os cabos do sensor e o cabo de alimentação).

Passo 2 - Teste de resistência

Efectue os mesmos testes conforme descrito na página 43, para verificar se o elemento de aquecimento não foi danificado durante a fase de planeamento.

Passo 3 - Corte, vire e fixe a rede

Quando a rede estiver estendida correctamente, comece por cortar e virar a rede onde marcou, começando pelo local mais próximo do termostato. Tenha cuidado para nunca cortar o cabo de aquecimento. Fixe a rede ao chão usando a fita adesiva de dupla face.

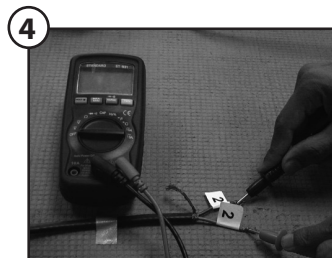
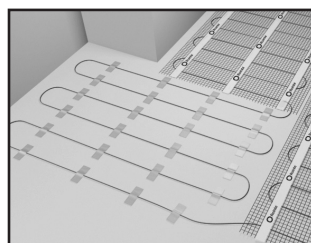
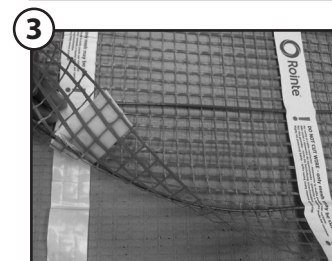
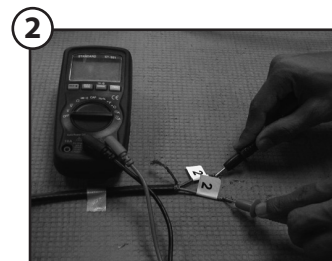
Use fita adesiva para fixar os cabos soltos. Depois de fixa a rede, verifique se não existem secções soltas especialmente as extremidades da rede ou alguma secção que tenha sido virada.

NÃO USE FITA ADESIVA NAS UNIÕES ENTRE CABO DE ALIMENTAÇÃO E CABO DE AQUECIMENTO NEM SOBRE A EXTREMIDADE DO SENSOR DE PAVIMENTO.

Se neste momento verificar que a rede é demasiado grande para o espaço a aquecer, **PARE** e contacte a Rointe de imediato. **Lembre-se que NÃO deverá cortar o elemento de aquecimento para adequar a uma área mais pequena.** No caso de instalação de várias redes lembre-se que estas devem ser ligadas ao termostato em paralelo.

Passo 4 - Teste de resistência após instalação

Efectue o mesmo teste do passo 2. Caso as leituras estejam fora do intervalo de valores esperados contate a Rointe de imediato.



Passo 5 - Instalação do sensor de pavimento

Coloque o sensor (do termostato) por baixo da rede de fibra de vidro e entre dois elementos de aquecimento. O sensor deve ser instalado na parte central, entre duas linhas do elemento de aquecimento e deve estar no mínimo a 150mm para o interior da área aquecida. Fixe o sensor no chão com fita adesiva.

NÃO COLOQUE FITA ADESIVA SOBRE A TERMINAÇÃO DO SENSOR.

Evite instalar o sensor próximo de áreas onde exista flutuação de temperatura, tais como zonas onde haja canalização ou radiadores. Poderá ser necessário abrir um roço no chão de forma a que o sensor e o cabo de alimentação fiquem à mesma altura que o elemento de aquecimento. Durante a instalação do sensor de pavimento NÃO o cruze com o elemento de aquecimento. É necessário verificar a resistência do sensor com um multimetro (20kΩ). Deve obter uma leitura de aproximadamente de 9-23kΩ, dependendo da temperatura do compartimento. Se não obtiver uma leitura, o sensor pode estar danificado. Se for este o caso, contacte a Rointe para efectuar a substituição.

NOTA: O sensor pode ser estendido até um máximo de 50m.

Passo 6 - Colocação do cabo de alimentação

A rede radiante está equipada com um único cabo de alimentação para ligar a rede ao termostato. Para assegurar que o cabo de alimentação fica ao mesmo nível que o elemento de aquecimento, pode ser necessário cortar ou abrir um roço no chão. Ao fazer isto certifique-se de que não danifica o elemento de aquecimento. Fixe os cabos de alimentação no seu lugar com fita adesiva.

O cabo de alimentação deve ser conduzido pela caixa eléctrica/conduto até ao termostato. É possível encurtar ou aumentar o cabo de alimentação, mas certifique-se que não corta a união de fábrica.

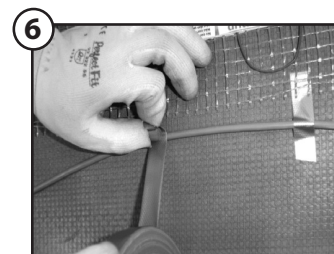
NOTA: As instruções para instalação do termostato Rointe encontram-se na caixa do termostato.

Passo 7 - Cimento cola e pavimentação

Certifique-se que usa cimento cola flexível para pavimentos cerâmicos ou cimento cola adequado para usar com sistemas de aquecimento radiante (a cola deve ter sempre uma componente flexível). É importante que cada mosaico seja solidamente colocado sobre o cimento cola, sem deixar espaços vazios por baixo.

Não coloque mosaicos ou objectos pesados sobre a rede enquanto estiver a fazer a instalação. Aguarde 8 dias para que o cimento cola seque, antes de ligar o sistema.

APÓS INSTALAÇÃO DOS MOSAICOS REALIZE NOVAMENTE OS TESTES DE RESISTÊNCIA À(S) REDE(S) RADIANTES.



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.

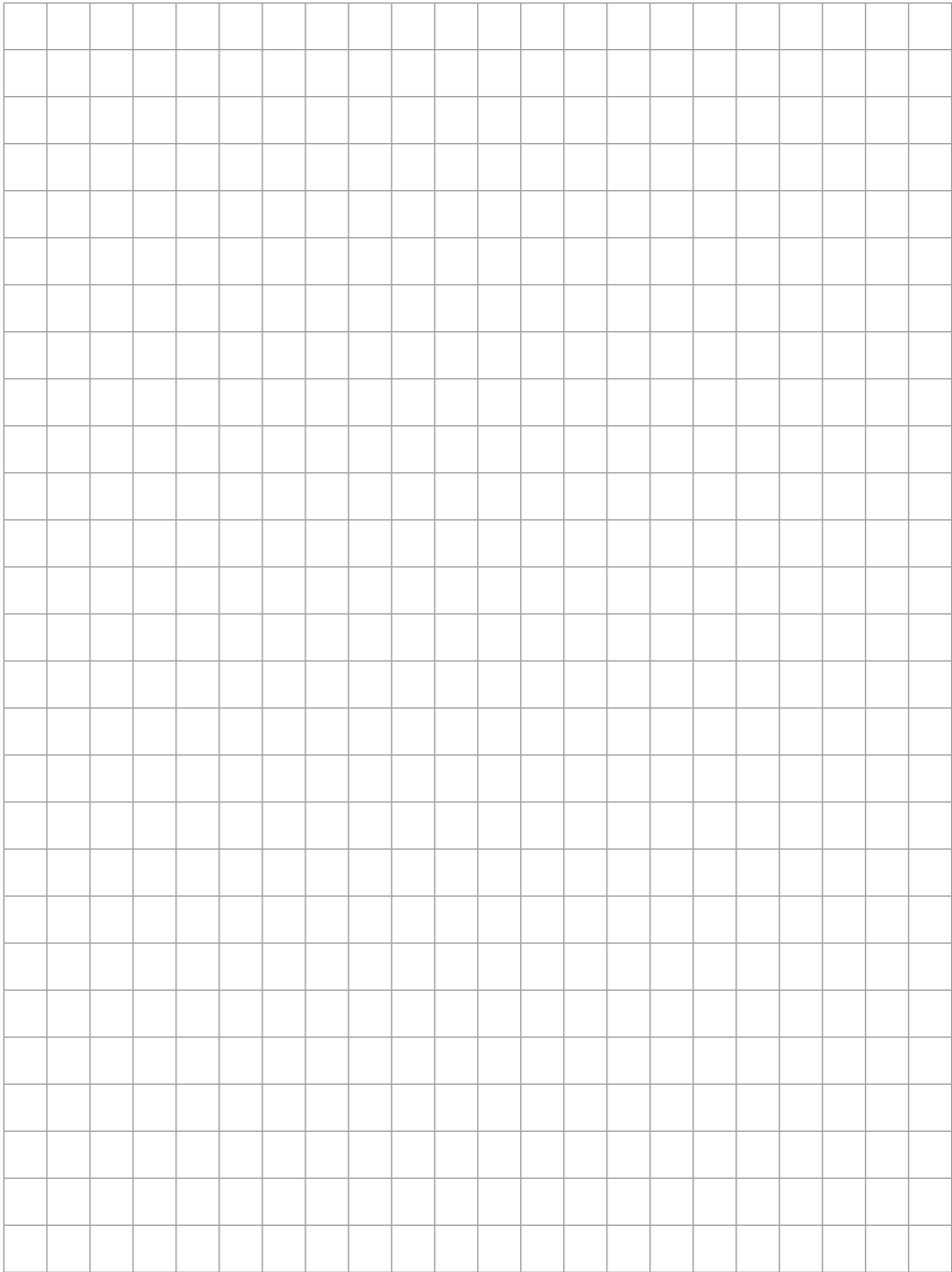
Assinatura do instalador

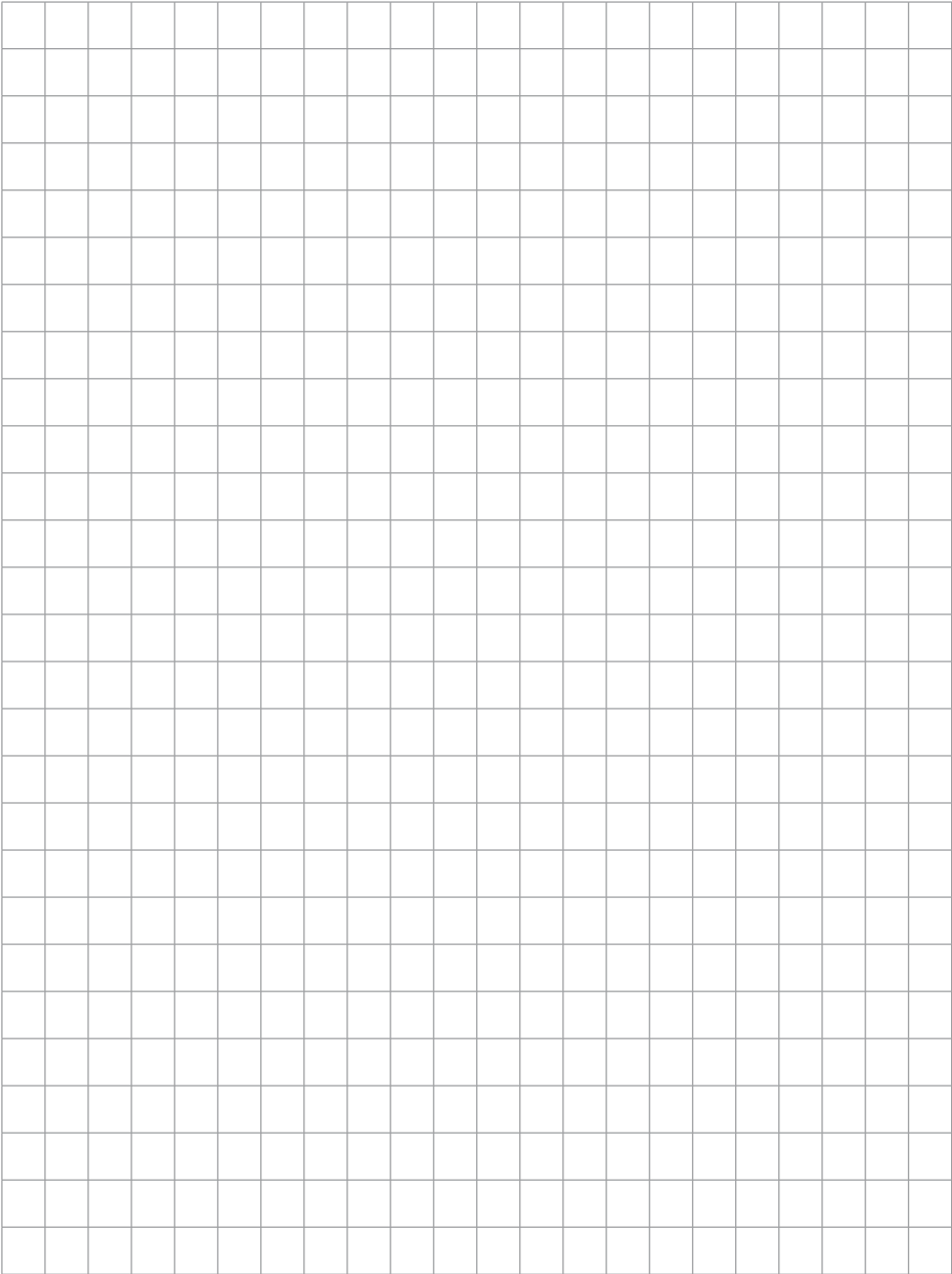
Data

.....

Nome do eletricista			
Morada			
Telefone	Nº licença		

PLAN / PLANO / PLAN / FLAT





Rointe® MILOS W150 | W85

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

MMSRML22V1 - MPPAMAN505