



obr. 1

Vykurovacie hliníkové fólie sú ľahko použiteľné ako v novostavbách tak i pri rekonštrukciách. Sú určené pod **laminátové, korkové alebo drevené podlahové krytiny**. Toto riešenie podlahového kúrenia zabezpečí pomerne rýchle vykúrenie, je bez údržbové a jeho uvedenie do prevádzky je veľmi jednoduché. Zosilnená hliníková tkanina garantuje optimálnu distribúciu tepla a čiastočne eliminuje tvorbu horúcich miest (Hot Spots) vznikajúcich v dôsledku prekrytia časti kúrenia nábytkom.

Výhody:

- suché polozenie (bez potreby lepidla)
- minimálna hrúbka (1,3 až 1,8 mm), vďaka ktorej je možná ľahká inštalácia aj počas rekonštrukcií.

Použitá technológia zabezpečí **najrýchlejšie vykúrenie priestoru** spomedzi všetkých elektrických podlahových vykurovaní!

Dvojpólová vykurovacia hliníková fólia LM5 a LMHA5, so studeným pripájacím káblom dlhým 3 m. Podlahové kúrenie pre suchú pokládku, určené pod plávajúce podlahy, drevené podlahy, parkety a korkové podlahy..

Pred použitím výrobku si dôkladne prečítajte tento návod 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 pripájaný odborne kvalifikovanou osobou.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenie osôb alebo majetku vyplývajúce z nedodržania predpisov uvedených v tomto návode.



obr. 2

1 ÚVOD

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

Obsah:

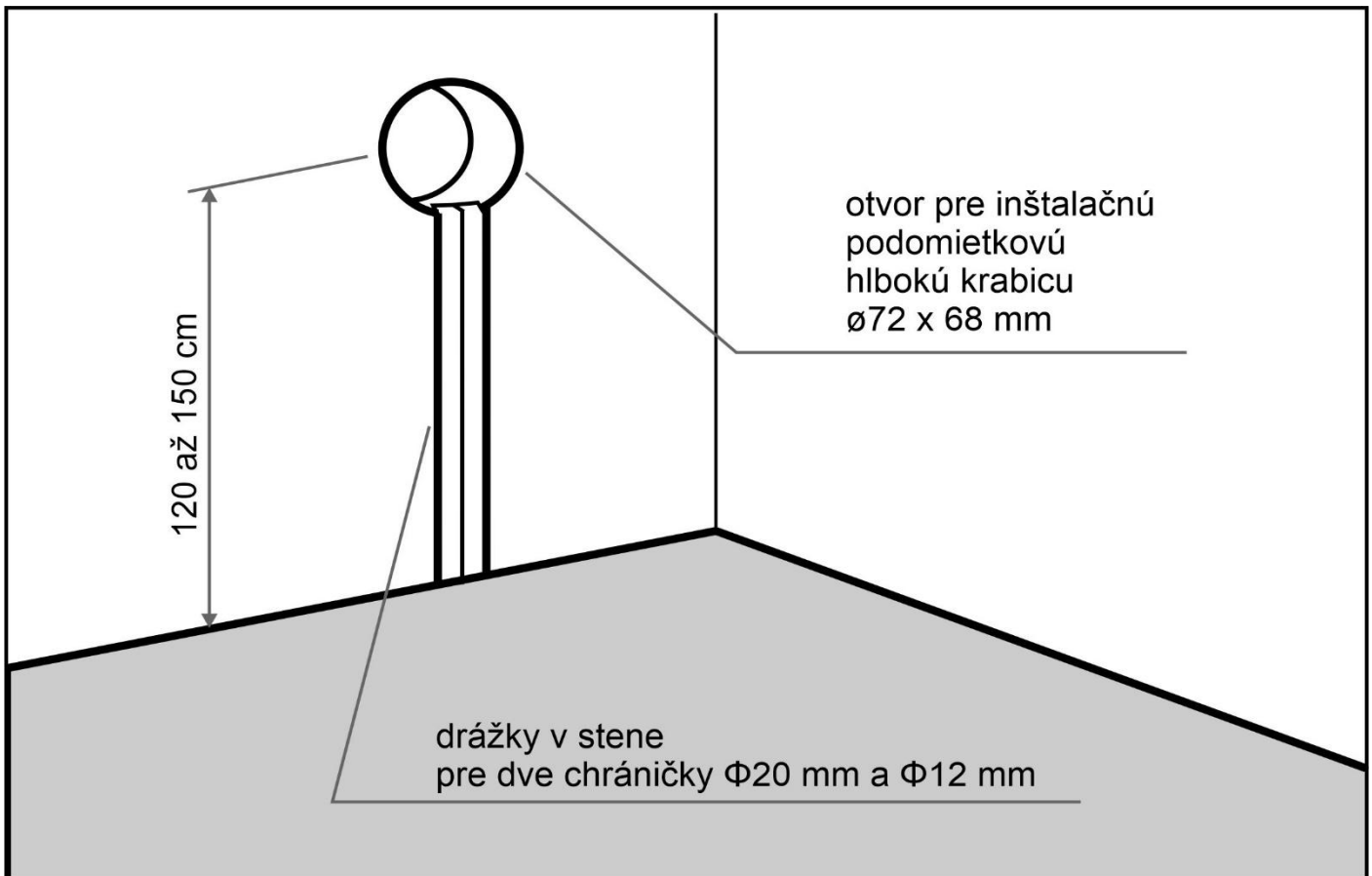
1	Úvod	1
2	Stavebná pripravenosť	2
3	Elektrická pripravenosť	3
4	Typ inštaláčnej elektrikárskej krabičky	5
5	Pravidlá pre umiestnenie termostátov	6

2 Stavebná pripravenosť

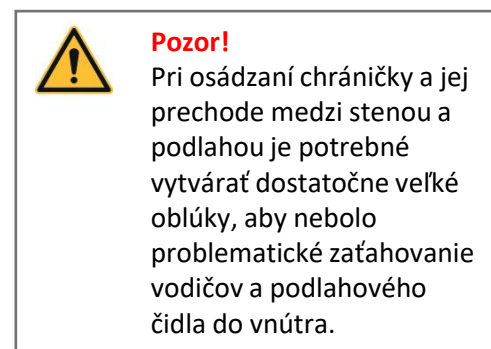
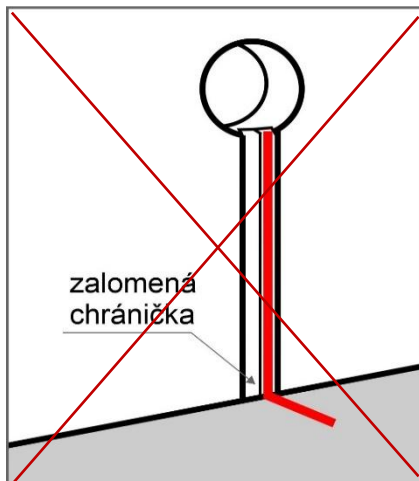
Dôležité zásady:

1. Podlaha musí byť nivelizovaná a následne napustená penetračným náterom, alebo upravená do roviny obdobným spôsobom. Musí byť zbavená nečistôt, ktoré by mohli vykurovací systém poškodiť.
2. Musia byť osadené inštalačné elektrikárske krabičky a osadené chráničky v stenách a podlahe pre osadenie napájacích káblov od vykurovacích fólií a podlahového čidla termostatu. $\varnothing 20$ (husí krk) pre studený napájací kábel a $\varnothing 12$ (husí krk) pre podlahové čidlo.
3. Princíp množstva chráničiek je ten, že jedna chránička je určená pre podlahové čidlo termostatu a jedna chránička je určená pre napájacie vodiče vykurovacej fólie 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 ($\varnothing 20$ pre studený napájací kábel a $\varnothing 12$ pre podlahové čidlo).
 - Pre viacokruhový systém (obr. 6), ktorý musí byť spínaný pomocou stykačov, je potrebné viesť jednu chráničku od podlahy do krabičky pre termostat ($\varnothing 12$) a do ďalšej pomocnej krabičky viesť od podlahy toľko chráničiek ($\varnothing 20$), 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.

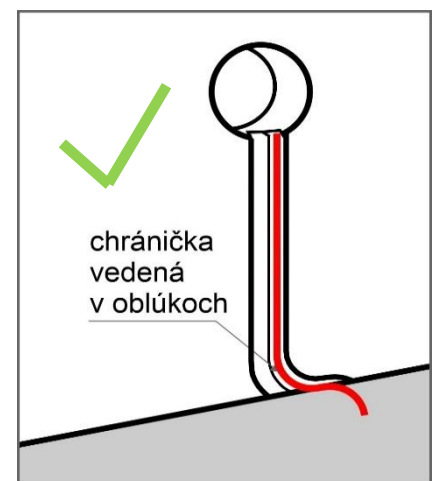
Pre inštaláciu jednookruhového systému



obr. 3

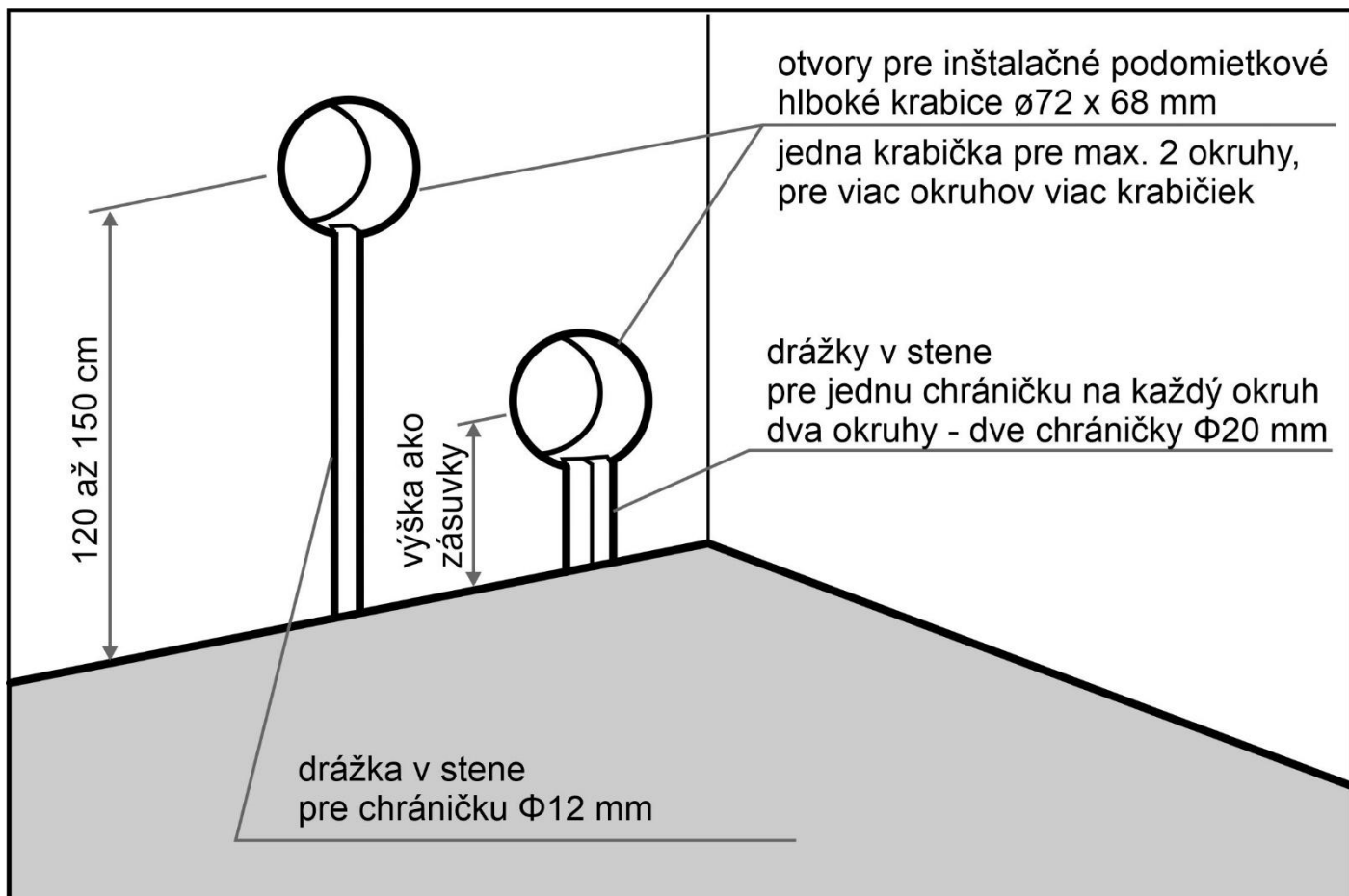


obr. 4



obr. 5

Pre inštaláciu viacokruhového systému



obr. 6

4. Do otvorov osadíte a upevníte inštaláčnne podomietkové hlboké inštaláčnne krabice $\Phi 72 \times 68$ mm.
5. Osadíte a upevníte flexibilné plastové chráničky (priemeru 20 mm a 12 mm) v stenách. Pri podlahe ich nechajte trčať aspoň 10 cm (priemer 20 mm) a 50 cm (priemer 12 mm), aby ich bolo možné v prípade potreby správne nadpojiť.

3 Elektrická pripravenosť



Pozor!

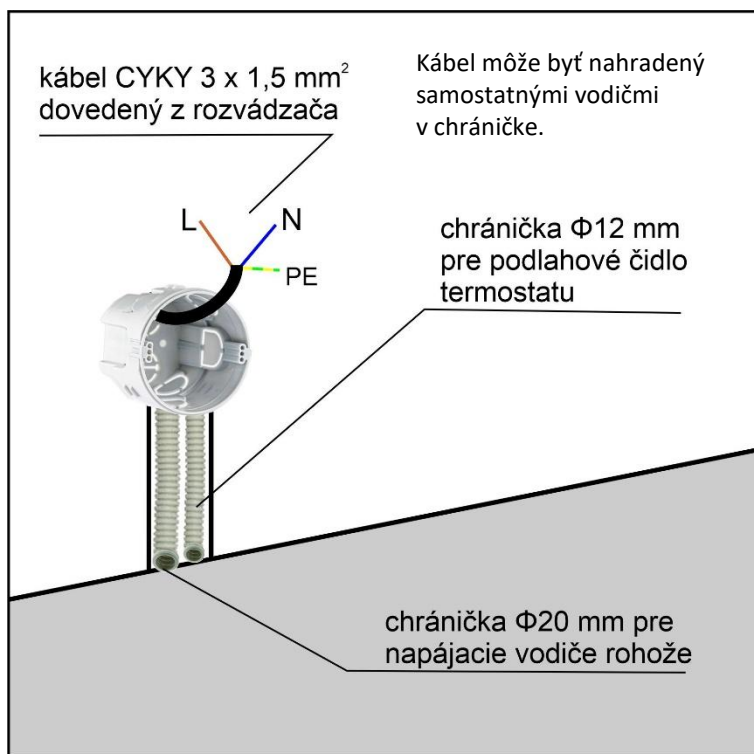
Samotný návrh elektroinštalácie by mal vykonať elektrotechnik – projektant s platným osvedčením pre túto činnosť. Vychádzať by mal z údajov v **tomto dokumente** a tiež z **návodu k použitému termostatu** a v neposlednej rade aj z **návodu na montáž a použitie** pre konkrétnu vykurovaciu hliníkovú fóliu.

Počet vodičov a ich prierez závisí od výkonu okruhu. Na stranách 4 a 5 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. V rozvádzači nainštalujte pre každý okruh istič, prúdový chránič a stykač. Ak má termostat oddelené napájanie, tak aj istič pre termostat.

Príklady prívodu napájania:

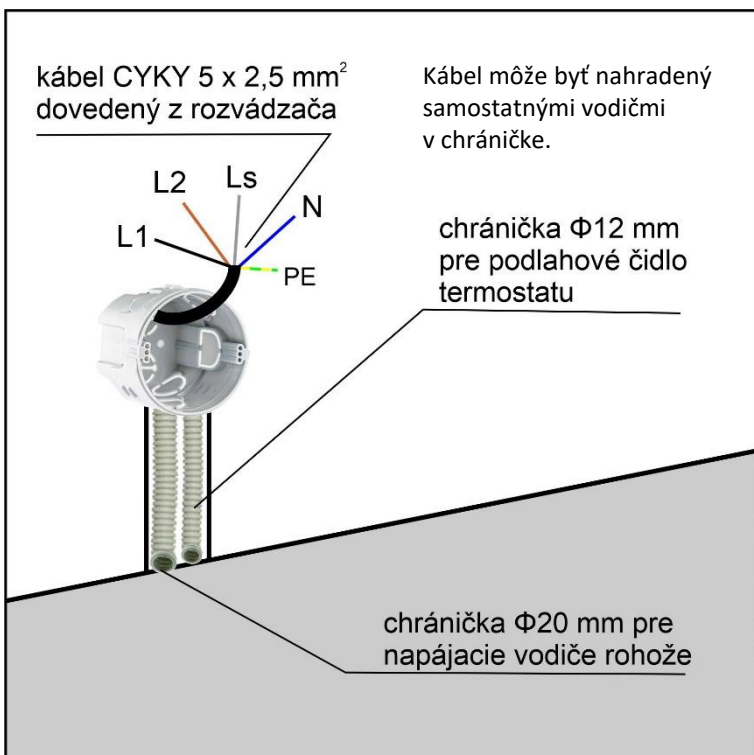


obr. 7

Miestnosť do 15 m² a výkon fólii do 1000 W – zapojenie bez stykača

Pracovné vodiče (L a N) napájajú termostat a zároveň sa využijú na napájanie vykurovacieho obvodu (obr. 7). Ochranný vodič (PE) sa použije na uzemnenie vykurovacej hliníkovej fólie.

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



obr. 8

Miestnosť od 15 m² do 30 m² a výkon fólii (obvodu) do 3000 W – zapojenie cez stykač

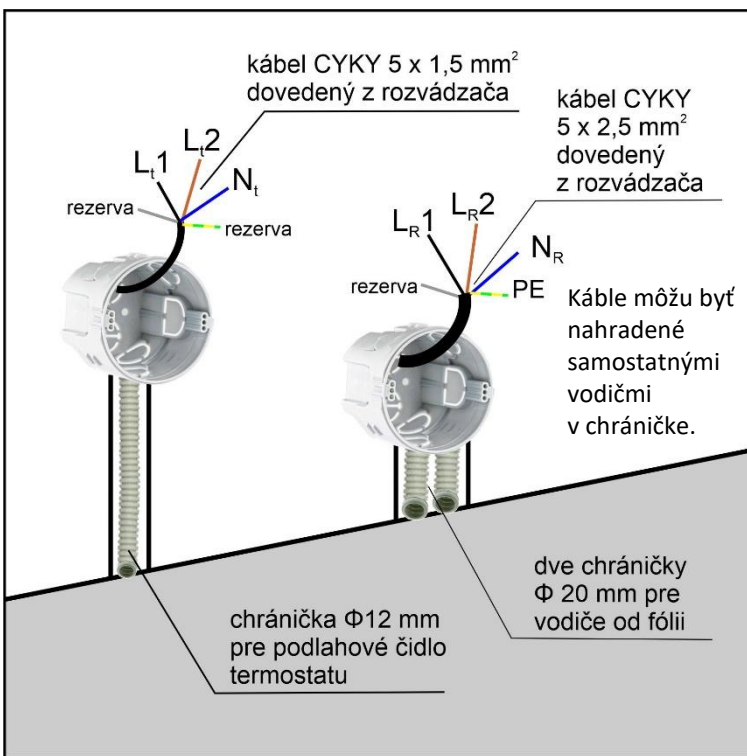
Termostat má samostatné napájanie. Vykurovacia hliníková fólia má tiež samostatné napájanie (obr. 8).

Neutrálny vodič (N) je spoločný pre napájanie fólie aj termostatu.
Fázový vodič (L1) slúži pre napájanie termostatu.
Fázový vodič (L2) prichádza zo stykača a je určený na napájanie fólie.
Fázový vodič (Ls) je ovládacím vodičom stykača.
Ochranný vodič (PE) sa použije na uzemnenie vykurovacej hliníkovej fólie.

- Tento spôsob zapojenia môže umožniť využívanie nočného prúdu.
- Na spínanie obvodu sa používa stykač.
- Pre výkony do 3000 W na obvod.



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



obr. 9

Jedna pomocná inštaláčna krabička je určená pre max. 2 okruhy. Počet pomocných inštaláčnych krabičiek sa odvádza od počtu naprojektovaných okruhov.

Miestnosť nad 30 m² a výkon fólie do 3000 W na obvod (dva obvody) – zapojenie cez stykač

Termostat má samostatné napájanie, rovnako ako vykurovacie fólie (obr. 9). Napájanie pre fólie je dovedené do pomocnej inštaláčnej 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 inštaláčna 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. Ochranný vodič (PE) sa použije na uzemnenie vykurovacej hliníkovej fólie.

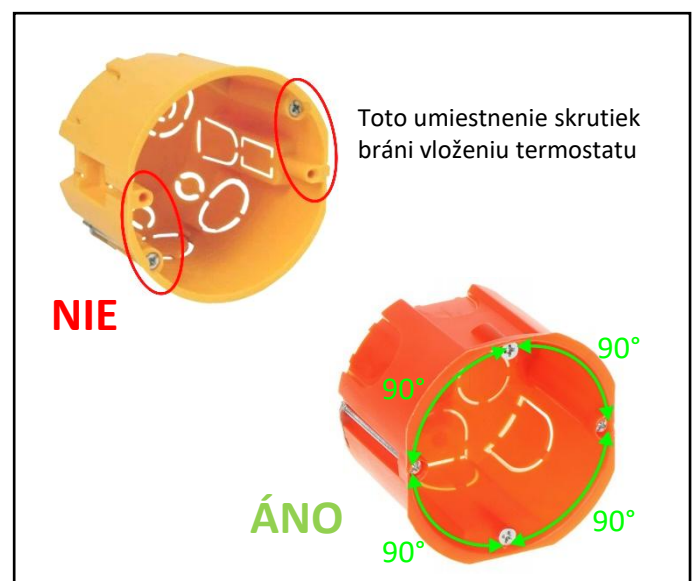
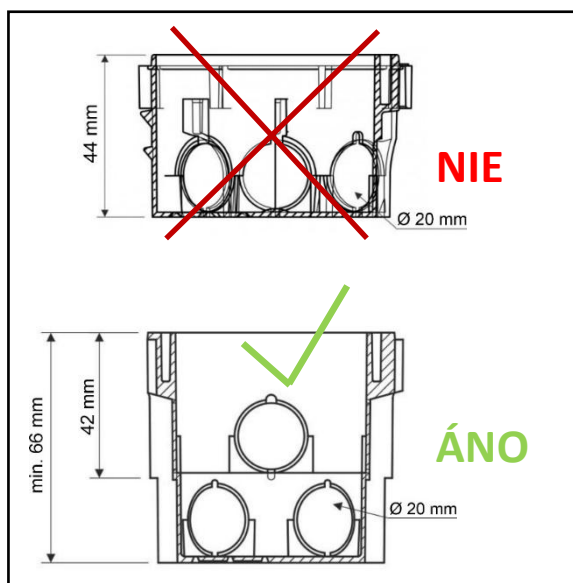
- Tento spôsob zapojenia môže umožniť využívanie nočného prúdu.
- Na spínanie obvodu sa používa stykač.
- Pre výkony do 3000 W na obvod.

4 Typ inštaláčnej elektrikárskej krabičky

Pozor!



1. Inštaláčna krabička pre osadenie termostatu musí byť hlboká (min. 66 mm). Do plytkej krabičky nie je možné termostat osadiť.
2. Ak je krabička vybavená upevňovacími skrutkami do steny (pre sadrokartón), môžu byť len hore a dole, nie krížom. Do takejto krabičky, aj keď je hlboká, nie je možné termostat osadiť.





SEZ KUP68H (201/3)
73 mm hlboká

5 Pravidlá pre umiestnenie termostatov

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.prodesigne.sk