

# INSTALLATION MANUAL / NÁVOD NA INSTALACI

## LSDTS 8, 12

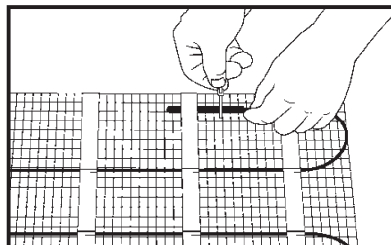
### CABEL HEATING MATS/ PODLAHOVÉ TOPNÉ POHOŽE GENERAL TERMS AND CONDITIONS/ VŠEOBECNÉ PODMÍNKY

- Heating mats may be operated only as a part of building structures. Fixing the heating cable to the fiberglass fabric during manufacture by gluing is regarded to be only a temporary bond. The heating mat is intended for installation in wet construction processes (concrete, adhesive and "self-leveling" sealing materials based on cement). When in use, the heating mat must be in full contact with these materials and free from air bubbles.
- The mat may be adjusted only as shown in pictures 1 - 3, and in no case may it be shortened. You may shorten only the cold connection ends, as required. The connection joining the cold end and the heating cable may not be installed in a bend. The heating cables of the heating mats may neither touch nor cross one another. The minimum distance between the cables is 30 mm. If the heating or power supply cables are damaged, they must be replaced or repaired by the manufacturer, its service technician or a similarly qualified person in order to prevent a dangerous situation from arising. Do not use nails or screws to install the cables!
- When installing the cables, the diameter of a bend in the cable must be at least eight times greater than the cable's diameter.
- The heating cable must be supplied with electricity by means of a residual current circuit breaker with rated actuating current of  $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ , except for those mats with protective braiding that are installed in a dry environment. We recommend that each heating unit/circuit be equipped with a separate residual current device.
- For safety reasons, heating mats may not be installed in walls.
- The heating mats may be stored at temperatures from  $+10^{\circ}\text{C}$  to  $+35^{\circ}\text{C}$  and installed at temperatures from  $+5^{\circ}\text{C}$  to  $+30^{\circ}\text{C}$ . When in operation, they may not be exposed to temperatures exceeding  $70^{\circ}\text{C}$ .
- In case that mats are laid in an area larger than  $20\text{m}^2$  or with a diagonal greater than 7m, it is necessary to account for expansion of the foundation materials. The heating cable must not cross the expansion joints. The non-heating connecting cables located at the expansion joints must be laid loosely in a protective tube. All installed elements - cold connection end, thermostat's probe - where they pass from the wall to the floor must be placed in installation tubes and must allow for movement of the floor and wall relative to one another.
- *Topné rohože smí být provozovány jen jako součást stavebních konstrukcí. Fixace topného kabelu ke skelné tkanině lepením je považována jen za dočasnou fixaci, topná rohož slouží pro instalaci v mokřých stavebních procesech (beton, lepicí a „samonivelační“ tmely na cementové bázi) a při provozu musí být s těmito hmotami v dokonalém kontaktu bez vzduchových mezer.*
- *Rohož může být upravována výhradně dle obrázků 1-3, v žádném případě nesmí být krácena. Kráceny dle potřeby mohou být pouze studené připojovací konce. Spojka spojující studený konec a topný okruh nesmí být instalována v ohybu. Topné kabely topných rohoží se nesmějí dotýkat, ani křížit, vzdálenost topných kabelů od sebe je min. 30mm. Jestliže je topný kabel nebo napájecí přívod poškozen, musí být nahrazen nebo opraven výrobcem, jeho servisním technikem nebo podobně kvalifikovanou osobou, aby se zabránilo vzniku nebezpečné situace. Kabely neinstalujte pomocí hřebíků a vrutů!*
- *Při instalaci musí být dodržen požadavek, že průměr ohybu kabelu smí být minimálně osminásobek jeho průměru.*
- *Topná rohož musí být napájena přes proudový chránič se jmenovitým vybavovacím proudem  $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ , mimo rohože s ochranným opletením, které jsou instalovány v suchém prostředí. Doporučujeme každý topný celek / okruh topení vybavit samostatným proudovým chráničem.*
- *Topnou rohož z hlediska bezpečnosti je zakázáno instalovat do stěn.*
- *Topná rohož může být skladována při teplotě  $+10^{\circ}\text{C}$  až  $+35^{\circ}\text{C}$  a instalována při teplotě  $+5^{\circ}\text{C}$  až  $+30^{\circ}\text{C}$  a při provozu nesmí být vystavována teplotám vyšším než  $70^{\circ}\text{C}$ .*
- *Při pokládání na plochy větší než  $20\text{m}^2$  nebo s úhlopříčkou větší než 7m je nezbytné respektovat dilataci podkladových materiálů. Topná rohož nesmí přecházet přes dilatační spáry. Připojovací netopné kabely musí být v místě dilatačních spár volně uloženy v ochranné trubce. Přechod veškerých instalací - studený konec, sonda termostatu - ze stěny do podlahy musí být provedeny v instalačních trubkách a umožňovat vzájemný pohyb podlahy a stěny.*



# FENIX

- The mat must not be placed either under such furnishings as bathtubs, shower baths, toilets and the like or under furniture that does not allow air to circulate. The maximum thermal resistance between the heating part and the room may be  $R=0,12 \text{ m}^2\text{K/W}$ .
- The installation must allow for disconnecting the mat or mats at both poles (which condition may be provided using the FENIX-Therm 100 thermostat).
- The label on the cold end of the heating mat shows the serial number and production date. The label on the mat's packaging shows type, dimensions and area of the mat, total output, output per  $1\text{m}^2$ , as well as the mat's supply voltage and electrical resistance.
- Before and after laying the mats, it is necessary to measure the resistance of the heating circuit. The measured values should be equal. Record the measured values in the certificate of warranty.
- Before and after laying the cables, it is necessary to measure the insulation resistance between the heating conductor and the protective braiding. This measured value may not be less than  $0,5\text{M}\Omega$ . Record the measured values in the certificate of warranty.
- Before opening the package with the heating mat, it is necessary to check whether the data on the label is in accordance with your requested product.
- In case of any discrepancies, you should report these immediately to the manufacturer or supplier and discontinue the work completely.
- You must draw the scheme of the heating mat layout in the certificate of warranty, indicating the exact distance of the connections of the supply cable and heating part from the walls of the building. Record the serial number and production number of the heating mat that are stated on the label on the mat's cold end, then insert/stick this label into the connection box.
- The supplier must inform other construction suppliers about the heating unit installed in the floor and of the related risks.
- When installing the mats, the CSN 33-2000-7-753 standard requirements must be met.
- The product is produced according to the CSN EN 60335-2-96 standard and must be installed in accordance with the national regulations for electrical installation.
- *Rohož nesmí být kladena pod zařizovací předměty jako jsou vany, sprchové kouty, WC apod., jakož i pod nábytek neumožňující volné proudění vzduchu. Maximální tepelný odpor mezi topnou jednotkou a místností může být  $R=0,12 \text{ m}^2\text{K/W}$ .*
- *Instalace musí umožňovat odpojení rohože, či rohoží v obou pólech (splňuje termostat FENIX-Therm 100).*
- *Na štítku umístěném na studeném konci topné rohože je uvedeno výrobní číslo a datum výroby. Na štítku, který je umístěn na obalu rohože je uveden typ, rozměry a plocha rohože, dále celkový výkon, výkon na  $1\text{m}^2$ , napájecí napětí a elektrický odpor rohože.*
- *Před pokládkou i po pokládce je nutné provést měření odporu topného okruhu. Naměřené hodnoty se musí shodovat. Naměřené hodnoty zapište do Záručního listu.*
- *Před pokládkou i po pokládce topné rohože musí být provedeno měření izolačního odporu mezi topným vodičem a ochranným opletením – naměřená hodnota nesmí být nižší než  $0,5\text{M}\Omega$ . Naměřené hodnoty zapište do Záručního listu.*
- *Před rozbalením topné rohože je nutno zkontrolovat štítkové údaje, jestli jsou ve shodě s požadovaným výrobkem.*
- *Jakékoliv neshody ihned oznámte výrobcí nebo dodavateli a ukončete veškeré práce.*
- *Do záručního listu musí být zakresleno uložení topné rohože s označením spojek přívodního kabelu a topné části přesným okótováním od stěn objektu. Do záručního listu musí být opsáno výrobní číslo rohože a datum výroby ze štítku umístěného na studeném konci rohože, tento štítek následně vložte/vlepte do přípojovací krabice.*
- *Dodavatel musí informovat ostatní dodavatele stavby o umístění topné jednotky v podlaze a o rizicích z toho vyplývajících.*
- *Při instalaci musí být dodrženy požadavky normy ČSN 33-2000-7-753.*
- *Výrobek je vyroben dle požadavků ČSN EN 60335-2-96 a musí být instalován v souladu s národními předpisy pro elektrickou instalaci.*



## 1. Description and connection


- The heating mat consists of the heating cable attached to a supporting fiberglass fabric.
- The heating cables should be connected to a 230 V, 50 Hz electrical network. Degree of protection: IP67.
- LSDTS mats have protective braiding. The cable's protective braiding (CuSn 1mm<sup>2</sup>) meets the standards required of metal grid or metal shield and provides increased protection in spaces where that is required (bathroom, laundry, etc.) The protective braiding is to be connected to the PE conductor or to a protective grounding connection.
- The entire bottom side of an LSDTS mat's fabric is covered with a self-adhesive material allowing the mat to be attached to the foundation. The foundation's surface must be free from dirt and foreign matter.
- The mats are wound on a paper tube, with the heating cable end protruding out of the supporting fabric. After unwinding the mat, affix this end to the fabric using the enclosed fastening strip (see picture).

## 1. Popis a zapojení

- *Topná rohož se sestává z topného kabelu připevněného k nosné sklolátknitě tkanině.*
- *Topné kabely se připojují na soustavu 230V, 50Hz. Krytí IP 67.*
- *Rohože LSDTS jsou vyráběny s kabelem s ochranným opletením. Ochranné opletení kabelu (CuSn 1 mm<sup>2</sup>) zajišťuje požadavek norem na kovovou mříž nebo kovový plášť a zajišťuje zvýšenou ochranu v těch prostorách, kde je to vyžadováno (koupelny, prádelny apod.). Ochranné opletení se připojuje k PE vodiči nebo k ochrannému pospojování.*
- *U rohoží LSDTS je na celé spodní straně tkaniny nanášena samolepicí vrstva, kterou se rohož lepí k podkladu. Podklad musí být zbaven veškerých nečistot.*
- *Rohože jsou navinuté na papírové trubici, mají koncovku topného kabelu vyvedenu mimo nosnou tkaninu. Po rozvinutí rohože je nutno tuto koncovku připevnit ke tkanině pomocí přiložené stahovací pásky (viz. obrázek).*


## 2. Using mats for direct floor heating

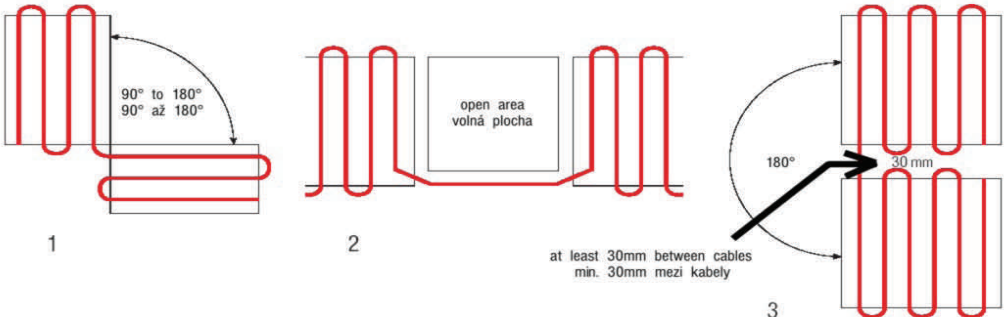
### a) Dimensioning

- If the floor heating is intended to be used to warm the floor surface for short intervals, we recommend that the heating mat be installed close to the floor's surface. 
- If the floor heating is to be used to heat a room, it is necessary to know the thermal loss value for the building in order to select the most suitable heating system. The installed output should correspond to a multiple of 1.1 to 1.3 times the calculated thermal loss for the building. If it is impossible to install the calculated output into the entire floor area, an additional heating device must be used (for example, direct heating convectors).
- For short-term heating and for bathrooms, we recommend using the LSDTS 12 heating mats with output of 160W/m<sup>2</sup>. For rooms occupied for long time periods, we recommend using the LSDTS 8 heating mats with output of 80 and 100W/m<sup>2</sup>.

## 2. Použití pro přímotopné podlahové vytápění

### a) Dimenzování

- *Pokud se jedná o krátkodobou teplotu povrchu podlahy, doporučujeme topnou rohož instalovat blízko povrchu podlahy.* 
- *Pokud se jedná o vytápění místnosti, tak pro správnou volbu topného systému musíme znát hodnotu tepelných ztrát objektu. Instalovaný příkon by měl odpovídat 1,1 až 1,3 násobku vypočtených tepelných ztrát objektu. Pokud nelze takto vypočtený příkon instalovat v celém rozsahu do podlahové plochy, musí se použít přídavné topení (např. přímotopné konvektory).*
- *Pro krátkodobé vytápění a do koupelen doporučujeme topné rohože LSDTS 12 o výkonu 160W/m<sup>2</sup>. V prostorách dlouhodobě obývaných doporučujeme rohože LSDTS 8 o výkonu 80 a 100W/m<sup>2</sup>.*



## b) Installation - direct heating system

- First read Clause 1 of the General Terms and Conditions.
- To allow for expansion around the periphery of the room between the baseboards and the floor tiles, use an expansion profile or fill the spaces with silicone sealing cement. The distance between the heating mat and the wall must not be less than 50 mm.
- An insufficient thermal insulation layer below the heating system may cause significant thermal loss (warmth moving downwards). Recommended thermal insulation is 70-80mm of extruded polystyrene or similar thermal insulation materials. In case of reconstruction, where there is not space to install the thermal insulation to a sufficient depth on the existing tiles, we recommend installing F-boards in a depth of 6mm or 10mm to accelerate the warming of the surface and to reduce the thermal loss. This material is installed into the adhesive sealing cement that was shaped by a notched spreader and the heating mat is placed directly onto its surface. The F-boards do not need to be penetrated.
- Detailed descriptions of use for the individual materials can be found in the installation manuals for the recommended materials.

## c) Regulation

- For regulation, use one of FENIX's currently available thermostats.
- For floors where exceeding the hygienic limit of 27°C is not anticipated, or for floors in rooms occupied for only short intervals (bathroom, lavatory, corridor) with surface area output of up to 160W/m<sup>2</sup>, it is optional to use the thermostat's limiting floor probe. For all other applications, the thermostat must be equipped with a floor probe with the maximum temperature set to 35°C.

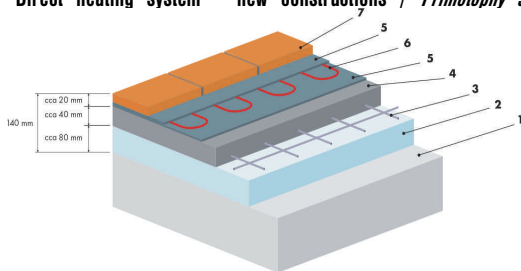
## b) Montáž – přímotopný systém

- *Nejprve si přečtěte bod 1. Všeobecné podmínky.*
- *Pro obvodovou dilataci mezi soklem a dlažbou použít dilatační profil, nebo spáru vyplnit silikonovým tmelem. Rohož musí být nejméně 50 mm ode zdi.*
- *Nepoužitím dostatečné vrstvy tepelné izolace pod topným systémem se vystavujete riziku značných tepelných ztrát směrem dolů. Doporučená tepelná izolace je 70-80 mm extrudovaného polystyrenu a obdobně tepelně izolujících materiálů. Při rekonstrukcích, kde není prostor na stávající dlažbu instalovat dostatečnou tepelnou izolaci, doporučujeme pro zrychlení náběhu povrchu teploty a snížení tepelných ztrát instalovat desky F-board v tloušťce 6 a 10mm. Tento materiál se instaluje do zubové stěrky lepicího tmelu a topná rohož se klade přímo na něj, není potřeba je předem penetrovat.*
- *Detailní použití jednotlivých hmot je uvedeno v návodech přiložených k doporučeným hmotám.*

## c) Regulace

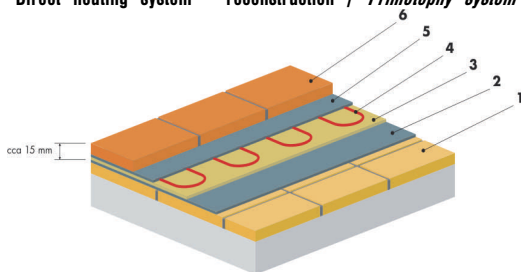
- *Pro regulaci použijte termostat z aktuální nabídky firmy FENIX.*
- *U podlah, kde se nepředpokládá překročení hygienické hranice 27°C nebo se jedná o krátkodobě obývané místnosti (koupelna, WC, chodba) s plošným příkonem do 160W/m<sup>2</sup> není podmínkou limitující podlahová sonda termostatu. U všech ostatních aplikací musí být termostat vybaven podlahovou sondou s max. nastavením 35°C.*

### Direct heating system - new constructions / Přímotopný systém – novostavby



- 1) Base / Podklad
- 2) Thermal insulation 70–80mm / Tepelné izolace 70–80mm
- 3) Reinforcing steel grid (KARI) / Armovací ocelová síť (KARI)
- 4) Concrete spread layer 40mm / Betonová vrstva cca 40mm
- 5) Flexible adhesive sealing cement / Flexibilní lepicí tmel
- 6) ECOFLOOR heating mat / Topná rohož ECOFLOOR
- 7) Floor tiles / Dlažba

### Direct heating system - reconstruction / Přímotopný systém – rekonstrukce



- 1) Original floor tiles or another base / Původní dlažba nebo jiný podklad
- 2) Flexible adhesive sealing cement / Flexibilní lepicí tmel
- 3) F- BOARD thermal insulation (optional) / Tepelné izolace F-BOARD (není podmínkou)
- 4) ECOFLOOR heating mat / Topná rohož ECOFLOOR
- 5) Flexible adhesive sealing cement / Flexibilní lepicí tmel
- 6) New floor tiles / Nová dlažba

## 3. Accelerating the warming of heating floors

For heating mat laid into self-leveling material and into adhesive sealing cement

- We recommend putting the mat into operation after 5 days from laying the final layer of the floor (floor covering).

Note: The values mentioned above are for information only, it is necessary to follow the instructions provided by the manufacturer of the respective construction material.

## 3. Náběhy topných podlah

*Uložení v samonivelační hmotě a v lepicím tmelu*

- Topnou podlahu doporučujeme uvést do provozu po 5 dnech od položení finální vrstvy podlahy (krytiny).

Pozn.: Uvedené údaje jsou doporučené, přednostně je nutno se řídit pokyny uvedenými výrobcem příslušné stavební hmoty.

---

## 4. Warranty, claims

ECOFLOOR, supplier of the cable circuits, provides a warranty period of 24 months for the product's functionality, beginning from the date of its installation that is confirmed in the certificate of warranty (installation must be made at latest within 6 months from the date of purchase), provided that:

- a certificate of warranty and proof of purchase are submitted,
- the procedure described in this user guide has been followed,
- data on laying and connecting the cable in the floor and the resulting measured values of the insulation resistance of the heating cable are provided, and
- the procedure for applying the sealing cement specified by its producer has been followed.

Claims may be made in writing at the company that performed the installation, or directly to the manufacturer.

Provided that the aforementioned conditions were met and the warranty period has expired, the conditions under the claims procedure, clause 5, applies for an additional period of 8 years.

The claims procedure also is available at the website <http://www.fenixgroup.cz>

---

## 4. Záruka, reklamace

*Dodavatel kabelových okruhů ECOFLOOR poskytuje záruku na její funkčnost po dobu 24 měsíců ode dne instalace potvrzené na záručním listě (instalace musí být provedena maximálně 6 měsíců od data prodeje) pokud je:*

- *doložen záruční list a doklad o zakoupení,*
- *dodržen postup dle tohoto návodu,*
- *doloženy údaje o skladbě kabelu v podlaze, zapojení a výsledcích měření izolačního odporu topného kabelu,*
- *dodržen návod výrobce pro aplikaci tmelů.*

*Reklamace se uplatňuje písemně u firmy, která provedla instalaci, případně přímo u výrobce.*

*Při dodržení výše uvedených podmínek a po uplynutí záruční doby platí po dobu dalších 8 let podmínky dle reklamačního řádu, bod č. 5.*

*Reklamační řád je také na <http://www.fenixgroup.cz>*





**FENIX**

**Fenix Trading s.r.o.**

Slezská 2, 790 01 Jeseník

tel.: +420 584 495 304, fax: +420 584 495 303

e-mail: [fenix@fenixgroup.cz](mailto:fenix@fenixgroup.cz) , <http://www.fenixgroup.cz>