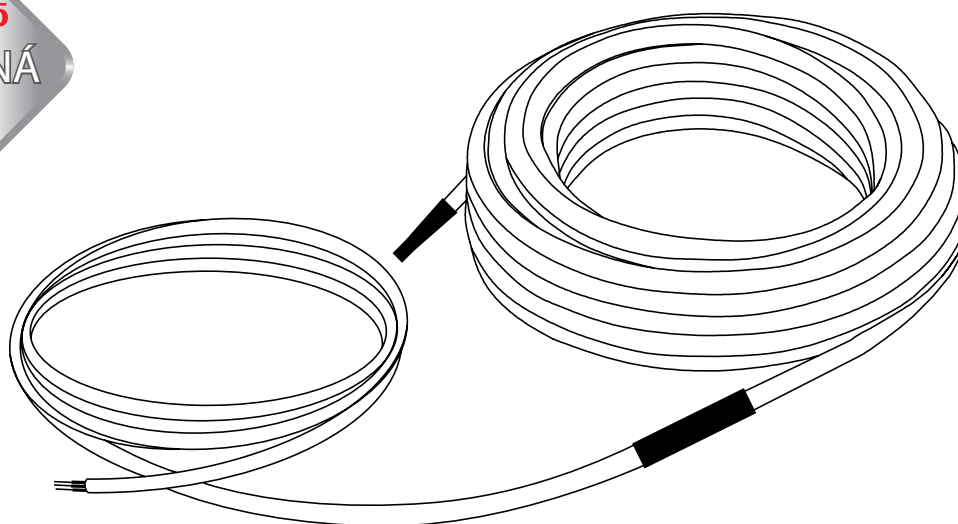


Rozmrazovací kábel - W25SM

Warmup®

The world's **best-selling** floor heating brand™

Inštaláčn príručka



LINKA TECHNICKEJ PODPORY SPOLOČNOSTI
0918 228 997

DLEŽIT!

Pred inštaláciou rozmrazovacieho kábla si prečítajte túto príručku.

Nesprvn inštalácia môže poškodiť vyhrievač a Vaša záruka bude neplatn.

CE

SAFETY Net™
*Garancia
Inštalácie*

www.warmup.sk

Úvod	2
Safety guidelines	3
Informácie o výrobku	3
Aplikácie	4
Plánovanie inštalácie	4
Pokyny na inštaláciu.....	4
Controlling the system	5
Ground applications.....	6
Roof and gutter applications	9
Kontrolná karta	16
Záruka	15
Installation Checklist	16
Plan	17
Kontrolná karta	18
Dokumentácia o vlastníctve	19

Úvod

Warmup rozmrazovací systém je ideálnym riešením pre inštaláciu v betóne a piesku pre rozmrazovanie ľadu a topenie snehu vo vonkajších priestoroch ako sú príjazdové cesty, chodníky a schody. For other applications please contact a Warmup office or representative.

Covering materials such as concrete or asphalt, and pavers (in sand or concrete) may be used. The materials must be able to withstand temperatures of up to 70°C.

- The heating cable should not be cut, shortened or lengthened. Cutting or damaging the heating element during installation will void the warranty.
- The system must always be installed according to local regulations as well as the instructions in this installation manual.
 - Any other installation might affect the cable functionality or present a safety risk, and will void the warranty.
- The heating cables must always be connected by a qualified electrician as per the current electrical regulations, and using a fixed connection.
 - All power circuits must be de-energized before installation and service.
 - Each heating cable must be earthed according to local electrical regulations and protected by a residual current device (RCD) with a maximum trip rating of 30mA.
 - The installation must be equipped with a correctly sized fuse or circuit breaker in accordance with local electrical regulations.
- The location/presence of the heating cables must be made evident by affixing caution signs or marks at the power connection and frequently along the circuit line where clearly visible.
 - The control card must be completed and fixed at distribution board indicating the location of the heating cables installed.
 - This information must be stated in any electrical documentation following the installation.
- Incorrect design, handling, installation, could damage the system and may result in inadequate frost protection or electric shock. To minimize these risks and to ensure that the system performs reliably, read and carefully follow the information, warnings, and instructions in this guide.

Informácie o výrobku

Káble majú konštantný výstupný výkon 25W/m. Warmup Rozmrazovacie káble majú schválenie od FIMKO.

25 W/m pre použitie do betónu				
Model	Dĺžka (m)	Výkon (W)	Odpor (Ω)	Ampér (A)
W25SM250	10	250	212	1,1
W25SM500	20	500	106	2,2
W25SM750	30	750	71	3,3
W25SM1000	40	1000	53	4,4
W25SM1250	50	1250	42	5,4
W25SM1750	70	1750	30	7,6
W25SM2250	90	2250	24	9,8
W25SM2750	110	2750	19	12,0
W25SM3300	132	3300	16	14,4
W25SM4250	170	4250	12	18,5
W25SM4750	190	4750	11	20,7

25 W/m pre použitie do asfaltu				
Model	Dĺžka (m)	Výkon (W)	Odpor (Ω)	Ampér (A)
W25SMAP3300	132	3300	16	14,4
W25SMAP4750	190	4750	11	20,7

Prevádzkové napätie	230VAC ~ 50Hz
Výkon	25W/m
Studený prívod	1 x 5m
Minimálna teplota inštalácie	-10°C
Maximálna teplota vonkajšieho plášťa	70°C
Minimálny polomer ohybu	6 x priemer kábla
Tolerancia odporu	-5% / +10%
Vonkajší priemer	W25SM: 6mm, W25SMAP: 7mm

Výber produktu	W25SM	W25SMAP
Strecha a odkvapy	Áno	Áno
Pozemné aplikácie (ne-asfaltovej)	Áno	Áno
Pozemné aplikácie (asfaltové)	Nie	Áno

Plánovanie inštalácie

Predtým, ako začnete inštaláciu, uistite sa, že ste starostlivo premerali oblasť, ktorá má byť vykurovaná. Nakreslite plán rozostup kábla podrobne a umiestnenie výkonových prípojek, senzory, regulátory a pripojovacích boxov (v prípade potreby). Je dôležité poznať presné umiestnenie komponentov pre budúce použitie v prípade riešenia problémov a opravy.

Pri plánovaní inštalácie dbajte na nasledujúce:

- zabezpečiť aby boli dodržiavané bezpečnostné pokyny (page 3)
- zabezpečiť aby boli dodržiavané inštalačné pokyny (page 7)
- zabezpečiť aby boli dodržiavané inštalačné pokyny
- zaistiť požadovanú hĺbku inštalácie a ochrana pred mechanickými poškodeniami studených vodičov sú v súlade s miestnymi predpismi

Kalkulácia rozostup káblov

Vzdialenosť káblov je vzdialenosť v centimetroch od stredy jedného kábla k stredy ďalšieho kábla. Pre výpočet rozostup kábla, ktorý by mal byť použitý, namerajte vykurovanú plochu a vydeľte dĺžkou kábla, ktorý má byť použitý s použitím nasledujúceho vzorca:

$$C_s \text{ [cm]} = (\text{Plocha [m}^2\text{]} / \text{Dĺžka kábla [m]}) \times 100$$

Poznámky:

- minimálny rozostup medzi káblami je 80mm
- zabezpečiť aby vykurovací kábel bol najmenej 100 mm od okraja chodníka a z pevnými prekážkami, ako je kanalizácia, rúrky, atď.

Pokyny na inštaláciu

1. Riadne pripravte miesto inštalácie odstránením ostré predmety, nečistoty alebo iné cudzie predmety. Povrch musí byť rovný, stabilný, suchý a čistý.
2. Pravidelne kontrolujte priechodnosť a ohmický odpor vykurovacieho kábla pred, počas a po inštalácii.
3. Vezmite do úvahy umiestnenie stavebných a dilatačných škár.
 - Neinštalujte vykurovací kábel pod steny alebo iné pevné prekážky.
 - The heating cable must not cross slab joints and be clear of insulation material, other heating sources and expansion joints.
 - Vykurovacie káble a spoje (studené-teplé prechody), musia byť chránené pred tlakom a namáhaním.
4. Vykurovací kábel nesmie sa krížiť alebo presahovať sa žiadnom bode. To by mohlo spôsobiť prehrievanie kábla.
5. Pred inštaláciou vykurovacieho kábla, dodržujte prosím nasledujúce:
 - musí byť k dispozícii vyhovujúci 230V AC elektrického napájania.
 - all wiring and controls must be capable of handling the load of the heating system - refer to the tables on page 3 for amperage figures.
 - Installation of the heating cable should not be undertaken if the ambient temperature is below -10°C.
 - the area is completely free of foreign objects, and is dry, clean, stable and even. Pay special attention to sharp edges.

Testing the cable

One of the most important steps to be taken when installing the mat is the testing process. You must ensure that the mat is tested BEFORE, DURING and AFTER installation.

The ohmic resistance of each cable should be measured across the conductors at the following stages:

- after unpacking
- after the heating cable is laid down and fixed
- after finalizing the installation

The resistance readings should be within -5% and + 10% of the measurements in the tables on page 3.

An insulation resistance test should be performed. The heating cable should be tested between the conductors and earth at 500V and 1000V. All test results should be recorded on the control card at the end of this manual. If at any time the heating cable does not pass the insulation resistance test or your readings are not in line with tolerance of the values, or you suspect there is a problem, please contact Warmup.

Junction boxes and conduits

The cold leads may be lengthened or shortened as necessary but, if possible, avoid extending the cold leads and use weatherproof junction boxes instead. Be aware of the power loss in the cable when extending the cold leads. A conduit should be used to place the cold leads. Multiple cold leads may be placed inside a single conduit.

Notes:

- the cold leads and sensor cables must be placed in separate conduits
- never run any part of the heating cable or joint inside the conduit
- always secure the conduit to the subfloor so it does not move during the pouring of concrete

Controlling the system

It is mandatory to install controllers and sensors with the Warmup heating cables. The system can be controlled by the following devices:

- **ETOR-1550** (or equivalent) for small installations up to 16A
- **ETO2-4550** (or equivalent) for large installations up to 48A

Depending on the application the following sensors must be used:

- **ETOG-55:** The sensor type ETOG is designed for ground applications and to be embedded into the surface of the outdoor area. The ETOG detects ground temperature and moisture, and should be installed in an open area away. **Note:** up to two sensors can be installed.
- **ETOR-55:** The sensor type ETOR is designed for roof and gutter applications and to be mounted in gutters, downspouts, etc. It detects moisture and is mounted in combination with the outdoor ambient sensor ETF for temperature detection.
- **ETF-744/99:** The outdoor sensor type ETF detects temperature and must be used in combination with the sensor ETOR-55 in roof and gutter applications. Although ETF is designed for use with gutter sensor ETOR, it can also be used separately for the detection of temperature in combination with the ETOG for ground applications.

Placement of the sensors

The placement of the sensors is very important for better performance of the system. In ground applications the sensor location should be decided between fast detection (place it where the snow will appear first) or a lasting melting period (place it where the snow will melt last). The ETOG must be placed within the heated area between two of the wires runs. Always maintain a minimum distance of 40mm between the sensor conduits, sensors and the actual heating cable. The conduit for wiring of the sensor is to be installed before the concrete surface is cured and finished. The sensor itself is to be installed after concrete surface is cured.

In roof and gutter applications the sensor ETOR must be placed on the sunny side of the building. The contact elements of the sensor must be placed in the direction of the flow of the melting water. The ETF sensor should be installed on a sound exterior structure such as an outside wall of a building.

Note: Further information on the fitting of the sensor can be found in the thermostat instruction manual.

Items for installation

Depending on the installation type, the following items are required:

- Heating cable: W25SM (for concrete and pavers) or W25SMAP (for asphalt)
- Controller: ETO2 or ETR2
- Sensors: ETOG-55 and optional ETF-744
- Accessories: metal fixing bands (MFB) or reinforcement mesh

Wattage density

The wattage density to be used depends on various factors such as the location and the type of application. In addition to these factors it may be influenced by the existing protection against wind and the recorded temperatures in the area.

The following table can be used as a guideline, however the project requirements may vary. Uninsulated areas may require a higher output.

Vonkajšia teplota	Recommended output (W/m ²)
-5°C	200W/m ²
-10°C	200W/m ² - 250W/m ²
-15°C	250W/m ²
-20°C	300W/m ²

Limited power supply

In case the power supply is limited it is still possible to install a snowmelt system without hampering the final result:

- The heated area can be reduced. Ex: heat the tire tracks instead of the whole driveway
- Install less W/m² which will slightly reduce the snowmelt performance. This should not be done in front of heated steps or areas of drainage

Metódy upevnenia

Rozmrazovací kábel môžete upevniť v stanovených odstupoch pomocou Warmup metal fixing bands (MFB). Kábel je možné upevniť aj pomocou Warmup kovových upevňovacích pásov. Ak je už osadené výstužné pletivo, kábel môžete upevniť v stanovených odstupoch aj pomocou plastových káblových úchyty.

NEPOUŽÍVAJTE kovové káblové úchyty.

Poznámka: Vyhrievacie káble musia byť od seba vzdialené najmenej 80 mm.

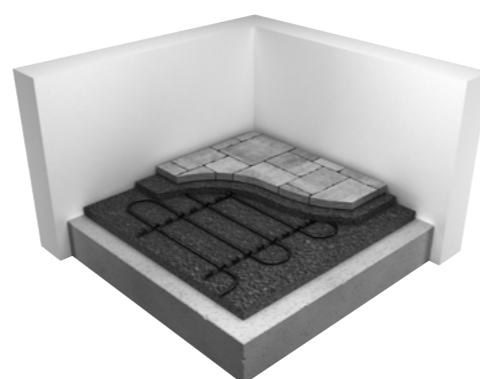
Ploché priestory

Inštaláciu začnite v bode, ktorý je najbližšie k rozvodnej skrini, v ktorej bude obvod ukončený. Studený prívod kábla vedte cez potrubnú rúrku.

Poznámka: Pri ťahaní studených prívodov dávajte pozor, aby ste nepoškodili napájací spoj studeného prívodu.

Káble pokladajte podľa plánu a upevňujte k podkladu pomocou zvolenej metódy upevnenia. Uistite sa, že káble sú pevne osadené, aby sa počas liatia betónu neposúvali. Dávajte pozor, aby ste vyhrievací kábel nepoškodili, alebo aby nepretínal žiadne dilatčné škáry.

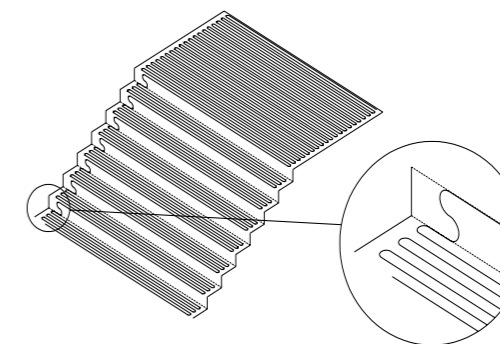
Poznámka: Káble snímačov a studené prívody musia byť chránené vhodnou prívodnou rúrou.



Schody

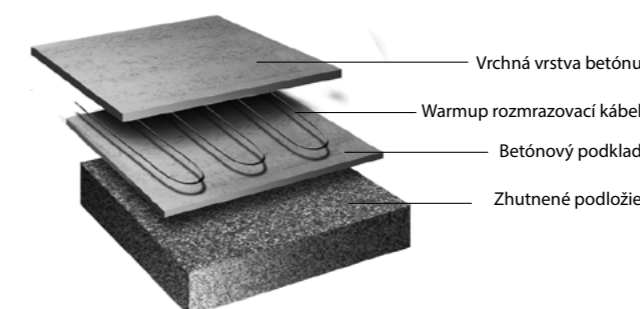
Kábel treba klásť pozdĺžne na stupne schodov tak, aby ležali len na horizontálnych povrchoch. Pre tento typ inštalácie je nevyhnutné, aby základ tvoril betónový stupeň. Káble by mali byť nainštalované tak, aby prvé vedenie nebolo viac než 50 mm od kraja stupňa schodu, ďalšie káble potom v rovnakých odstupoch v zvyšnom priestore medzi krajným vedením kábla a zadnou časťou stupňa schodu.

Nechajte miesto pre dodatočnú montáž zábradlia atď., ktorá si bude vyžadovať rezanie alebo vrtanie do betónu, keďže sa tým môže poškodiť vyhrievací kábel; nechajte odstup 100mm medzi vyhrievacím káblom a akýmkoľvek plánovanými výrezmi/dierami.



Poznámka: Pri vedení kábla hore po podstupnici urobte v podstupnici drážku, aby bol kábel plochý a nepoškodil sa. Vždy dodržiavajte minimálny polomer ohybu.

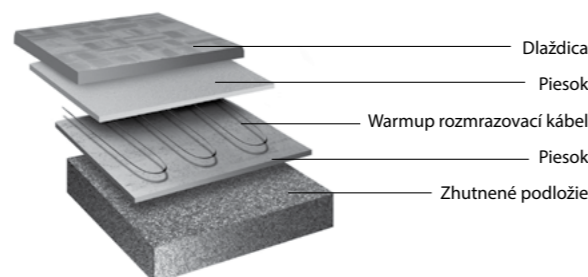
Inštalácia pod betón



1. Vyčistite priestor pod vyhrievacím káblom tak, aby sa v ňom nenachádzali žiadne ostré objekty.
2. Privedte studený prívod kábla cez potrubné rúry do rozvodnej skrine. Seal the ends of the conduit so that concrete does not seep in.
3. Položte káble podľa plánu a upevnite ich pomocou zvolenej metódy upevnenia.
4. Betónová zmes nesmie obsahovať žiadne ostré kamene, keďže tie by mohli káble poškodiť.
5. Nalejte betón tak, aby káble úplne zakryl a neostali v ňom žiadne vzduchové bubliny. Ensure that all of the heating cable including the joints are completely embedded within the concrete.
6. Betón by mal mať minimálnu hrúbku 50mm, merané od vrchu rozmrazovacieho kábla.
7. Once the concrete has cured (approx. 30 days for concrete and 7 days for moulding compounds), position the sensor within the heated area in a location where it can sense moisture / snow fall, away from trees and bushes.

Poznámka: The conduit for wiring of the sensor and supply cables must be installed BEFORE concrete surface is cured and finished. Ďalšie informácie o upevnení snímača nájdete v návode pre termostat.

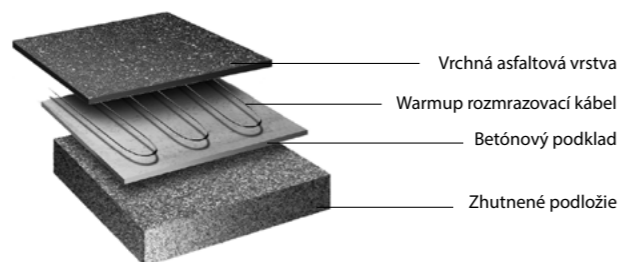
Embedding in sand (inštalácia pod dlaždice)



1. Do not install cable in sand only. The heating cables must be protected by a hard top layer.
2. Vyčistite priestor pod vyhrievacím káblom tak, aby sa v ňom nenachádzali žiadne ostré objekty.
3. Privedte studený prívod kábla cez potrubné rúry do rozvodnej skrine.
4. Položte káble podľa plánu a upevnite ich pomocou zvolenej metódy upevnenia.
5. Na vyhrievací kábel položte do 30mm pieskové lôžko, aby sa dlaždice ľahko umiestňovali.
6. Pri rozprestieraní piesku dávajte pozor, aby ste nepoužívali žiadne ostré nástroje, ktoré by mohli kábel poškodiť.
7. Umiestnite snímač v rámci vyhrievaného priestoru na takom mieste, kde dokáže snímať vlhkosť vo vzduchu / sneženie.

Poznámka: The conduit for wiring of the sensor and supply cables must be installed BEFORE concrete surface is cured and finished. Ďalšie informácie o upevnení snímača nájdete v návode pre termostat.

Inštalácia pod asfalt (model W25SMAP only)



The cable can be covered directly with asphalt as it can resist up to 240 °C for a short time.

It is not necessary to cover the cable with sand or concrete prior to the asphalt. Rollers or asphalt laying machines should NOT be used on the cables.

1. Vyčistite priestor pod vyhrievacím káblom tak, aby sa v ňom nenachádzali žiadne ostré objekty.
2. Privedte studený prívod kábla cez potrubné rúry do rozvodnej skrine. Seal the ends of the conduit so that the asphalt does not seep in.
3. Položte káble podľa plánu a upevnite ich pomocou zvolenej metódy upevnenia.
4. Pour the asphalt onto the area covering the cables completely without leaving any air pockets. Ensure that all of the heating cable including the joints are completely embedded within the asphalt.

Poznámka: Allow the asphalt to cool to a temperature of approx. 100°C before laying it over the heating cable and joints. The cold leads should be protected by a suitable conduit that is able to withstand high temperatures short term.

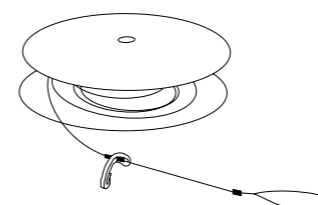
5. The asphalt should have a minimum thickness of 50 mm measured from the top of the snow melting cable.
6. Po vytvrdnutí asfaltu umiestnite snímač v rámci vyhrievaného priestoru na takom mieste, kde dokáže snímať vlhkosť vo vzduchu / sneženie.

Poznámka: Ďalšie informácie o upevnení snímača nájdete v návode pre termostat.

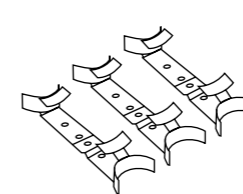
Items for installation

Depending on the installation type, the following items are required:

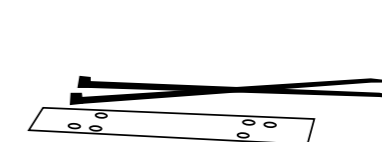
- Heating cable: W25SM
- Controller: ETO2 or ETR2
- Sensors: ETOR-55 and ETF-744
- Accessories: roof clips (WRC), gutter bars (WGB), aluminum adhesive tape (TAPEFH) and downspout hangers (WDSH)



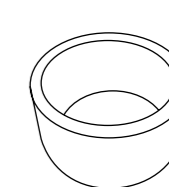
Downspout hangers (WDSH)



Roof clips (WRC)



Gutter bars (WGB)



Aluminum adhesive tape (TAPEFH)

Roof installation considerations

Before you commence installation ensure that you have carefully measured and the area to be heated. The heating cable must be arranged so that it routes melted water from warm areas (where ice on the roof usually melts first) to cold areas.

The heating cable is specifically intended for problem areas and does not need to be installed on all areas of the roof – install only in the sections that have been susceptible to ice dams in the past. If a gutter is present it must also be heated to allow for the drainage of melted snow/ice.

Before fitting the heating cable make sure that the area around the cable is freely accessible and that there are no sharp edges. Ensure gutter is clear removing any leaves or debris from the gutters and downspouts.

Start the installation at the junction box, leaving a drip loop where the cable exits the junction box.

If working directly on the roof during installation, it is advised to mark the cable with chalk beforehand. A project drawing will help with planning the length of cable per roof feature.

Vzory kladenia kábla pri inštalácii

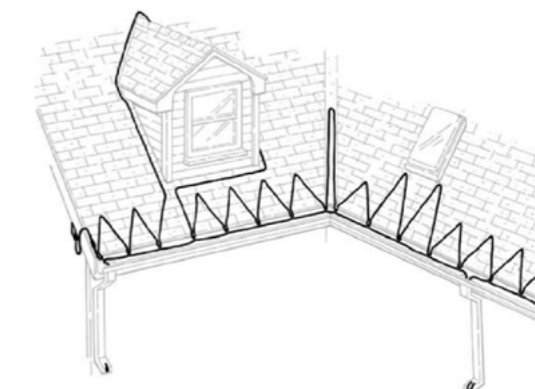
Metódy uloženia kábla pre rôzne časti strechy nájdete na nasledujúcich stranách. Kábel vždy nainštalujte v úžľabiach, ktoré sú súčasťou akejkoľvek problémovej časti vašej strechy.

Môžete ale nemusíte potrebovať nainštalovať kábel pozdĺž obrysu strechy alebo v blízkosti svetlíkov alebo vikierov.

1. Vzor kladenia po obryse strechy

Kábel musíte pre inštaláciu v odkvapoch klásť pozdĺž obrysu strechy v trojuholníkovom vzore. Kábel musí vyčnievať nad presah strechy do teplej časti strechy. Výška každého trojuholníka závisí na veľkosti presahu strechy. Zmerajte hĺbku presahu a použite tabuľku pre určenie výšky trojuholníka.

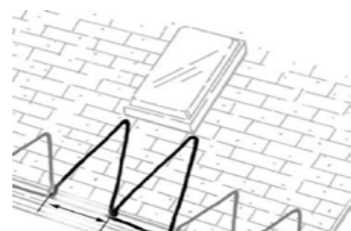
Poznámka: výšky trojuholníkov sa merajú počtom radov šindľov od okraja strechy (podľa štandardnej veľkosti šindľa 14cm). Táto metóda umožňuje, aby vyhrievací kábel pokrýval aspoň jeden rad šindľov smerom do priestoru strechy.



2. Vzor kladenia pri svetlíku

Problémové oblasti okolo svetlíkov by mali tiež použiť "trojuholníkový" prístup. Je však možné, že výška trojuholníkov bude musieť byť väčšia než tá použitá na obryse strechy.

Zväčšite výšku trojuholníkov tak, aby dosahovali k spodnej časti svetlíka.



3. Vzor kladenia pri vikieri

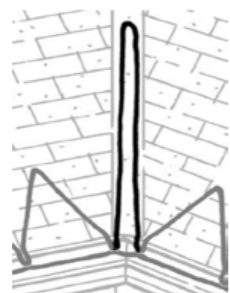
Pre riešenie problémovej oblasti vikiera vedte kábel hore a okolo vikiera.



4. Vzor kladenia v úžľabí strechy

Ak sa v problémovej časti vašej strechy nachádza úžľabie, musíte viesť kábel hore a dole po úžľabí v dĺžke najmenej 1 meter.

Kábel položte aj vyššie, ak je teplá časť vašej strechy vyššie.

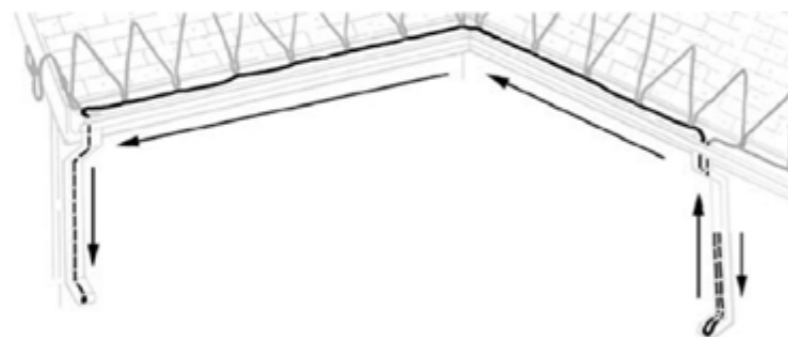


Poznámka: Aj ostatné problémové časti strechy sa môžu vyhrievať pomocou trojuholníkového vzoru, aby ste zabránili tvorbe hromadenia ľadu.

Gutter installation considerations

If a gutter is present, all gutters below the heated areas of the roof must also be heated to allow for the drainage of melted snow/ice.

If a downspout is present along the route of the gutter, the cable should run down the downspout and back up in a loop and continue along the gutter.



The simplest installation occurs when the project requires only de-icing of a gutter.

1. To attach the cable properly it must lie flat in the gutter. The cable should be uncoiled ensuring it is not twisted or tangled.
2. The cable should be held tightly.
3. Once the length of cable required is determined, the terminated cable end should be attached to the gutter using an appropriate method, ie aluminium adhesive tape. Permanent methods such as glue or adhesive should not be used.
4. For this installation the gutter bars are used (fig. 1). UV resistant cable ties are pushed through the holes on the bar and fasten loosely so that the cable is held, but not secured.
5. Repeat previous step with as many bars as required for the gutter length, using 1 bar every 20cm of gutter.
6. For round gutters the bar will need to be bent around the edge of the gutter, and the inside profile. Pliers can be used for this (fig 2).
7. Once all bars are attached along the cable, begin adhering them to the inside surface of the gutter. Check the spacing and use the aluminium adhesive tape to hold the bars down (fig 3).
8. All cable ties should be tightened and trimmed as in figure 2.

Poznámka: The parallel runs of cable should be kept separate, and evenly spaced throughout.

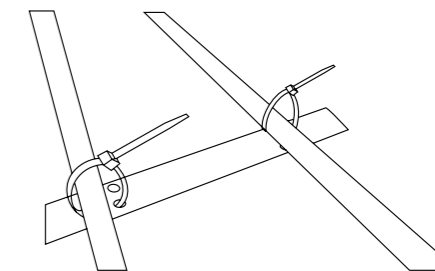


Figure 1. Gutter bar & cable ties

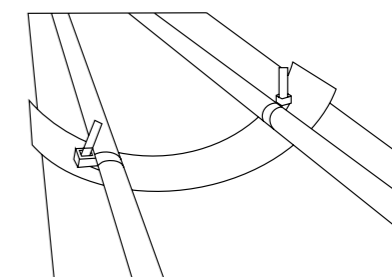


Figure 2. Bar attached to gutter

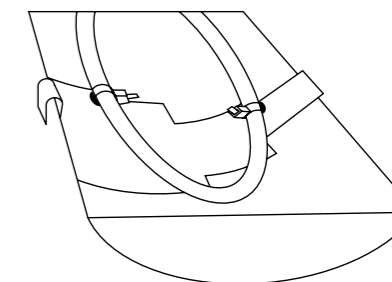


Figure 3. Bar adhered to gutter with aluminium tape

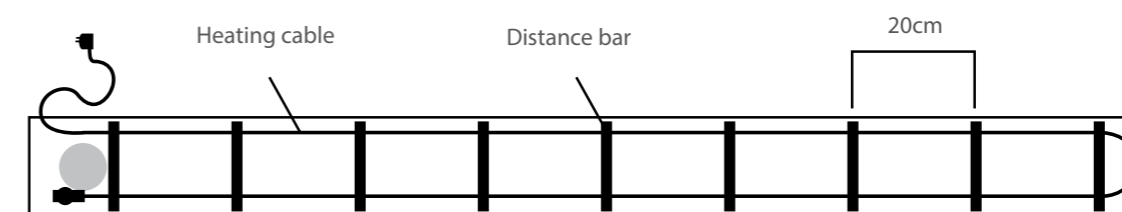


Figure 4. Final installation in a gutter

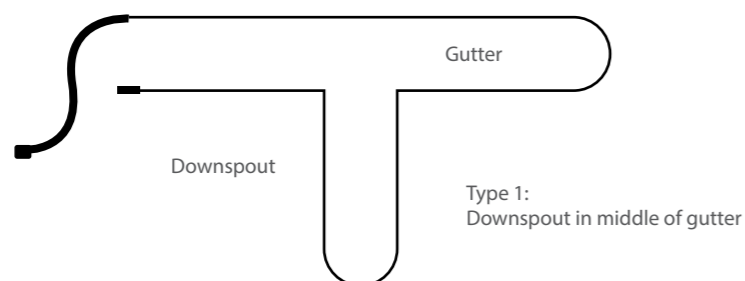
Downspout installation

There are 2 types of downspout installations:

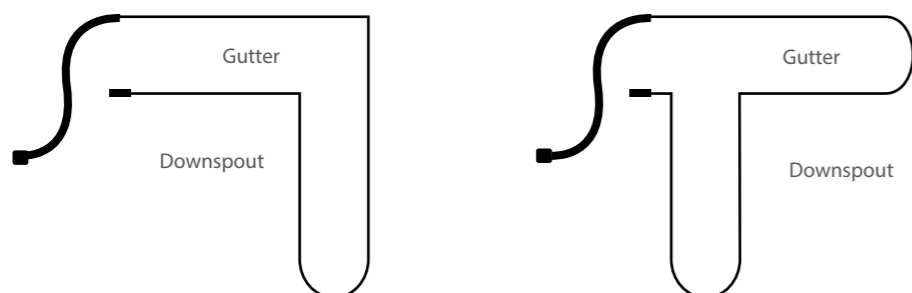
- those where the downspout is in the middle of a gutter length and
- those where the downspout is at the end of the gutter run

Where the downspout is in the middle of a gutter run, the cable will need to route down and back up, to continue along the gutter. The cable should not extend beyond the end of the downspout. Take this into account when calculating cable length for the project.

Remember to avoid overheating the cable, as this increases the risk of fire or electric shock. No part of the downspout should be inside a building.



1. For downspout installations running along the gutter, the cable should be routed down the pipe and back up.
2. Once the length of cable required is determined, the terminated cable end should be attached to the gutter before the downspout using an appropriate method, ie aluminium adhesive tape. Permanent methods such as glue or adhesive should not be used.



Type 2: Downspout at end of gutter

3. The length of steel wire needed should be measured from the looped end of the downspout hanger reel. This includes the length of gutter leading to the downspout, and for the downspout itself. The cable should be flush with the end of the spout.
4. The cable is then attached to the downspout hanger using the clips (see fig 3 in the next page). The clips are spaced at 40mm intervals.
5. On the end of the hanger reel is a looped end for holding the run in place and keeping the steel wire tensed. Attach this loop to a secure object which will not break or fall off with the weight of the cable being supported in the downspout..
6. Where the downspout is at the end of the gutter to be heated, parallel runs of the cable will be supported via the steel wire, and return via the same gutter. Where the gutter continues after the downspout, the cable will only have parallel double runs in the downspout itself, and will continue along the gutter as required.
7. Once all parts of the cable are clipped in, the cable with the steel wire can be dropped into the downspout, ensuring the steel wire is in tension to keep the cable in paralleled equal spacing.

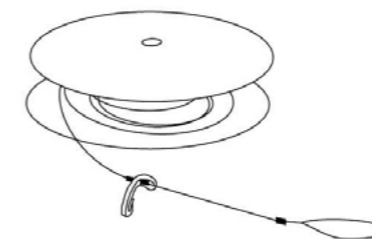


Figure 1. Downspout hanger

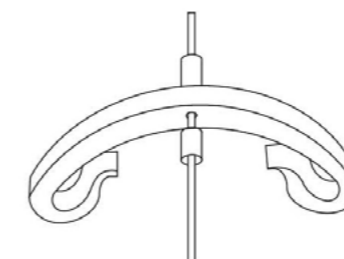


Figure 2. Downspout hanger clip

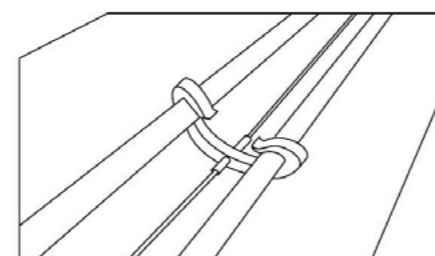


Figure 3. Downspout hanger clip holding cable

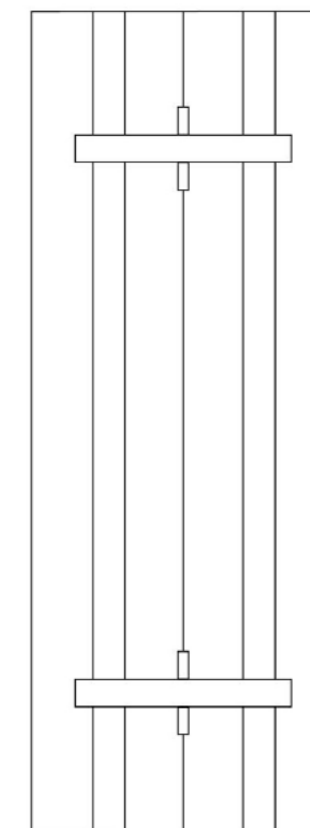


Figure 4. Cable held in parallel in the downspout

Odhad dĺžky kábla, ktorú budete potrebovať

Oblasť	Čo merať	Ako počítať
Pozdĺž strechy	Dĺžka presahu strechy	Dĺžka strechy x násobiteľ presahu
Vikier	Vzdialenosť okolo vikiera	Počet vikierov x vzdialenosť okolo vikierov
Úžľabie	Počet úžľabí	Počet úžľabí x 1,8 metra
Odkvapový žľab	Dĺžka odkvapového žľabu	Dĺžka odkvapového žľabu
Zvodná rúra	Počet zvodných rúr Dĺžka zvodných rúr	Počet zvodných rúr x dĺžka zvodnej rúry x2

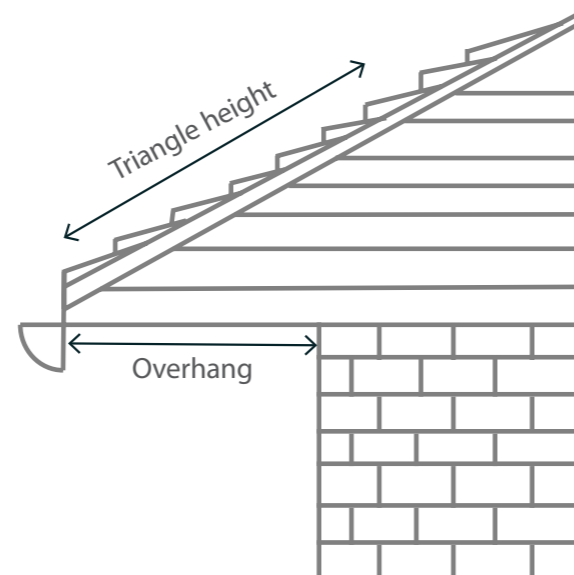
Tabuľka pre násobiteľ presahu

Presah strechy (cm)	Násobiteľ pre strechu s odkvapovými žlabmi	Násobiteľ pre strechu bez odkvapových žlabov
Menej ako 30cm	4,0	3,0
30	4,0	3,0
60	5,3	4,3
90	6,8	5,8
120	8,1	7,1
150	9,6	8,6
180	11,2	10,2

Poznámka: Pre neuvedené presahy násobiteľ odhadnite. Napr. pre presah 45cm s odkvapovým žlabom bude násobiteľ cca 4,7.

Triangle heights

Overhang (cm)	Triangle height (standard shingle row = 14cm)
Menej ako 30cm	3
30 - 46	4
46 - 60	5
60 - 76	6
76 - 91	7
91 - 106	8
106 - 120	9
120 - 137	10
137 - 152	11
152 - 167	12
167 - 183	13



Spoločnosť WARMUP PLC ("Warmup") poskytuje na Warmup Rozmrazovací vyhrievací kábel záruku 10 rokov, ktorá zaručuje, že výrobok nebude mať žiadne vady materiálu ani vypracovania pri bežnom používaní a údržbe, a to po celú dobu trvania záruky za podmienok a obmedzení uvedených nižšie.

10-ROČNÁ záruka sa vzťahuje na výrobok:

1. Len ak jednotku zaregistrujete u Warmup do 30 dní po nákupe. Registráciu môžete vyplniť online na www.warmup.sk. V prípade reklamácie sa vyžaduje dôkaz o nákupe, preto uschovajte svoju faktúru alebo pokladničný doklad - takýto doklad musí uvádzať presný model, ktorý ste si kúpili.
2. Len ak je vyhrievač uzemnený a vždy chránený ochranou proti zvyškovému prúdu (RCD) 30mA.
3. Len ak boli vyhrievače preskúšané a elektroinštaláciu vykonal kvalifikovaný elektrikár v súlade s IEE predpismi a v súlade s pokynmi v tejto príručke.

Výrobca počas záručnej doby vyhrievač opraví, alebo (podľa svojho uváženia), zabezpečí výmenu náhradných dielov.

Ak sa vyhrievač pokazí z dôvodu poškodenia počas inštalácie, táto záruka neplatí.

VÝROBCA V ŽIADNOM PRÍPADO NE NESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA NÁHODNÉ ALEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY, VRÁTANE A NAOBMEDZENÉ ZA DODATOČNÉ ÚŽITKOVÉ NÁKLADY ALEBO ŠKODY NA MAJETKU..

WARMUP PLC nenesie zodpovednosť za:

1. Poškodenie alebo opravy v dôsledku nesprávneho zaobchádzania alebo inštalácie.
2. Škody spôsobené povodňami, požiarom, poveternostnými podmienkami, bleskom, nehodami, korozívnou atmosférou, alebo inými okolnosťami mimo kontroly výrobcu.
3. Použitie dielov alebo príslušenstva, ktoré nie sú kompatibilné s jednotkou.
4. Bežnú údržbu podľa inštaláčnej príručky a návodu na prevádzku.
5. Diely, ktoré nedodáva alebo nenavrhol výrobca.
6. Poškodenie alebo opravy v dôsledku nesprávneho použitia, údržby, prevádzky, alebo servisu.
7. Zlyhanie v dôsledku prerušenia a/alebo nedostatočného elektrického prúdu.
8. Akúkoľvek škodu spôsobenú zmrznutým alebo nefunkčným vodovodným potrubím v dôsledku zlyhania zariadenia.
9. Zmeny vzhľadu výrobku, ktoré nemajú dopad na jeho výkon.

Túto kartu umiestnite na viditeľné miesto v blízkosti spotrebnej jednotky

Umiestnenie vyhrievača Celkový výkon	<p>POZOR!</p> <p>Riziko úrazu elektrickým prúdom Rozmrazovací vyhrievací kábel inštalovaný pod podlahou.</p> <p>Neprepichujte podlahu ostrými predmetmi, ktoré môžu vyhrievací kábel poškodiť.</p>
---	---

Upozornenie:

Nerežte ani neskracujte vyhrievací prvok.

Uistite sa, že celý vyhrievací kábel vrátane spojov je úplne zakrytý betónom/pieskom.

Uistite sa, že vyhrievače sú vždy zapojené spolu s ochranou proti zvyškovému prúdu (RCD) 30 mA.

Model vyhrievača	Odpor pred	Odpor po	Izolačný odpor

Dátum Podpis Pečiatka/názov spoločnosti

Tento formulár musí byť vyplnený ako súčasť záruky Warmup. Uistite sa, že uvedené hodnoty sú v súlade s príručkou.

Táto karta musí byť umiestnená v blízkosti spotrebnej jednotky na viditeľnom mieste.

Poznámka: Nakreslite plán rozmiestnenia vyhrievača.

Warmup Slovakia | PAUMAR s.r.o. | Tel: 0918 228 997

E-mail: sk@warmup.com | Web: www.warmup.sk

Dokumentácia o vlastníctve, inštalácii a elektrickom pripojení

Tento formulár musí byť vyplnený inak bude Vaša záruka neplatná

Meno a priezvisko vlastníka

Adresa vlastníka

PSČ Telefónne číslo Email

.....

Meno a priezvisko inštalatéra

Telefónne číslo inštalatéra

Týmto potvrdzujem, že som prečítal a porozumel obsahu inštaláčnej príručky a ohrievač bol nainštalovaný presne podľa uvedených a špecifikovaných podmienok. Beriem na vedomie, že voči výrobcovi, či jeho zástupcom si nemôžem uplatniť a ani nárokovať žiadne odškodné za následné straty či poškodenia. Potvrdzujem, že ohrievač fungoval pred začatím obkladacích prác.

Podpis inštalatéra Dátum

.....

Meno a priezvisko elektrikára

Adresa elektrikára

.....

Telefónne číslo elektrikára

Certifikačné číslo elektrikára

Warmup[®]

The world's **best-selling** floor heating brand™

Warmup plc., United Kingdom
702 & 704 Tudor Estate
Abbey Road, London
NW10 7UW

Warmup Slovenská Republika
Web: www.warmup.sk
Email: sk@warmup.com
Tel: +421 (0)918 228 997

www.warmup.sk