

LARX odolná uhlíková fólie

LARX-RF150W050S a LARX-RF150W100S

Návod k instalaci pro partnery

Jednoduché řešení pro efektivní vytápění

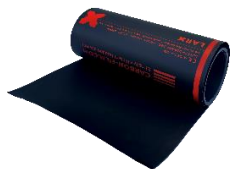
Pro suchou i mokrou instalaci



 **UHLÍKOVÉFÓLIE.CZ**

Potřebný materiál

- › LARX odolná uhlíková fólie
- › Žabkové připojovací konektory na fólie
LARX-CLAMP001X20P
- › Butylová izolační páska na hrany a konektory 5 cm
LARX-BT005S020L
- › Připojovací vodiče 2,5 mm² (hnědý, modrý)
LARX-WBROWN-25D050L, LARX-WBLUE-25D050L
- › Zemní síť (pouze v koupelnách a místnostech se zvýšenou vlhkostí)
LARX-ZEMSIT-100S200L
- › 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 odolná 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 odolná uhlíková fólie je určena pro instalaci suchým nebo mokrým procesem. Musí být vhodným způsobem uchycena k podkladu, aby nedošlo k posunutí.
- › V konstrukci podlahy pod LARX odolnou uhlíkovou fólií musí být provedena hydroizolace zabraňující prostupu vlhkosti k LARX odolné uhlíkové fólii. Vlhkost podkladu nesmí překročit 2 %. LARX odolná uhlíková fólie se nesmí instalovat na konstrukce s nadměrnou vlhkostí.
- › Plocha pro instalaci LARX odolné uhlíkové fólie musí být rovná, bez nerovností a nečistot. Fólii nelze instalovat ohnutou.
- › LARX odolná uhlíková fólie musí být chráněna proti poškození při montáži a po ní.
- › Jednotlivé pruhy LARX odolné uhlíkové fólie se nesmí překrývat. LARX odolná uhlíková fólie se nesmí pokládat přes dilatační spáry a pod dveřmi.
- › Do LARX odolné uhlíkové fólie nesmí být dělány otvory. Všechny střížné hrany a konektory musí být izolovány butylovou páskou s dostatečným přesahem.
- › LARX odolnou uhlíkovou fólii nelze umístit pod vestavný nábytek a zařizovací předměty.
- › LARX odolná uhlíková fólie nesmí být instalována při teplotě nižší než 3 °C a vystavena teplotám nad 80 °C.

- › Na LARX odolné uhlíkové fólii nesmí být taková podlahová krytina nebo překážka jejíž tepelný odpor je vyšší než 0,14 m²K/W.
- › LARX odolná 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 odolné 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 odolné 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.
- › Na LARX uhlíkovou fólii v koupelnách je nutné instalovat zemnicí síť splňující podmínky ČSN EN 33 2000-7-701, např. náš produkt LARX-ZEMSIT-100S200L. Zemnicí síť musí být připojena na ochranné pospojení (žlutozelený PE).
- › Všichni dodavatelé a uživatelé musí být upozorněni, že do ploch s LARX odolnou uhlíkovou fólií se nesmí vrtat, přibíjet hřebíky a další předměty.
- › Podlaha nad LARX odolnou 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 odolné uhlíkové fólie.
- › Použití a instalace LARX odolné 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 odolné 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

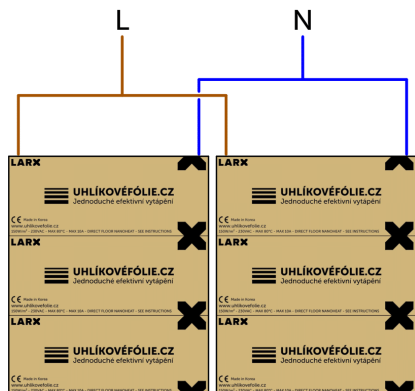
Regulace

Podlahové vytápění LARX odolnou 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

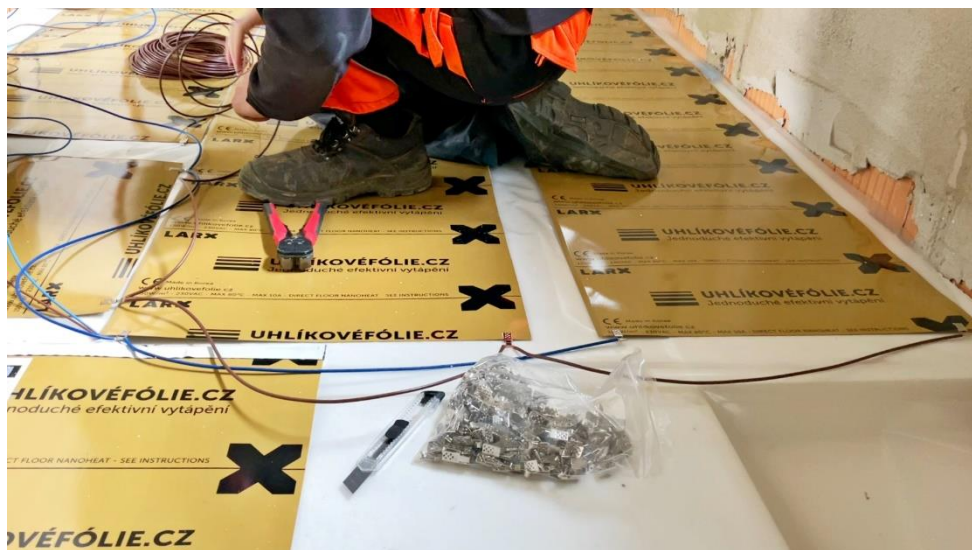
Spojení dvou pruhů LARX odolné uhlíkové fólie



Paralelní zapojení

Plný výkon, libovolný počet pásů až do 10 A, při paralelním zapojení lze zapojovat různé 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 odolná 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 odolné uhlíkové fólie se ukládají do drážek vyřezaných v této podkladní desce.
2. Podle projektu naměřte a nastříhejte pruhy LARX odolné uhlíkové fólie.



Měření a stříhání fólie

3. Položte LARX odolnou uhlíkovou fólii na určené místo a zajistěte jí proti posunutí vhodným způsobem (např. lepicí páska). Nikdy jí nepřivrtávejte nebo nepřibíjejte k podkladu.
4. Krimpovacími kleštěmi nalisujte konektory na fólii. Dbejte na to, aby byl konektor přesně v místě měděného pásku. 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 odolné uhlíkové folie vodiče odizolujte průběžně (dle obrázku). Lisovacími kleštěmi zalisujte vodič do konektoru. Vše pečlivě zkontrolujte.



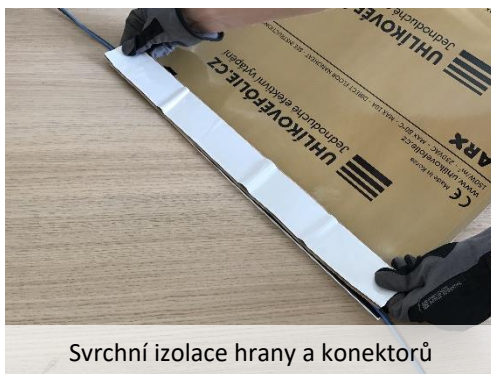
7. Dvěma butylovými páskami zaizolujte střižnou hranu s konektory. Konektory i střižná hrana musí být kompletně izolované! Opačný konec LARX odolné uhlíkové fólie zaizolujte jednou páskou přehnutou napůl.
8. Připravte drážky v podkladních deskách a uložte do nich kabely a případně i izolované konce LARX odolné 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 odolné uhlíkové fólie do instalační krabice nebo do termostatu.
10. V případě více pruhů LARX odolné 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 hrany a konektorů



Svrchní izolace hrany a konektorů

11. Pro podlahové vytápění je nutné do drážky v podkladní desce přímo pod LARX odolnou uhlíkovou fólií umístit podlahové čidlo termostatu a zajistit proti posunutí (čidlo se prodává s termostatem).
12. Všechny pruhy LARX odolné 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 odolné 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 odolné uhlíkové fólie.



Izolace opačného konce



Překrytí PE fólií (0,2 mm)



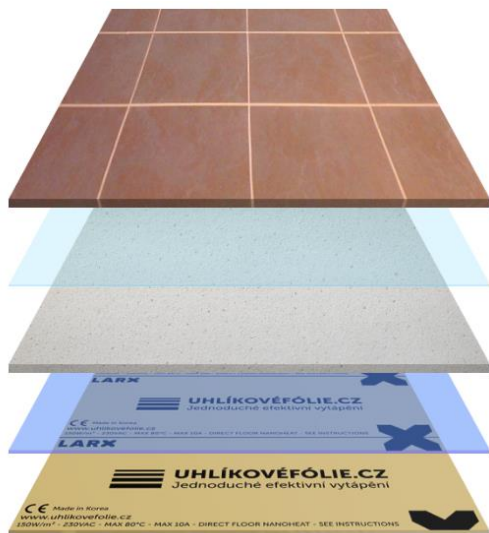
Kontrola a zaznamenání el. odporu do Záručního listu

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.

Aplikace pod anhydrit / beton / podlahové desky

Skladba podlahy



Libovolná krytina / dlažba
(vhodná pro elektrické
podlahové vytápění)

Možné lepidlo na dlažbu

Anhydrit / beton > 45 mm
nebo podlahové desky

PE fólie 0,2 mm
a separační fólie pod potěr

LARX odolná uhlíková fólie

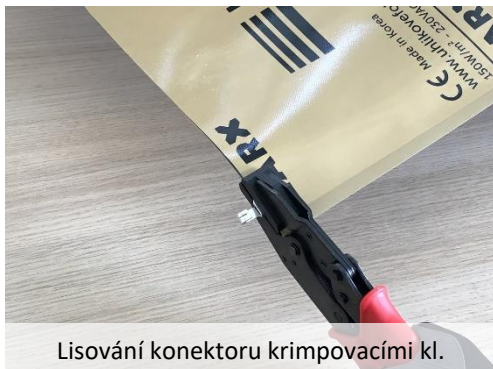
Instalační postup

1. LARX odolná uhlíková fólie se pokládá zpravidla na tepelnou izolaci (podlahový polystyrén).
2. Podle projektu naměřte a nastříhejte pruhy LARX odolné uhlíkové fólie.



Měření a stříhání fólie

3. Položte LARX odolnou uhlíkovou fólii na určené místo a zajistěte jí proti posunutí vhodným způsobem (např. lepicí páska). Nikdy jí nepřivrtávejte nebo nepřibíjejte k podkladu.
4. Krimpovacími kleštěmi nalisujte konektory na fólii. Dbejte na to, aby byl konektor přesně v místě měděného pásku. Volný konec konektoru musí směřovat nahoru.
5. Provedte 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 odolné uhlíkové folie vodiče odizolujte průběžně (dle obrázku). Lisovacími kleštěmi zalisujte vodič do konektoru. Vše pečlivě zkontrolujte.



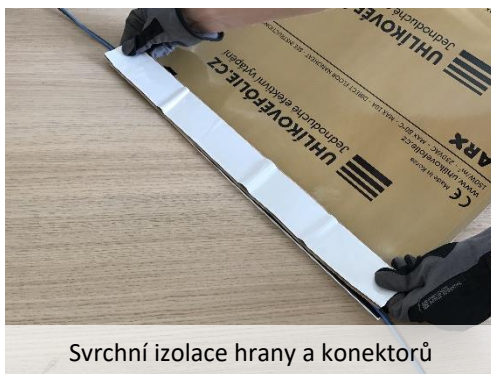
7. Dvěma butylovými páskami zaizolujte střižnou hranu s konektory. Konektory i střižná hrana musí být kompletně izolované! Opačný konec LARX odolné uhlíkové fólie zaizolujte jednou páskou přehnutou napůl. Zajistěte vodiče proti posunutí.
8. Odborná osoba s osvědčením dle vyhlášky 50/1978 sb. §6 provede zapojení LARX odolné uhlíkové fólie do instalační krabice nebo do termostatu.
9. V případě více pruhů LARX odolné uhlíkové fólie v jedné místnosti je možné tyto pruhy paralelně spojovat 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 hrany a konektorů



Svrchní izolace hrany a konektorů

10. Všechny LARX odolné uhlíkové fólie překryjte ochrannou a izolační PE fólií s minimální tloušťkou 0,2 mm a minimálním přesahem 10 cm.
11. Pro podlahové vytápění je nutné na PE fólii přímo nad LARX odolnou uhlíkovou fólií umístit podlahové čidlo termostatu a zajistit proti posunutí (čidlo se prodává s termostatem).
12. V koupelnách musí být nad LARX odolnou uhlíkovou fólií na PE fólii položena zemní síť překrývající celou LARX odolnou uhlíkovou fólii a splňující podmínky ČSN EN 33 2000-7-701, 702, např. náš produkt LARX-ZEMSIT-100S200L. Zemní síť musí být připojena na ochranné pospojení (žlutozelený PE).
13. Proveďte kontrolní měření odporu dle Záručního listu a zakreslete pozice jednotlivých pruhů LARX odolné uhlíkové fólie, vodičů, zapojení a přístrojů.



Izolace opačného konce



Překrytí PE fólií (0,2 mm)



Instalace podlahového čidla

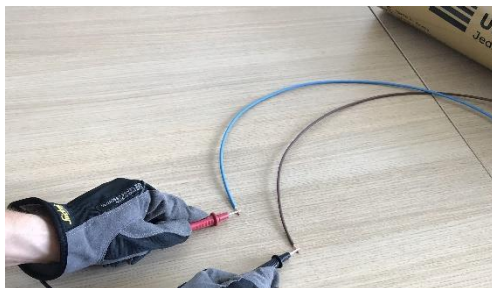
14. Vše zkontrolujte a zalijte podlahu dle technologického postupu výrobce. Nezapomeňte na separační fólii! Minimální tloušťka anhydritu nebo betonu nad LARX odolnou uhlíkovou fólií je 45 mm. Dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození LARX odolné uhlíkové fólie.

Aplikace pod potěr (anhydrit / beton) – první spuštění

- › První a druhý den nastavte teplotu podlahy na 20 °C. Od třetího dne přidávejte každý den 5 °C až do teploty 35 °C.
- › Útlum podlahového topení začněte následující den po dosažení teploty podlahy 35 °C. Útlum se provádí snížením teploty vždy o 5 °C denně na teplotu podlahy 20 °C.
- › Pokud je první natopení prováděno v zimním období, doporučuje se první den začínat na teplotě podlahy 15 °C a teprve druhý den zvýšit teplotu na 20 °C.



V koupelnách zemnicí síť dle normy

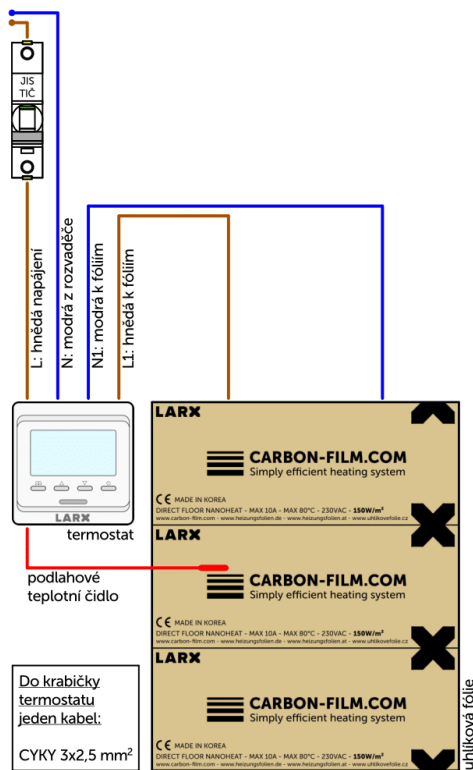


Kontrola a zaznamenání el. odporu
do Záručního listu

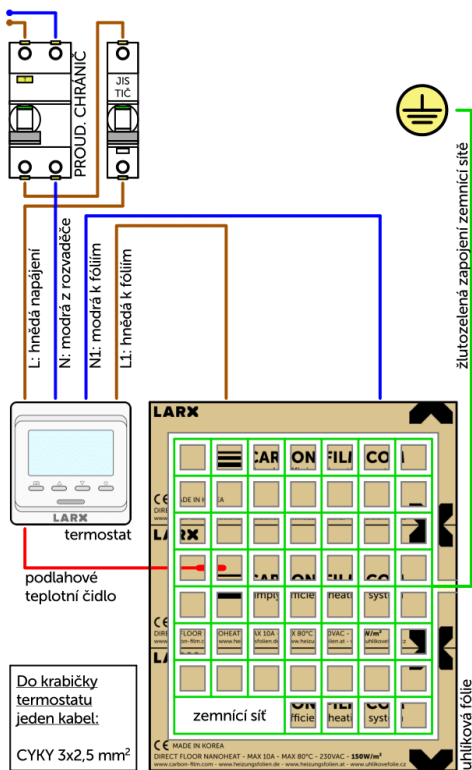
Jednoduché schéma zapojení v rozvaděči

Základní způsob zapojení. Termostat přímo spíná napájení uhlíkových fólií.

Bez zemnicí sítě



Se zemnicí sítí (koupelny)

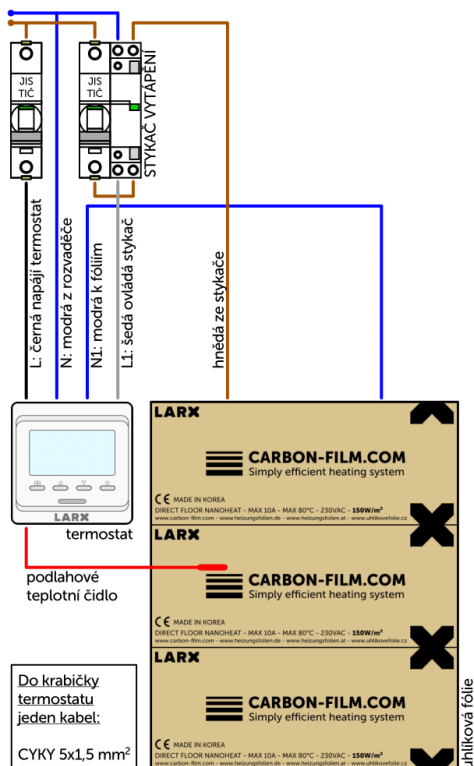


Poznámka: Označení svorek platí pro LARX LCD termostat. U jiných termostatů zkontrolujte manuál.

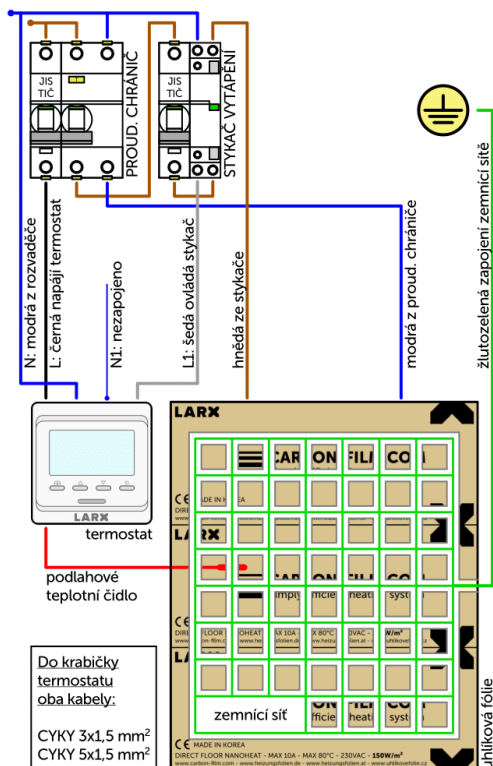
Doporučené schéma zapojení v rozvaděči

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 zemnicí sítě



Se zemnicí sítí (koupelny)



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

Záruka a reklamace

Dodavatel LARX odolné 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 odolné uhlíkové fólie.
- › LARX odolná 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

Pro více informací



www.uhlikovefolie.cz

info@uhlikovefolie.cz

Vydáno 3/2022