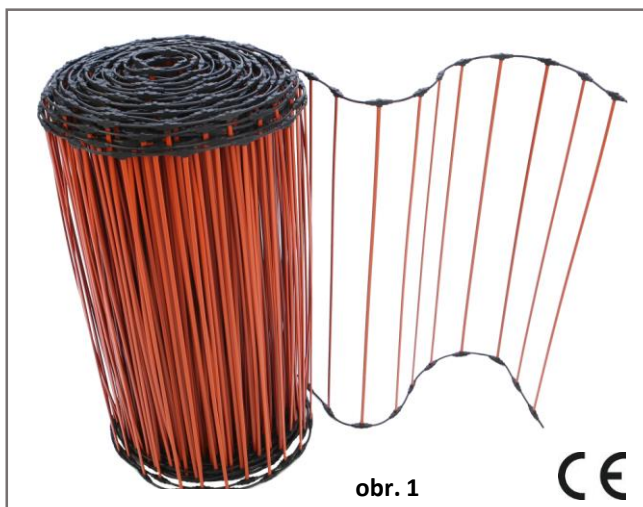




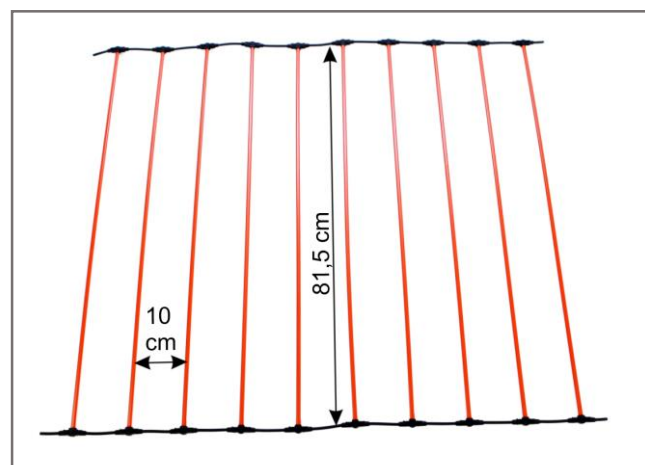
obr. 1

### **Samoregulačná vykurovacia infrarohož NanoHeat na zabudovanie do betónového, alebo anhydritového poteru.**

Pred použitím výrobku si dôkladne prečítajte tento dokument a starostlivo ho uchovajte na bezpečnom mieste pre budúce použitie. Výrobok je vyrobený odborným spôsobom v súlade s platnými predpismi, ktoré sa týkajú elektrických zariadení a musí byť inštalovaný odborne kvalifikovanou osobou. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenie osôb alebo majetku vyplývajúce z nedodržania predpisov uvedených v tomto návode.

Infrarohož je zložená z dvoch vodičov, ktoré sú prepojené vykurovacími karbonovými infratyčami. Karbonové infratyče produkujú dnes vyhľadávané sálavé teplo, čím zabezpečia max. tepelnú pohodu, ale zároveň šetria náklady na energie.

V karbonových tyčiach je zmes karbonu a ďalších 7 prvkov. Vďaka tejto vykurovacej zmesi (japonský patent) má naša rohož samoregulačné vlastnosti. Jej nominálny výkon je 130 Watt na bežný meter. Postupným ohrievaním klesá výkon rohože až na cca 50 % výkonu. Vďaka efektu, pri ktorom výkon s pribúdajúcou teplotou prostredia klesá, neprichádza k zbytočnému prekúreniu. Táto skutočnosť vie priniesť úsporu 10 - 15 % oproti iným infratechnológiám.



obr. 2

## **1 ÚVOD**

**CENA ZA DIELO PREDPOKLADÁ NASLEDOVNÚ STAVEBNÚ A ELEKTRIKÁRSKU PRIPRAVENOSŤ, ZABEZPEČENÚ INVESTOROM NA NÁKLADY INVESTORA, PRIPRAVENÉ V IDEÁLNOM PRÍPADE GENERÁLNYM DODÁVATEĽOM ELEKTRICKÝCH ROZVODOV V BUDOVE.**

### **Obsah:**

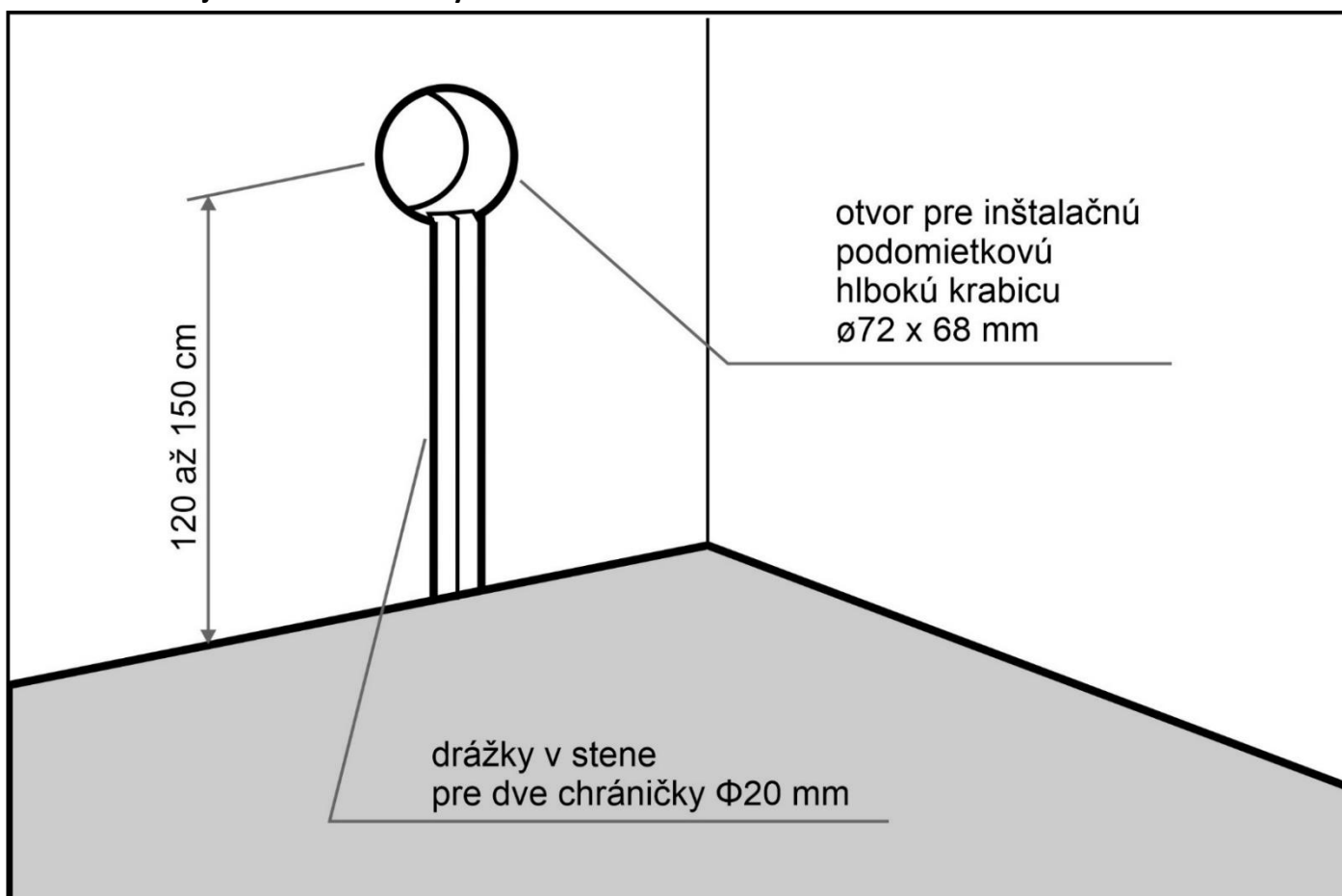
|   |                                            |   |
|---|--------------------------------------------|---|
| 1 | Úvod .....                                 | 1 |
| 2 | Stavebná pripravenosť .....                | 2 |
| 3 | Elektrická pripravenosť .....              | 4 |
| 4 | Pravidlá pre umiestnenie termostátov ..... | 6 |

## 2 Stavebná pripravenosť

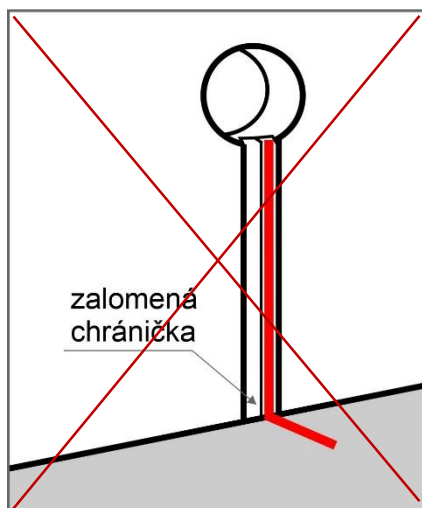
### Dôležité zásady:

1. Na podlahe musí byť položená tepelná izolácia, na ktorú sa bude inštalovať separačná hliníková fólia. Tepelná izolácia musí byť zbavená nečistôt, ktoré by mohli fóliu poškodiť.
2. Musia byť osadené inštalačné elektrikárske krabičky a osadené chráničky  $\varnothing 20$  (husí krk) v stenách a podlahe pre osadenie napájacích káblov od vykurovacích rohoží a podlahového čidla termostatu.
3. Princíp množstva chráničiek je ten, že jedna chránička je určená pre podlahové čidlo termostatu a jedna chránička je určená pre napájacie vodiče vykurovacej rohože jedného obvodu. Ak máme jedným termostatom riadených viac okruhov, tak pre každý okruh je určená jedna chránička.
  - Pre jednookruhový systém (obr. 3) sú potrebné dve chráničky vedené od podlahy do krabičky pre termostat.
  - Pre viacokruhový systém (obr. 6), ktorý musí byť spínaný pomocou stykačov, je potrebné viesť jednu chráničku od podlahy do krabičky pre termostat a do ďalšej pomocnej krabičky viesť od podlahy toľko chráničiek, koľko tam bude okruhov. Druhá pomocná inštalačná krabička sa umiestňuje na úrovni zásuviek. Pomocná inštalačná krabička je pre max. dva okruhy. Ak bude okruhov viac, je potrebné pridať krabičky.

### Pre inštaláciu jednookruhového systému



obr. 3

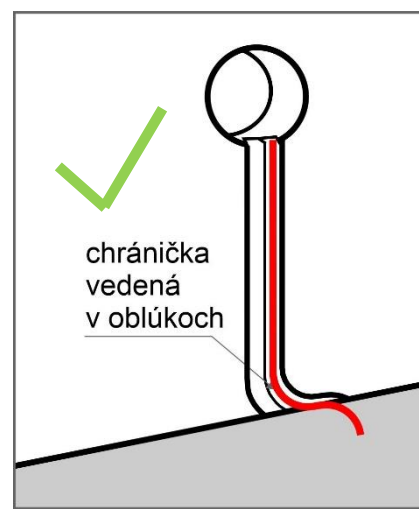


obr. 4

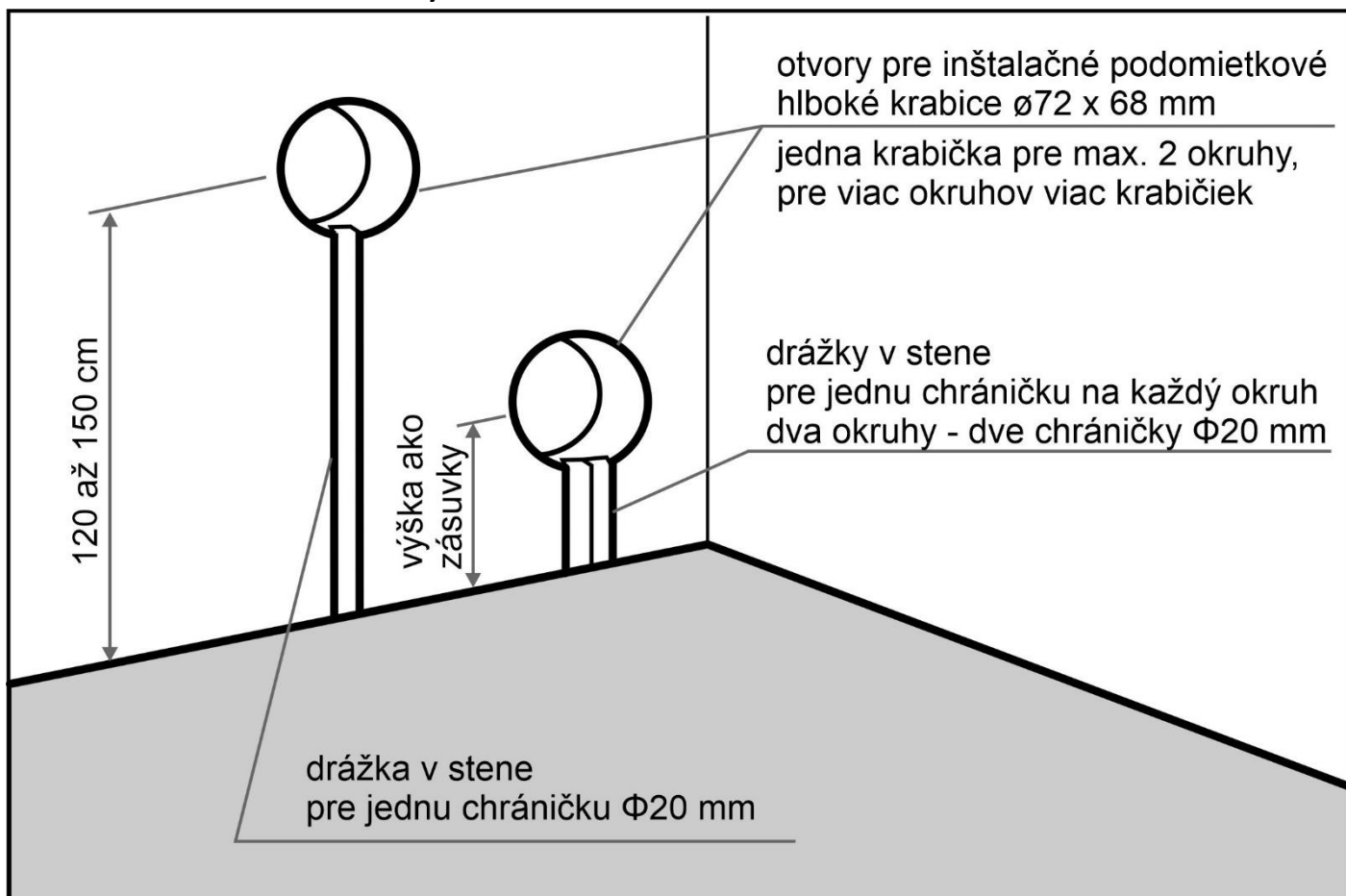


### Pozor!

Pri osádzaní chráničky a jej prechode medzi stenou a podlahou je potrebné vytvárať dostatočne veľké oblúky, aby nebolo problematické zaťahovanie vodičov a podlahového čidla do vnútra.



obr. 5



obr. 6

4. Do otvorov osadíte a upevníte inštalačné podomietkové hlboké inštalačné krabice ø72 x 68 mm.
5. Osadíte a upevníte flexibilné plastové chráničky (priemeru 20 mm) v stenách. Pri podlahe ich nechajte trčať aspoň 30 cm, aby ich bolo možné správne nadpojiť.
6. V rohoch medzi stenami a podlahou je potrebné upevniť dilatačný pás (obr. 7).



obr. 7



**Pozor!**

Samotný návrh elektroinštalácie by mal vykonať elektrotechnik – projektant s platným osvedčením pre túto činnosť. Vychádzať by mal z údajov v tomto dokumente a tiež z návodu k použitému termostatu a v neposlednej rade aj z „**Návod na montáž a použitie – Infrarohož NanoHeat**“.

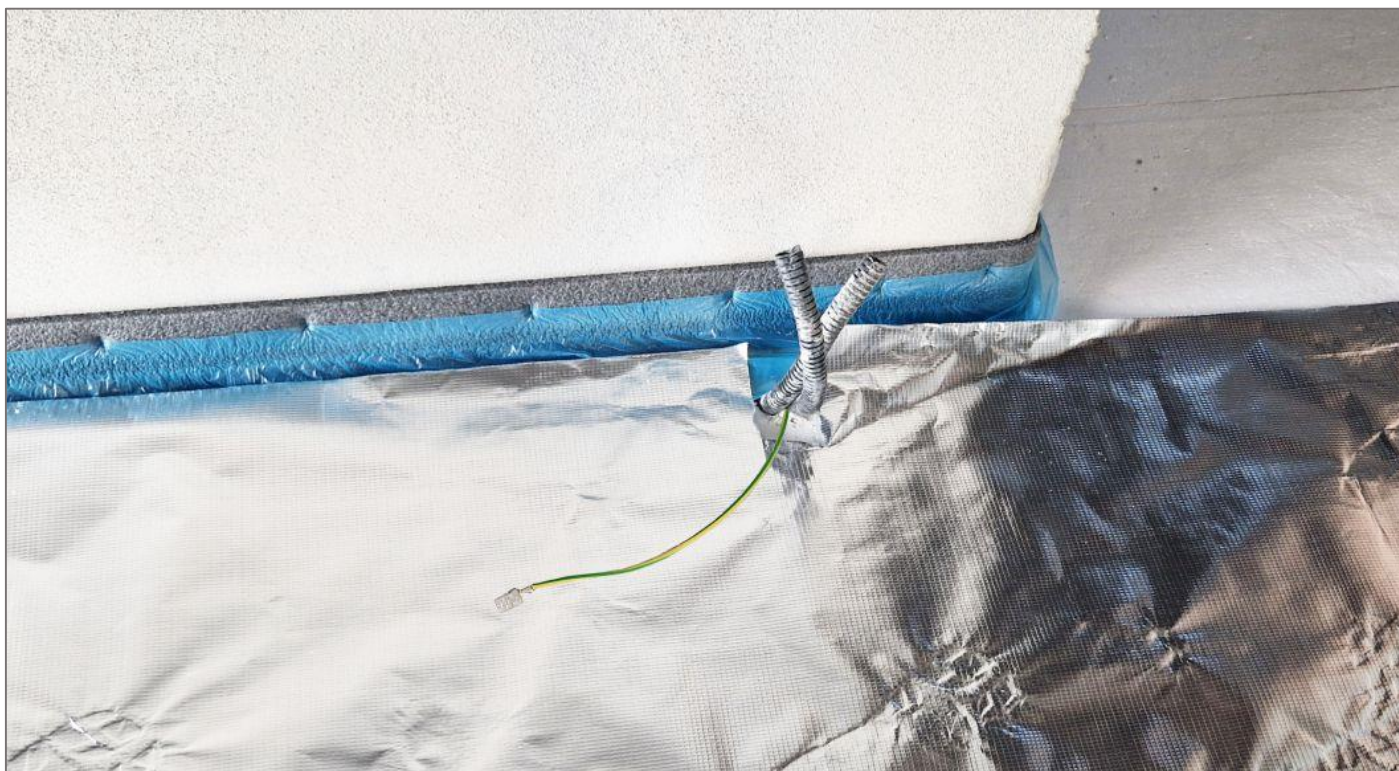
Počet vodičov a ich prierez závisí od výkonu okruhu. Na stranách 5 a 6 bude uvedených niekoľko príkladov situácií, ktoré môžu v praxi nastať.

**Dôležité zásady:**

1. Každý okruh kúrenia musí byť istený ističom podľa výkonu okruhu.
2. **Každý okruh musí byť chránený prúdovým chráničom** (optimálne je dávať na každý okruh samostatný chránič).
3. Ak je to možné, používajte na spínanie okruhu stykač.
4. **Pozor!** Nepoužívajte stykač s manuálnym ovládaním. Môže dôjsť k vyradeniu ochrany proti prehriatiu podlahy.
5. Napájacie vodiče (pevné jadro - drôt) môžu byť typu kábel CYKY, alebo adekvátny počet samostatné izolované medené vodiče vo flexibilnej plastovej chráničke.
6. Každý okruh (respektíve každá miestnosť) musí mať z ekvipotencionálnej svorkovnice (HUS) privedený samostatný uzemňovací izolovaný žltó-zelený medený vodič prierezu minimálne 2,5 mm<sup>2</sup>, optimálne 4 mm<sup>2</sup> (obr. 8). Vodič je určený pre dodatočne uzemnenie hliníkovej separačnej fólie. Trasu vedenia tohto vodiča určuje elektrikár-projektant. Uzemňovací vodič musí byť v miestnosti vyvedený nad tepelnou izoláciou do úrovne poteru s asi 50 cm rezervou.
7. V rozvádzači nainštalujte pre každý okruh istič, prúdový chránič a stykač. Ak má termostat oddelené napájanie, tak aj istič pre termostat.

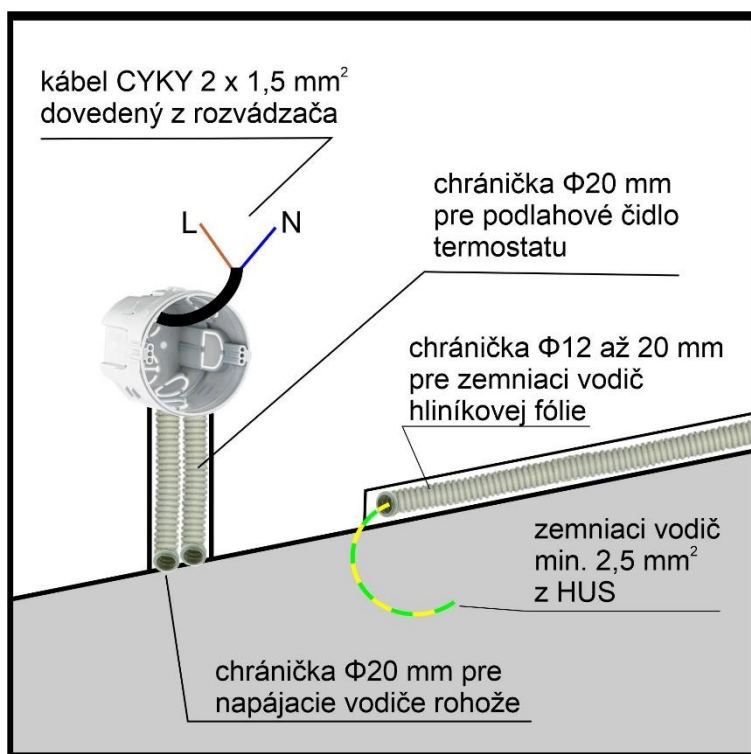


**Pozor!** V žiadnom prípade dodatočne neuzemňujte v inštalčných krabiciach pre kúrenie. Musíte zachovať triedu ochrany II, pri takomto napojení by mohlo prísť k omylu, že sa jedná o triedu ochrany I.



obr. 8

## Príklady prívodu napájania:

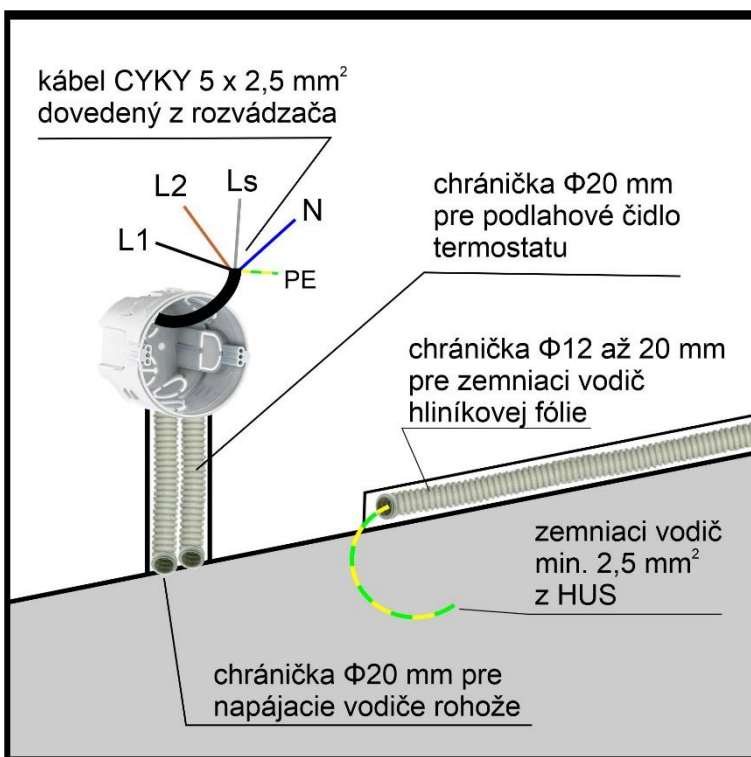


obr. 9

**Miestnosť do 15 m<sup>2</sup> a výkon rohoží do 1000 W  
– zapojenie bez stykača**

Pracovné vodiče (L a N) napájajú termostat a zároveň sa využijú na napájanie vykurovacieho obvodu (obr. 9).

- Tento spôsob zapojenia neumožňuje využívať nočný prúd.
- Nevyužíva na spínanie stykač.
- Obvod spína priamo termostat.
- Len pre nízke výkony.



obr. 10

**Miestnosť od 15 m<sup>2</sup> do 30 m<sup>2</sup> a výkon rohoží  
(obvodu) do 3200 W – zapojenie cez stykač**

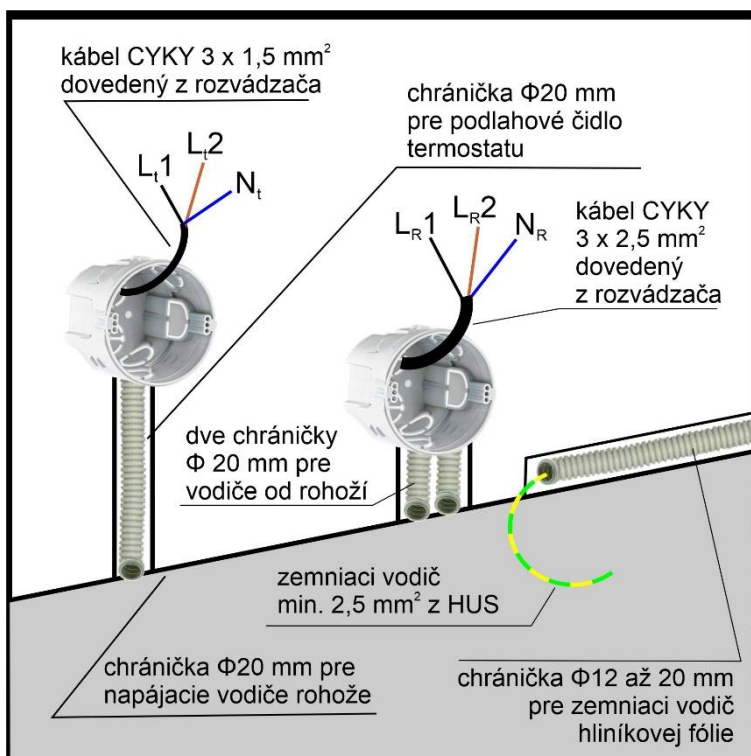
Termostat má samostatné napájanie. Vykurovacia rohož má tiež samostatné napájanie (obr. 10).

Neutrálny vodič (N) je spoločný pre napájanie rohoží aj termostatu.  
Fázový vodič (L1) slúži pre napájanie termostatu.  
Fázový vodič (L2) prichádza zo stykača a je určený na napájanie rohoží.  
Fázový vodič (Ls) je ovládacím vodičom stykača.  
Ochranný vodič (PE) sa nepoužíva. Pri inštalácii samostatných vodičov do flexibilnej chráničky nepoužiť.

- Tento spôsob zapojenia môže umožniť využívanie nočného prúdu.
- Na spínanie obvodu sa používa stykač.
- Pre výkony do 3200 W na obvod.



**Pozor!** Káble je možné nahradiť samostatnými vodičmi, ktoré sú vedené v plastových flexibilných chráničkách.



obr. 11

**Miestnosť nad 30 m<sup>2</sup> a výkon rohoží do 3200 W na obvod (dva obvody) – zapojenie cez stykač**

Termostat má samostatné napájanie, rovnako ako vykurovaciu rohož (obr. 11). Napájanie pre rohože je dotiahnuté do pomocnej inštalačnej krabičky.

#### Krabička pod termostat:

Neutrálny vodič ( $N_t$ ) a fázový vodič ( $L_{t1}$ ) sú určené pre napájanie termostatu. Fázový vodič ( $L_{t2}$ ) je ovládacím vodičom stykača.

#### Pomocná inštalačná krabička:

Neutrálny vodič ( $N_r$ ) je spoločný pre obidva obvody.

Fázový vodič  $L_{r1}$  je určený pre napájanie prvého obvodu. Fázový vodič  $L_{r2}$  je určený pre napájanie druhého obvodu.

- Tento spôsob zapojenia môže umožniť využívanie nočného prúdu.
- Na spínanie obvodu sa používa stykač.
- Pre výkony do 3200 W na obvod.

## 4 Pravidlá pre umiestnenie termostátov

1. Termostat by mal byť umiestnený tam, kde prirodzene prúdi vzduch. Vyhnite sa teda montáži v rohoch miestností, v blízkosti nábytku či v zákryte.
2. Neumiestňujte termostat k oknám, ku klimatizácii či do blízkosti krbu či iných vykurovacích (chladiacich), alebo v priamom dosahu iných vzduchotechnických jednotiek.
3. Neumiestňujte termostat na mieste, kde cez okno dlhodobo svieti slnko.
4. Podomietková inštalačná krabička, do ktorej je termostat osadený by mala byť osadená tak, aby sa zabránilo prípadnému prúdeniu vzduchu do termostatu zo zadnej strany cez murivo, alebo chráničky káblov. Takéto čo i len minimálne „zadné“ prúdenie vzduchu vo veľkej miere dokáže ovplyvniť presnosť meranej teploty.
5. Na umiestnenie termostatu je ideálna voľná stena bez nábytku a vykurovacích či chladiacich telies.
6. Pre vyšší komfort používania odporúčame termostat namontovať do výšky vašich očí. Najčastejšie sa termostaty inštalujú vo výške vypínačov osvetlenia, čo je tiež akceptovateľná výška.

#### Výhradný dodávateľ pre Slovenskú republiku:

##### Pro Designe, s. r. o.

1. mája 105  
031 01 Liptovský Mikuláš  
IČO: 36 257 095  
IČ DPH: SK2021758046

#### Dodávateľ pre Českú republiku:

##### Nanoheat, s. r. o.

Litovelská 1340/2c, Nová Ulice,  
779 00 Olomouc  
IČO: 08 754 691  
DIČ: CZ08754691

**e-shop:** [www.heatart.sk](http://www.heatart.sk)