

# LARX uhlíková fólie

LARX-CF100W050S (šířka 50 cm) a LARX-CF100W100S (šířka 100 cm)

LARX-CF100W080S (šířka 80 cm)

LARX-CF060W050S (šířka 50 cm) a LARX-CF060W100S (šířka 100 cm)

## Návod k instalaci pro partnery

Jednoduché řešení pro efektivní vytápění

Pro suchou instalaci



**UHLÍKOVÉFÓLIE.CZ**

## Potřebný materiál

- › LARX uhlíková fólie
- › Žabkové připojovací konektory na fólie  
LARX-CLAMP001X20P
- › Butylová izolační páska na hrany a konektory 5 cm  
LARX-BT005S020L
- › Připojovací vodiče 1,5 mm<sup>2</sup> (hnědý, modrý)  
LARX-WBROWN-15D025L, LARX-WBLUE-15D025L
- › Ochranná a izolační PE fólie  
LARX-PE-120S2000L
- › Termostat  
LARX-TERM-TOUCH nebo LARX-TERM-WIFI-T



## Potřebné nářadí

- › Krimpovací kleště na konektory  
LARX-CLAMPPLIER001
- › Odizolovací kleště  
LARX-WIRESTRIPPER001
- › Štípací kleště
- › Nůžky
- › Odlamovací nůž
- › Šroubovák
- › Svinovací metr
- › Multimetr
- › Termokamera nebo bezkontaktní teploměr



## Závazné instalační podmínky

- › LARX uhlíková fólie musí být instalována a užívána dle norem ČSN 33 2000-4-41 (ochrana před úrazem elektrickým proudem), ČSN 33 2000-7-701 (elektrické instalace – prostory s vanou nebo sprchou), ČSN 33 2000-7-753 (pevně instalované elektrické topné systémy), ČSN EN 50559 (elektrické vytápění místnosti, definice, metody zkoušení), ČSN EN 60335-1 (bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost), ČSN EN 60335-2 (bezpečnost el. spotřebičů pro domácnost – vytápění) a dalších souvisejících norem. Instalace musí být provedena v souladu s národními předpisy.
- › LARX uhlíková fólie je určena pro instalaci suchým procesem. Není vhodná k instalaci mokrým procesem pod potěr. Není vhodná do koupelen. Musí být vhodným způsobem uchycena k podkladu, aby nedošlo k posunutí.
- › V konstrukci podlahy pod LARX uhlíkovou fólií musí být provedena hydroizolace zabraňující prostupu vlhkosti k LARX uhlíkové fólii. Vlhkost podkladu nesmí překročit 2 %. LARX uhlíková fólie se nesmí instalovat na konstrukce s nadměrnou vlhkostí.
- › Plocha pro instalaci LARX uhlíkové fólie musí být rovná, bez nerovností a nečistot. Fólii nelze instalovat ohnutou.
- › LARX uhlíková fólie musí být chráněna proti poškození při montáži a po ní.
- › Jednotlivé pruhy LARX uhlíkové fólie se nesmí překrývat. LARX uhlíková fólie se nesmí pokládat přes dilatační spáry a pod dveřmi.
- › Do LARX uhlíkové fólie nesmí být dělány otvory. Všechny střížné hrany a konektory musí být izolovány butylovou páskou s dostatečným přesahem.
- › LARX uhlíkovou fólii nelze umístit pod vestavný nábytek a zařizovací předměty.
- › LARX uhlíková fólie nesmí být instalována při teplotě nižší než 3 °C a vystavena teplotám nad 60 °C.

- › Na LARX uhlíkové fólii nesmí být taková podlahová krytina nebo překážka jejíž tepelný odpor je vyšší než 0,14 m<sup>2</sup>K/W.
- › LARX uhlíková fólie musí být překryta po celé ploše ochrannou a izolační PE fólií s minimální tloušťkou 0,2 mm a minimálním přesahem 10 cm. Překrytí LARX uhlíkové fólie ochrannou a izolační PE fólií s minimální tloušťkou 0,2 mm splňuje požadavek normy ČSN EN 60335 (třída ochrany II).
- › Způsob instalace musí umožňovat elektrické odpojení LARX uhlíkové fólie ve všech pólech, vzdálenost kontaktů po rozpojení musí být nejméně 3 mm.
- › Napájecí obvody musí mít proudový chránič s vybavovacím proudem maximálně  $I_{\Delta n} = 30$  mA.
- › Všichni dodavatelé a uživatelé musí být upozorněni, že do ploch s LARX uhlíkovou fólií se nesmí vrtat, přibíjet hřebíky a další předměty.
- › Podlaha nad LARX uhlíkovou fólií musí být zajištěna proti neodbornému rozebrání. Pro instalaci musí být použita flexibilní stavební chemie dle výrobce vhodná pro podlahové vytápění.
- › V rozvaděči systému vytápění musí být uložen vyplněný a podepsaný Záruční list. V rozvaděči musí být nalepený štítek upozorňující na elektrické podlahové vytápění.
- › Uživatel musí být poučen o instalaci LARX uhlíkové fólie.
- › Použití a instalace LARX uhlíkové fólie musí splňovat podmínky uvedené v tomto návodu. Jiné použití a instalace může být životu a majetku nebezpečné a nevztahují se na něj záruční podmínky.
- › Zapojení LARX uhlíkové fólie musí být provedeno odbornou osobou s platným osvědčením dle vyhlášky 50/1978 sb. §6.

## Doporučená minimální tepelná izolace v podlaze

| Pozice podlahy vůči okolnímu prostoru | Tloušťka polystyrénu |
|---------------------------------------|----------------------|
| Na terénu                             | 60 mm                |
| Nad sklepem                           | 60 mm                |
| Nad vytápěným prostorem               | 20 mm                |
| Nad venkovním prostorem               | 100 mm               |

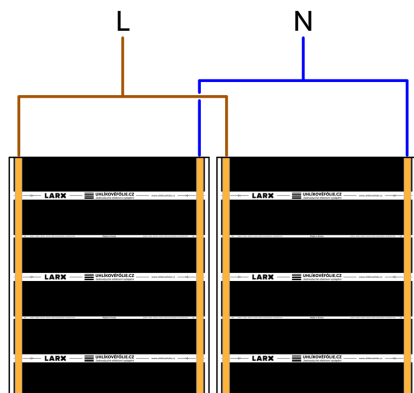
## Regulace

Podlahové vytápění LARX uhlíkovou fólií musí být regulováno termostatem s podlahovým čidlem. Podlahové čidlo musí limitovat maximální teplotu podlahy, která je v obytných místnostech dle normy 27 °C.

Proud protékající termostatem nesmí překročit 80 % jmenovitého maximálního proudu uvedeného na termostatu.

Vhodnou regulaci najdete na [www.uhlikovefolie.cz/regulace](http://www.uhlikovefolie.cz/regulace)

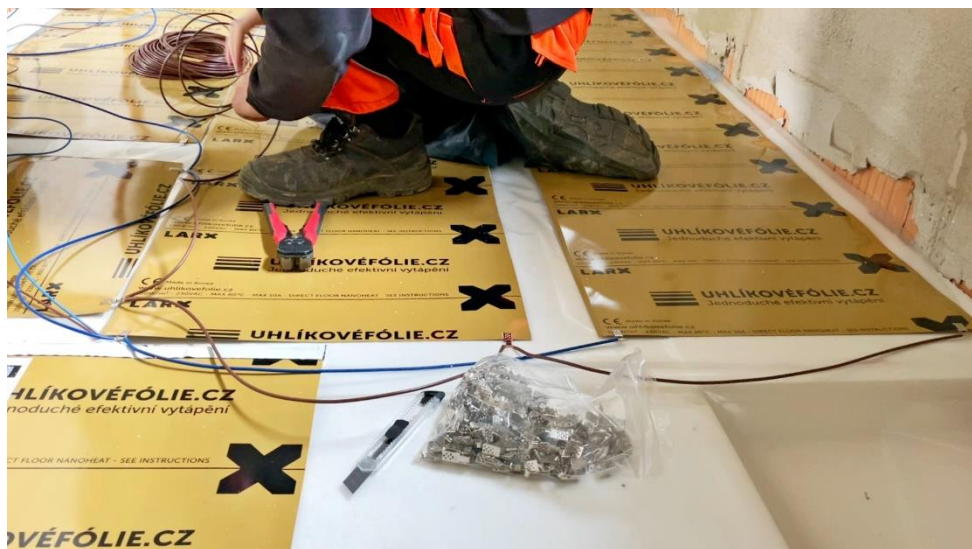
## Spojení dvou pruhů LARX uhlíkové fólie



### Paralelní zapojení

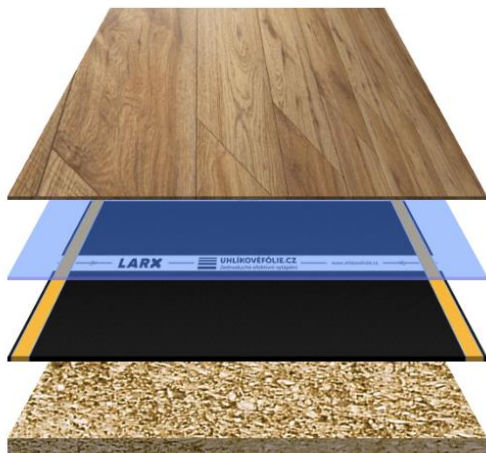
Plný výkon, libovolný počet pásů až do 10 A, při paralelním zapojení lze spojovat různě dlouhé pásy.

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$$



## Aplikace přímo pod plovoucí krytinu

### Skladba podlahy



Libovolná skládaná krytina  
(vhodná pro elektrické  
podlahové vytápění)

PE fólie 0,2 mm

**LARX uhlíková fólie**

Kročejová izolace / Hobra

### Instalační postup

1. Na vyčištěnou podlahovou plochu bez nerovností položte podkladní desku (např. hobra). Slouží jako kročejová a tepelná izolace. Napájecí kabely LARX uhlíkové fólie se ukládají do drážek vyřezaných v této podkladní desce.
2. Podle projektu naměřte a nastříhejte pruhy LARX uhlíkové fólie.



Měření a stříhání fólie

3. Položte LARX uhlíkovou fólii na určené místo a zajistěte jí proti posunutí vhodným způsobem (např. lepicí páska). Nikdy ji nepřivrtávejte nebo nepřibíjejte k podkladu.
4. Do mezery mezi spodní laminací a měděným páskem vsuňte vždy konektor dle obrázku. Krimpovacími kleštěmi oba konektory zalisujte. Volný konec konektoru musí směřovat nahoru.
5. Proveďte kontrolní měření odporu před pokládkou dle Záručního listu.
6. Odizolujte připojovací vodiče pomocí odizolovacích kleští. U prvního pruhu vodiče odizolujte na konci, v případě dalších pruhů LARX uhlíkové folie vodiče odizolujte průběžně (dle obrázku). Lisovacími kleštěmi zalisujte vodič do konektoru. Vše pečlivě zkontrolujte.

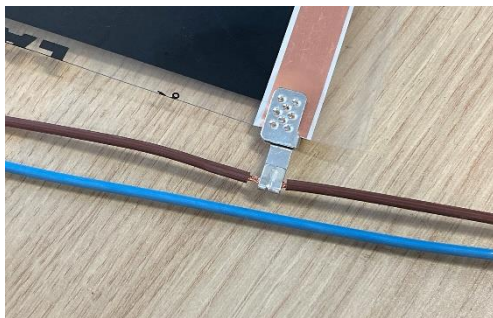


**7.** Čtyřmi butylovými páskami (obdélníky 8 x 5 cm) zaizolujte s přesahem alespoň 1 cm konektory. Konektory musí být kompletně izolované! Na opačném konci LARX uhlíkové fólie zaizolujte měděné pásky vždy jedním přehnutým obdélníkem butylové pásky.

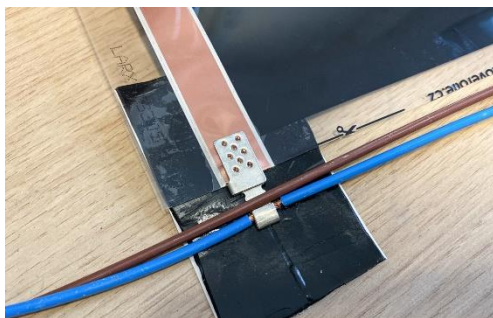
**8.** Připravte drážky v podkladních deskách a uložte do nich kabely a případně i izolované konce LARX uhlíkové fólie. Kabely se nesmí křížit a musí být plně zapuštěné.

**9.** Odborná osoba s osvědčením dle vyhlášky 50/1978 sb. §6 provede zapojení LARX uhlíkové fólie do instalační krabice nebo do termostatu.

**10.** V případě více pruhů LARX uhlíkové fólie v jedné místnosti je možné tyto pruhy sériově nebo paralelně spojit (dle potřebného výkonu) až do maximálního proudu 10 A (2 300 W). Spojení se nejlépe provede v instalační krabici za použití např. WAGO svorek.



Lisování vodičů do konektoru



Spodní izolace konektorů



Svrchní izolace konektorů

**11.** Pro podlahové vytápění je nutné do drážky v podkladní desce přímo pod LARX uhlíkovou fólií umístit podlahové čidlo termostatu a zajistit proti posunutí (čidlo se prodává s termostatem).

**12.** Všechny pruhy LARX uhlíkové fólie překryjte ochrannou a izolační PE fólií s minimální tloušťkou 0,2 mm a minimálním přesahem 10 cm.

**13.** Proveďte kontrolní měření odporu dle Záručního listu a zakreslete pozice jednotlivých pruhů LARX uhlíkové fólie, vodičů, zapojení a přístrojů.

**14.** Vše zkontrolujte a položte skládanou podlahovou krytinu dle instrukcí výrobce. Dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození LARX uhlíkové fólie.



Izolace opačného konce



Podlahové čidlo v drážce pod fólií



Překrytí PE fólií a zaznamenání el. odporu do Záručního listu

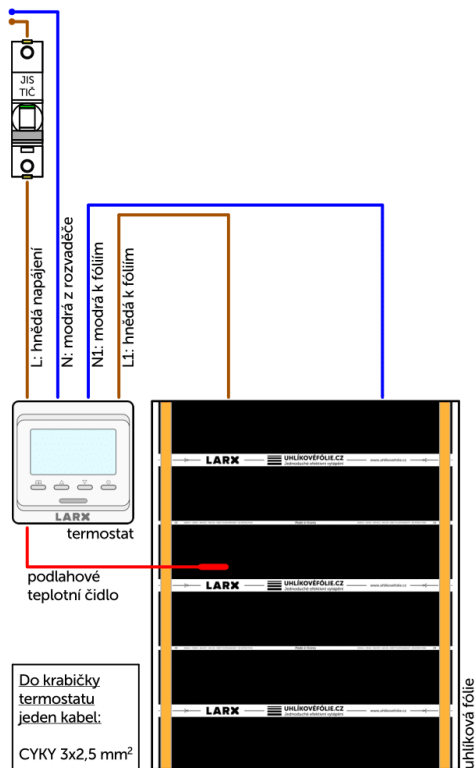
## **Aplikace přímo pod plovoucí krytinu – první spuštění**

- › První den nastavte teplotu podlahy na aktuální teplotu v místnosti, maximálně však 18 °C.
- › Následující dny zvyšujte teplotu podlahy postupně o 2 °C za den až na 28 °C.
- › Teplotu podlahy udržujte na hodnotě 28 °C po dobu tří dnů.
- › Následně snižujte teplotu podlahy o 4 °C za den až na 20 °C.

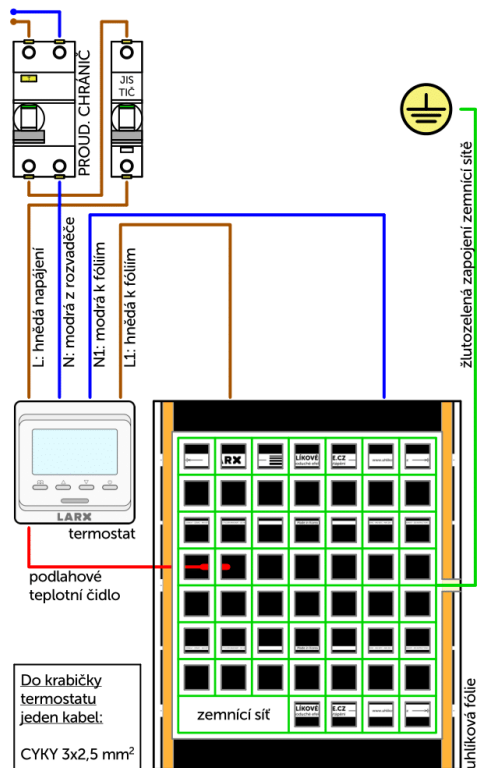
# Jednoduché schéma zapojení v rozvaděči

Základní způsob zapojení. Termostat přímo spíná napájení uhlíkových fólií.

## Bez zemnicí sítě



## Se zemnicí sítí (koupelny)

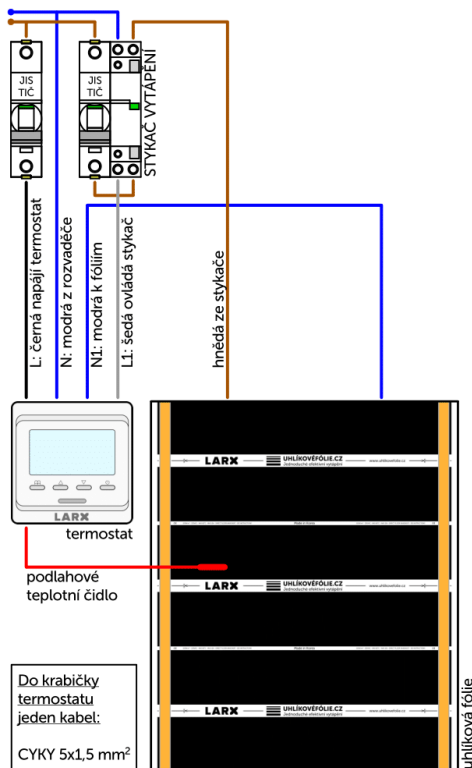


**Poznámka:** Označení svorek platí pro LARX LCD termostat. U jiných termostatů zkontrolujte manuál.

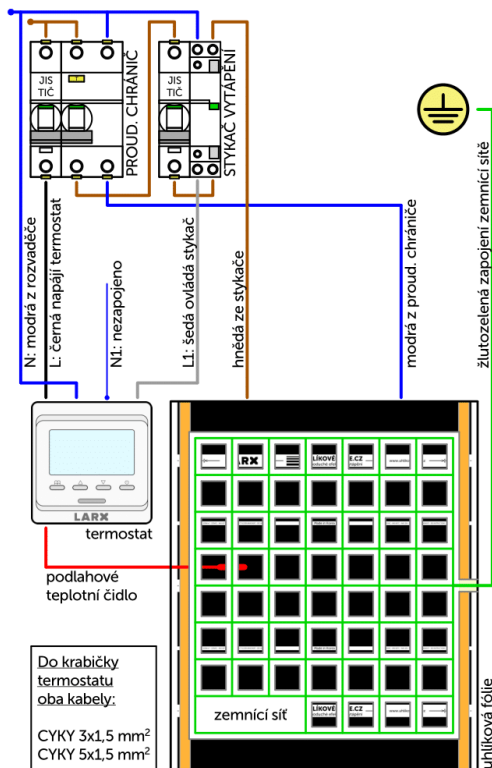
## Doporučené schéma zapojení v rozvaděči

Složitější, ale výhodnější způsob zapojení. Termostat pouze ovládá stykač v rozvaděči, který spíná napájení uhlíkových fólií. Výhodou je prodloužená životnost termostatu a možnost řešit HDO.

## Bez zemní sítě



## Se zemními sítí (koupelny)



Poznámka: Označení svorek platí pro LARX LCD termostat. U jiných termostatů zkontrolujte manuál.

## **Vaše poznámky**

## Záruka a reklamace

Dodavatel LARX uhlíkové fólie poskytuje záruku na její funkčnost po dobu 2 let. Délka záruční lhůty se počítá ode dne instalace, nejpozději však 6 měsíců od data prodeje.

Zároveň platí, že:

- › Byly bez výjimky splněny závazné instalační podmínky v tomto návodu a byly dodrženy instalační postupy v tomto návodu.
- › Instalace byla provedena osobou odborně způsobilou podle vyhlášky 50/1978 sb. §6.
- › Je předložen kompletně vyplněný a podepsaný Záruční list.
- › Je předložen dodací list nebo faktura vystavená při koupi LARX uhlíkové fólie.
- › LARX uhlíková fólie nebyla poškozen uživatelem nebo třetí osobou.

V opačném případě dodavatel neručí žádným způsobem za provedenou instalaci a funkčnost systému. Záruku nelze pak beze výjimek uplatnit.

Úplné znění reklamačního řádu na [www.uhlikovefolie.cz/reklamacni-rad](http://www.uhlikovefolie.cz/reklamacni-rad)

## Pro více informací



[www.uhlikovefolie.cz](http://www.uhlikovefolie.cz)

[info@uhlikovefolie.cz](mailto:info@uhlikovefolie.cz)

Vydáno 9/2022