

# Romotop DIRECT



**ROMOTOP spol. s r.o.**  
Komenského 325  
742 01 Suchdol nad Odrou  
Czech Republic  
tel.: +420 556 770 999  
fax: +420 517 075 894  
e-mail: [info@romotop.cz](mailto:info@romotop.cz)



# SK Všeobecný návod na inštaláciu a obsluhu automatickej regulácie horenia **Romotop DIRECT**

**Automatická regulácia Romotop DIRECT smie byť prevádzkovaná iba podľa tohto návodu!**

**Na automatickej regulácii Romotop DIRECT nie je prípustné vykonávať žiadne neoprávnené úpravy!**

**Pri montáži automatickej regulácie Romotop DIRECT musia byť dodržané všetky miestne predpisy vrátane predpisov, ktoré sa týkajú národných a európskych noriem pre tento druh spotrebičov.**

**Dobre uschovajte tento návod, tak, aby ste si ho vždy na začiatku vykurovacej sezóny mohli znovu preštudovať.**

1. Úvod
2. Všeobecné ustanovenia
3. Parametre automatickej regulácie **Romotop DIRECT**
4. Popis procesu regulácie
5. Bezpečnostné predpisy
6. Variantné typy regulácie **Romotop DIRECT** a priradenie ku Krbovým vložkám
7. Zoznam komponentov automatickej regulácie **Romotop DIRECT**
8. Montáž servomotora
9. Montáž teplotného snímača
10. Montáž dverného spínača
11. Montáž a popis riadiacej jednotky **Romotop DIRECT**
12. Montáž dverného spínača
13. Schéma el. zapojenia
14. Popis čelného panela riadiacej jednotky **Romotop DIRECT**
15. Popis signalizácie a nastavenie jasu led diód
16. Popis priebehu regulácie
17. Popis a výber režimu horenia
18. Tabuľka ohnísk (servisné nastavenie)
19. Výpadok napätia ~ 230 V
20. Záručný list
21. Odovzdávací protokol

## 1. Úvod

Automatická regulácia **Romotop DIRECT** je špičkovým elektronickým zariadením, ktoré v spojení s vašou krbovou vložkou (prípadne krbovými kachľami) maximálne zefektívňuje spaľovací proces. Automatická regulácia **Romotop DIRECT** je navrhnutá a nastavená priamo pre vašu krbovú vložku na základe dlhoročných skúseností a výsledkov merania spaľovacieho procesu pomocou špičkovej technológie Horiba využívanej poprednými európskymi laboratóriami priamo v skúšobni firmy Romotop.

Automatická regulácia **Romotop DIRECT** optimalizuje horenie v ohnisku a tým zaisťuje ekonomické a ekologické spaľovanie paliva. Súčasne zabezpečuje rovnomernejšie a dlhšie vykurovanie priestoru na jednu priloženú dávku paliva. Čo má tiež pozitívny dopad na hygienu vykurovaného priestoru.

Automatická regulácia **Romotop DIRECT** týmto zvyšuje osobnú pohodu.

Automatická regulácia **Romotop DIRECT** znižuje nebezpečenstvo prekurovania krbovej vložky a tým aj prekurovanie vykurovaných priestorov. Týmto zvyšuje bezpečnosť prevádzky krbovej vložky obzvlášť pri jej prevádzkovaní v nízkoenergetických domoch a predlžuje životnosť krbovej vložky.

Automatická regulácia **Romotop DIRECT** je riadená riadiacou jednotkou, ktorá porovnáva okamžitý priebeh horenia s programom optimalizácie spaľovania a na základe vyhodnotenia reguluje priamo množstvo zúčastňujúceho sa vzduchu do spaľovacieho procesu v spalinovej komore krbovej vložky.

### **Výhody automatickej regulácie horenia**

- reguluje a optimalizuje priebeh horenia
- predlžuje proces horenia a interval prikladania
- znižuje spotrebu paliva
- zamedzuje prekúreniu krbových kachlí
- zlepšuje hygienu prostredia
- zlepšuje tepelnú pohodu prostredia
- zvyšuje bezpečnosť kúrenia
- predlžuje životnosť krbových kachlí
- zvyšuje účinnosť krbových kachlí
- signalizuje akusticky a opticky vhodný okamih ďalšieho priloženia dreva

### **Funkcia automatickej regulácie horenia**

- reguluje množstvo vzduchu idúceho do ohniska v závislosti od teploty ohniska
- signalizuje zvukovo a opticky ukončenie aktívneho horenia a začiatok žiarového procesu
- používateľ je týmto upozornený na vhodnosť priloženia paliva
- umožňuje nastavenie regulácie horenia ohniska
- signalizuje zvukovo a opticky stav zhasnutia ohňa pri zakurovaní
- zlepšuje tepelnú pohodu prostredia
- zvyšuje bezpečnosť kúrenia
- predlžuje životnosť krbových kachlí

## 2. Všeobecné ustanovenia

- Táto príručka je súčasťou výrobku a musí byť v blízkosti prístroja, aby bola k dispozícii pre jednoduché a rýchle získanie informácií.
- Prístroj nie je určený na použitie na iné účely, než aké sú opísané v návode.
- Prístroj je možné použiť len na účely, na ktoré je technicky spôsobilý v súlade s podmienkami stanovenými výrobcom.
- Prístroj sa nesmie používať vo funkcii bezpečnostného zariadenia.
- Pred začatím prevádzky prekontrolujte rozmedzie podmienok danej aplikácie.
- Obsluha je povinná vykonávať pravidelné vizuálne kontroly stavu zariadenia a zaistiť jeho základné ošetrovanie.

## 3. Parametre automatickej regulácie Romotop DIRECT

### Technické parametre

- Napájanie: 230 V AC +/- 15 %
- Odber: 1,4 W pri chode servomotora
- Odber: 1,2 W v pokojovom stave servomotora
- Krytie: IP20
- Hlučnosť: < 42 dB
- Vstupy: 1 analógový – teplotný snímač  
1 logický povelový – dverný spínač  
1 napájací (230 V AC +/- 15 %)
- Výstupy: 1 ovládanie servomotora (24 V AV/DC, 1 VA)  
1 akustický – oznámenie nutnosti priloženia  
1 optický – signalizácia teploty led diódami (1× zelená, 3× žltá, 1× červená)
- Elektrické zariadenie je skúšané podľa noriem: ČSN EN 60730-1, ČSN EN 55022 a ČSN EN 61000-6-1.
- Elektrické zariadenia sú v súlade s normami: ČSN EN 55014-1 ed.3:2007, ČSN EN 55014-2:1998, ČSN EN 62233:2008, ČSN EN 61000-3-2 ed.3:2006, ČSN EN 61000-3-3 ed.2:2009, ČSN EN 60335-1 ed.2:2003, ČSN EN 60335-2-102:2007

### Parametre centrálnej jednotky

- Rozmer čelného panela: 125 × 95 mm
- Hĺbka zamurovania: 80 mm
- Hmotnosť: 200 g
- Montáž: jednotka je určená na montáž do múrov, prípadne na korpus krbových kachlí v mieste určenom výrobcom krbových kachlí
- Stupeň znečistenia: 1 (suché, nevodivé)
- Prevádzková teplota: 0 až 50 °C
- Skladovacia teplota: -10 až +60 °C
- Pripájací kábel 230 V: nie je súčasťou balenia!!!
- Menovité impulzné napätie: kategória II
- Pripojenie jednotlivých vodičov, pozrite el. zapojenie

### Príslušenstvo balenia:

- 1× regulačná jednotka **Romotop Direct**
- 1× krabička na zamurovanie
- 1× teplotný snímač so závitovým dielcom
- 1× servomotor s montážnym príslušenstvom vrátane kabeláže
- ! pripojovací kábel 230 V nie je súčasťou balenia !

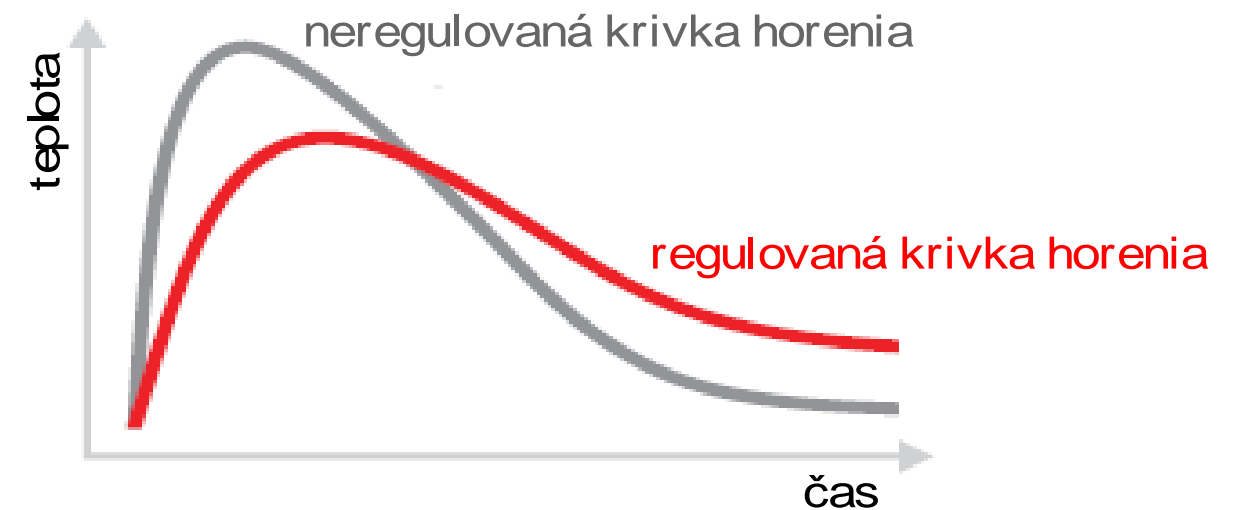
### Dodatočné príslušenstvo:

- dverný spínač s pripájacím káblom – schéma montáže dverného spínača je súčasťou balenia dverného spínača

## 4. Popis procesu regulácie

Pri zakurovaní v krbových kachliach je používateľom manuálnym stlačením tlačidla štart, prípadne dverným spínačom, daný povel automatickej regulačnej jednotke **Romotop Direct** na začatie procesu regulácie horenia. Systém od začiatku horenia diagnostikuje teplotu v spaľovacej komore. Na základe tejto hodnoty automatická regulačná jednotka **Romotop Direct** vyhodnotí stav horenia v spaľovacej komore a optimalizuje množstvo a miesto privádzaného zúčastňujúceho sa vzduchu do procesu horenia. Množstvo privádzaného vzduchu je realizované priamo šíbrovom krbovej vložky (krbových kachlí), ktorý je jediným výrobcom určeným a povoleným regulačným prvkom. Automatická regulačná jednotka **Romotop Direct** optimalizuje proces horenia aj na základe informácie, či ide o zakúrenie, kúrenie alebo ukončenie procesu horenia. Pri každom zopnutí tlačidla štart, prípadne otvorení prikladacích dvierok osadených dverným spínačom, počas spaľovacieho procesu automatická regulačná jednotka **Romotop Direct** znovu vyhodnotí a optimalizuje proces horenia podľa aktuálnej situácie prerušeného spaľovacieho cyklu. Po ukončení spaľovacieho cyklu zaznie zvukový signál a rozblíkajú sa zelená led dióda, pre upozornenie používateľa o vhodnosti priloženia a tým začatí nového cyklu spaľovania. Priebeh spaľovacieho procesu je monitorovaný led diódami inštalovanými pod sklom čelného panela automatickej regulačnej jednotky **Romotop Direct** (farebné spektrum – pozri kapitolu **Prevoz**). Po ukončení vykurovania a prefúknutia spaľovacej komory sa prívod vzduchu do komory celkom uzavrie. Regulácia prejde do pokojového režimu **STANDBY** a vyčká na nové zakúrenie.

Graf závislosti teploty a času pri neregulovanom a regulovanom horení



## 5. Bezpečnostné predpisy

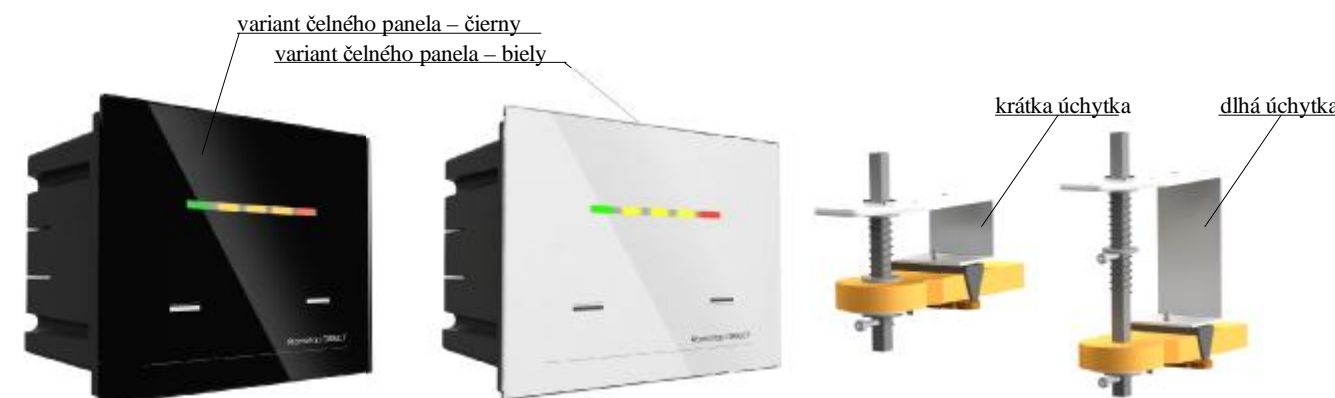
- Prístroj sa nesmie používať v miestnostiach, ktoré sú ohrozené chemikáliami, prachom, plynmi alebo parami s nebezpečenstvom požiaru alebo výbuchu.
- Automatická regulačná jednotka **Romotop Direct** sa smie pripojiť výhradne na prípojku striedavého prúdu s napätím 230 V/50 Hz.
- Všetky elektrické práce pri pripájaní a inštalácii je nutné urobiť podľa príslušných platných národných a regionálnych noriem a predpisov a v súlade s ustanoveniami príslušného elektrorozvodného závodu.
- Montáž elektroinštalácie, prvé uvedenie do prevádzky, údržbu a opravy elektrosúčastí smie robiť iba oprávnený kvalifikovaný odborník podľa tohto návodu.
- V prípade použitia pripojenia vidlice musí byť použitá iba normalizovaná vidlica na napájanie ~230 V.
- Výmenu prívodného kábla, pokiaľ je inštalovaný, smie urobiť iba výrobca, jeho servisný technik alebo podobne kvalifikovaná osoba.
- Pripájací vodič prívodu napájania, musí mať vhodne nadimenzovaný prierez.
- Pri výmene prívodného kábla použite kábel s rovnakým typom izolácie, t. j. s rovnakou, prípadne vyššou tepelnou odolnosťou a so zodpovedajúcim prierezom vodičov.
- Pri pripojení do pevného vedenia musia byť vstavané prostriedky na odpojenie spotrebiča od siete, ktoré majú rozpojenie kontaktov vo všetkých póloch s medzerou medzi kontaktmi min. 3 mm.
- Vyvarujte sa kontaktu elektrických drôtov s obložením a dymovodom.
- Elektrické zariadenie sa dodáva ako prídavné zariadenie ku krbovým vložkám a kachliam **Romotop** a nesmie byť v žiadnej časti poškodené.
- Pri montáži automatickej regulačnej jednotky **Romotop Direct**, pri oprave alebo výmene jej elektrických častí musí byť zariadenie odpojené od rozvodnej siete.
- Kolísanie napätia viac než 10 % môže poškodiť elektrické súčasti krbovej vložky (kachlí), preto odporúčame inštalovať vhodnú prepäťovú ochranu.
- **POZOR!** Na výstupných svorkách riadiacej jednotky používajte vždy len jeden druh napätia, nikdy vedľa seba nepripájajte bezpečné a nízke napätie!
- Pred pripojením prístroja prekontrolujte napájacie napätie.
- Nevystavujte prístroj pôsobeniu vody alebo vlhka a používajte ho výhradne v rámci predpísaných prevádzkových podmienok. Zabráňte vplyvu výrazného kolísania zmien okolitých teplôt pri vysokej atmosférickej vlhkosti, aby nedochádzalo ku kondenzácii vodných pár v prístroji.
- Pred začatím akýchkoľvek údržbárskych prác odpojte všetky elektrické prívody!
- Dodržujte predpísanú hodnotu maximálneho prúdového zaťaženia výstupov – pozrite **Technické parametre** – elektrické údaje.
- Uistite sa, že prívody k sonde, prívody k záťaži a napájacie prívody sú umiestnené oddelene a dostatočne ďaleko od seba, bez vzájomného kríženia a bez súbežného vedenia.
- Pri aplikácii v prostredí, kde môže byť zvýšená úroveň priemyselného rušenia, použite sieťový filter a prepäťové ochrany.
- Tento spotrebič nie je určený na používanie osobami (vrátane detí), ktorým fyzická, zmyslová alebo mentálna neschopnosť či nedostatok skúseností a znalosti zabraňuje v bezpečnom používaní spotrebiča, ak na ne nebude nikto dohliadať alebo ak neboli inštruované o použití spotrebiča osobou zodpovednou za ich bezpečnosť.
- Na deti by sa malo dohliadať, aby sa zaistilo, že sa nebudú so spotrebičom hrať!
- V prípade poruchy alebo nesprávnej funkcie odošlite prístroj spolu s podrobným popisom vzniknutej poruchy späť distribútorovi.
- **Chyby, ktoré vzniknú nesprávnym pripojením k elektrickému rozvodu, nemôžu byť uznané reklamáciou.**

## 6. Variantné typy regulácie Romotop DIRECT a priradenia ku krbovým vložkám

Typ regulácie – obchodné označenie	Typ vykonania servomotora	úchytky	Farba čelného panela
REG 01	Krátky		Čierna
REG 02	Krátky		Biela
REG 03	Dlhý		Čierna
REG 04	Dlhý		Biela

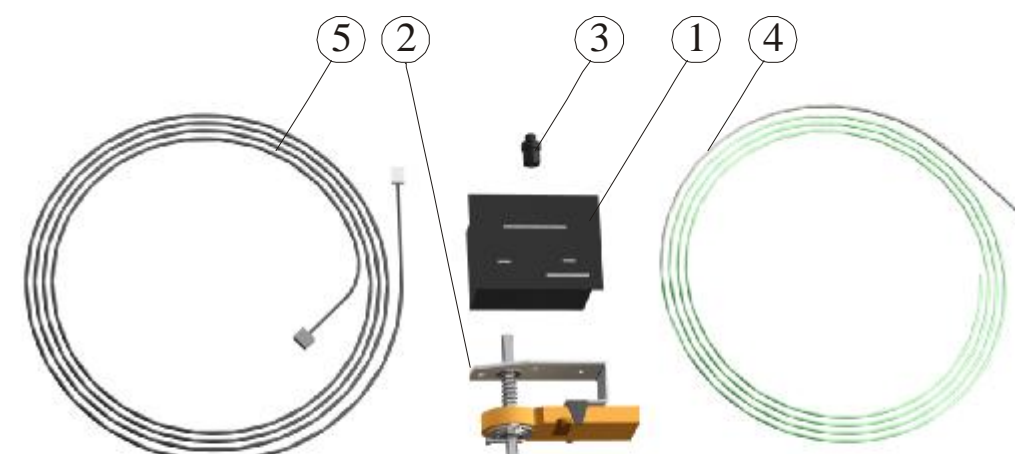
Typ regulácie	REG 01, REG 02	REG 03, REG 04
Typový rad KV	KV DYNAMIC 2G / B2G	KV 6.6.3
Typový rad KV	KV 025LN	KV 025LN *
Typový rad KV	KV 025W	KV ANGLE 2G 88.51.44.
Typový rad KV		KV ANGLE 2G 66.44.44.
Typový rad KV		KV ANGLE 2G 66.51.44.
Typový rad KV		
Typový rad KV		

\* pre KV 025LN je možné použiť dlhé uchytenie servomotora, pokiaľ sa nadvihne KV pomocou skrutkových pätiček min. o 3 cm.



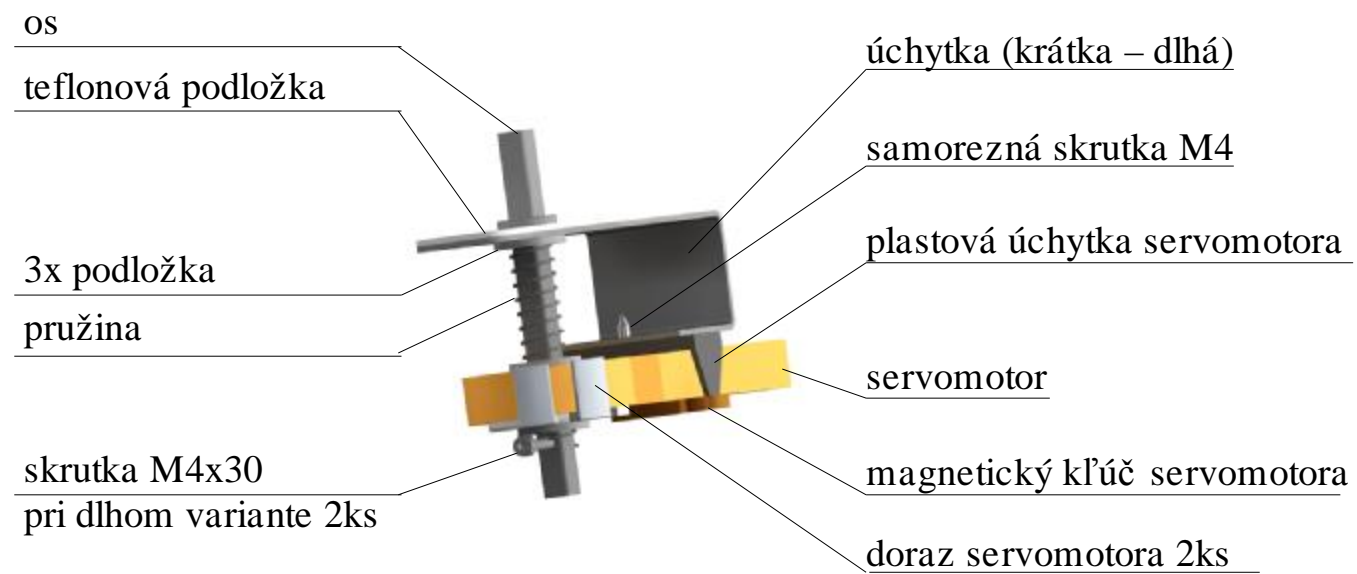
## 7. Zoznam komponentov automatickej regulácie Romotop Direct

1. regulačná jednotka **Romotop DIRECT** 1 ks
2. zostava servomotora 1 ks
3. skrutkovací dielec teplotného snímača 1 ks
4. teplotný snímač 1 ks
5. kabeláž servomotora 1 ks



## 8. Montáž servomotora

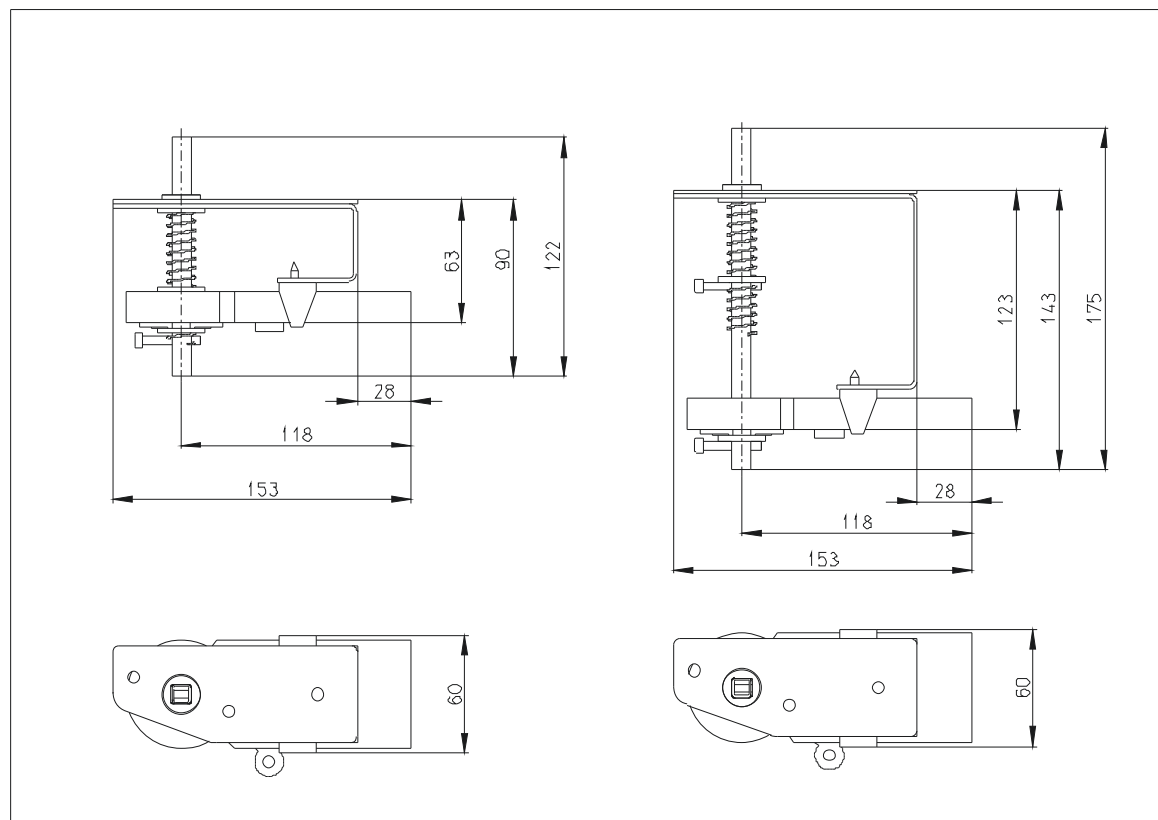
### 8.1 Popis častí zostavy servomotora



**Upozornenie:** Pred montážou servomotora odstráňte dorazy servomotora!!

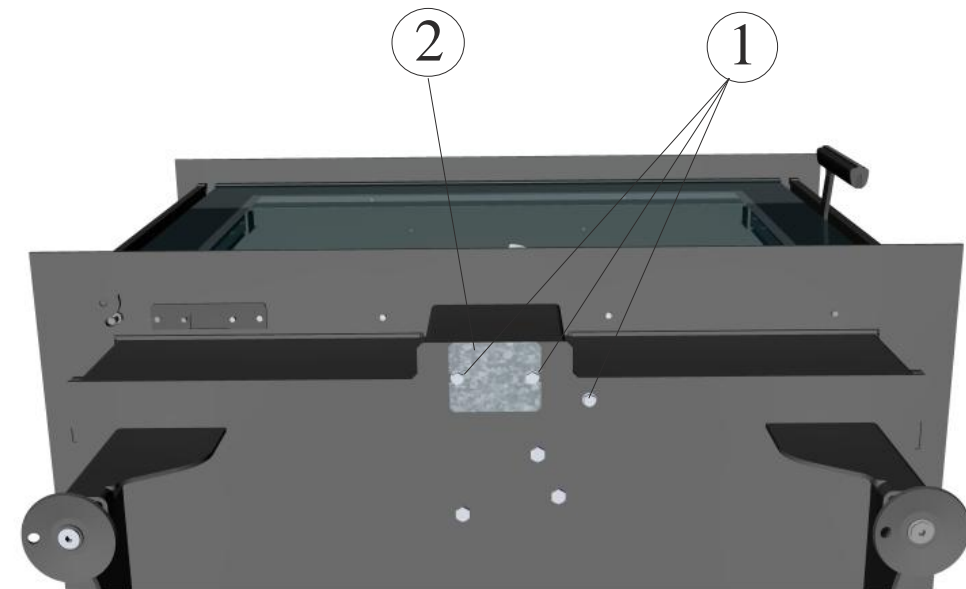
**Upozornenie:** Pred prvým spustením automatickej regulácie nezabudnite odstrániť zo servomotora magnetický kľúč!!

### 8.2 Rozmerový náčrt zostavy servomotora

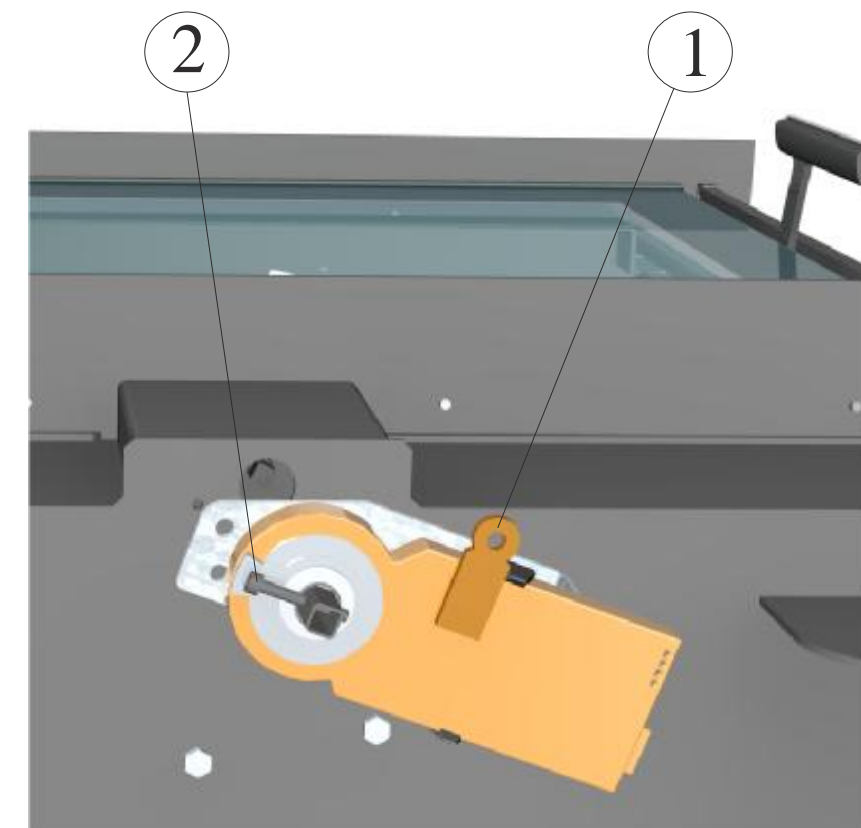


### 8.3 Montáž zostavy servomotora

1) Z dna KV odmontujte 3× skrutku M6 poz. 1 a zložte viečko poz. 2.

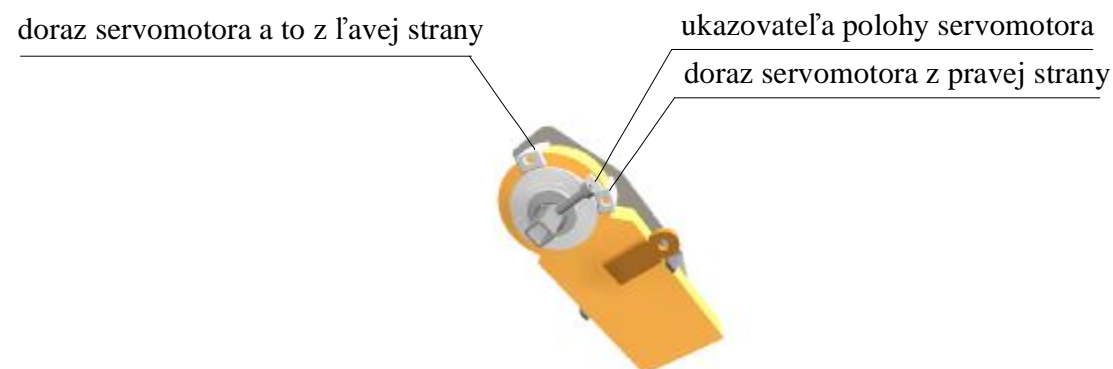


2) Ovládaciu páku prívodu vzduchu dajte celkom doprava a zospodu na os ovládacej páky nasadíte zostavu servomotora – pozri obrázok. **Magnetický kľúč poz. 1** musí zostať pri montáži nasadený na servomotore. Odporúčaná poloha otočného prvku servomotora pri montáži je znázornená na obr. nižšie, a to polohou skrutky M4 poz. 2.



**Upozornenie:** Po montáži servomotora nasad'te naspät' dorazy servomotora vymedzujúcej chod servomotora!!

- 3) Ovládač vzduchu dajte do nulovej polohy (celkom zatvorené), ľahko pritlačte a pridržte. Druhou rukou zacvaknete zospodu doraz servomotora a to z ľavej strany otočného ukazovateľa polohy servomotora.
- 4) Ovládač vzduchu dajte do maximálnej polohy (celkom otvorené), ľahko pritlačte a pridržte. Druhou rukou zacvaknete zospodu doraz servomotora a to z pravej strany otočného ukazovateľa polohy servomotora.



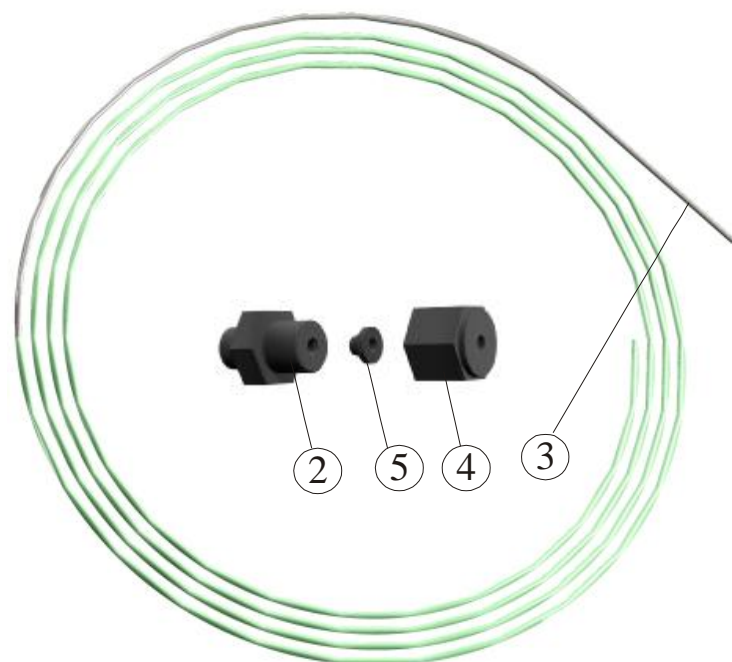
**Upozornenie:** Pred prvým spustením automatickej regulácie nezabudnite odstrániť zo servomotora magnetický kľúč.

## 9. Montáž teplotného snímača

### 9.1 Popis častí zostavy teplotného snímača

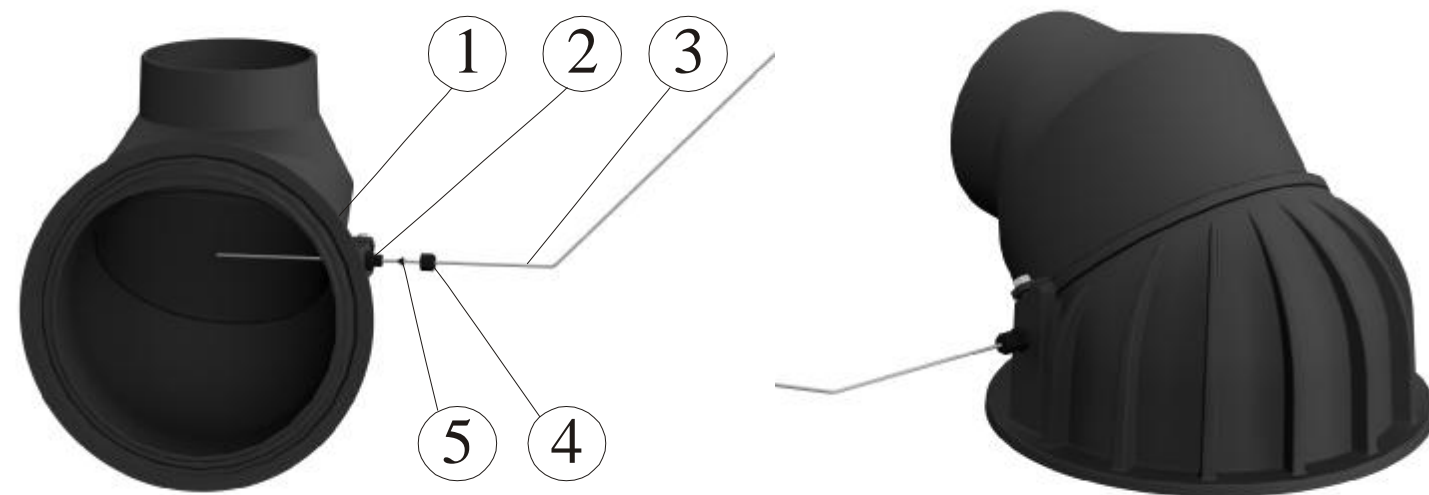
*Popis pozícií podľa montážneho návodu:*

- poz. 2 – skrutkovací dielec
- poz. 3 – teplotný snímač
- poz. 4 – prevlečná matica
- poz. 5 – očko



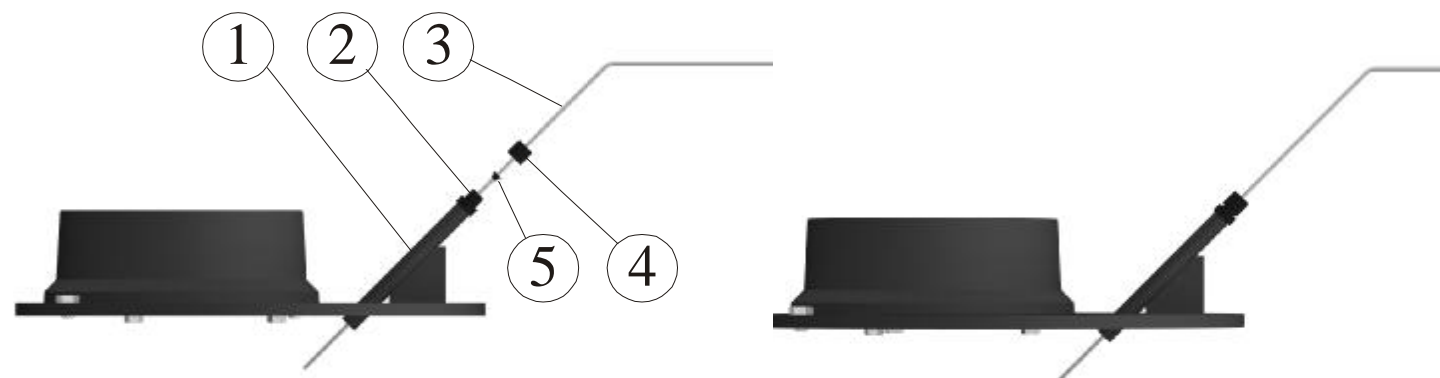
### 9.2 Montáž teplotného snímača do kopuly

- 1). Zboku kopuly poz. 1 odskrutkujte skrutku M10.
- 2). Do vzniknutého otvoru zaskrutkujte skrutkovací dielec poz. 2.
- 3). Na teplotný snímač poz. 3 fixkou vyznačte od hrotu vzdialenosť 17,5 cm.
- 4). Na teplotný snímač poz. 3 nasuňte prevlečnú maticu poz. 4 a očko poz. 5 až po fixkou vyznačenú vzdialenosť.
- 5). Teplotný snímač vsuňte skrutkovacím dielcom poz. 2 do kopuly poz. 1 až po očko poz. 5 a zaistite prevlečnou maticou poz. 4.
- 6). Teplotný snímač vytvarujte podľa potreby tak, aby sa zelený kábel nedotýkal v žiadnej časti korpusu KV.



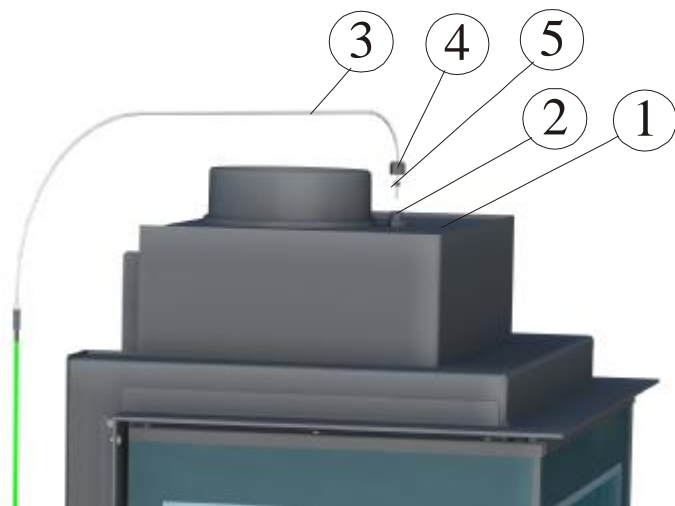
### 9.3 Montáž teplotného snímača do dosky

- 1). Z rúrky dosky poz. 1 odskrutkujte skrutku M10.
- 2). Do vzniknutého otvoru zaskrutkujte skrutkovací dielec poz. 2.
- 3). Na teplotný snímač poz. 3 fixkou vyznačte od hrotu vzdialenosť 20 cm.
- 4). Na teplotný snímač poz. 3 nasuňte prevlečnú maticu poz. 4 a očko poz. 5 až po fixkou vyznačenú vzdialenosť.
- 5). Teplotný snímač vsuňte skrutkovacím dielcom poz. 2 do rúrky dosky poz. 1 až po očko poz. 5 a zaistite prevlečnou maticou poz. 4.
- 6). Teplotný snímač vytvarujte podľa potreby tak, aby sa zelený kábel nedotýkal v žiadnej časti korpusu KV.



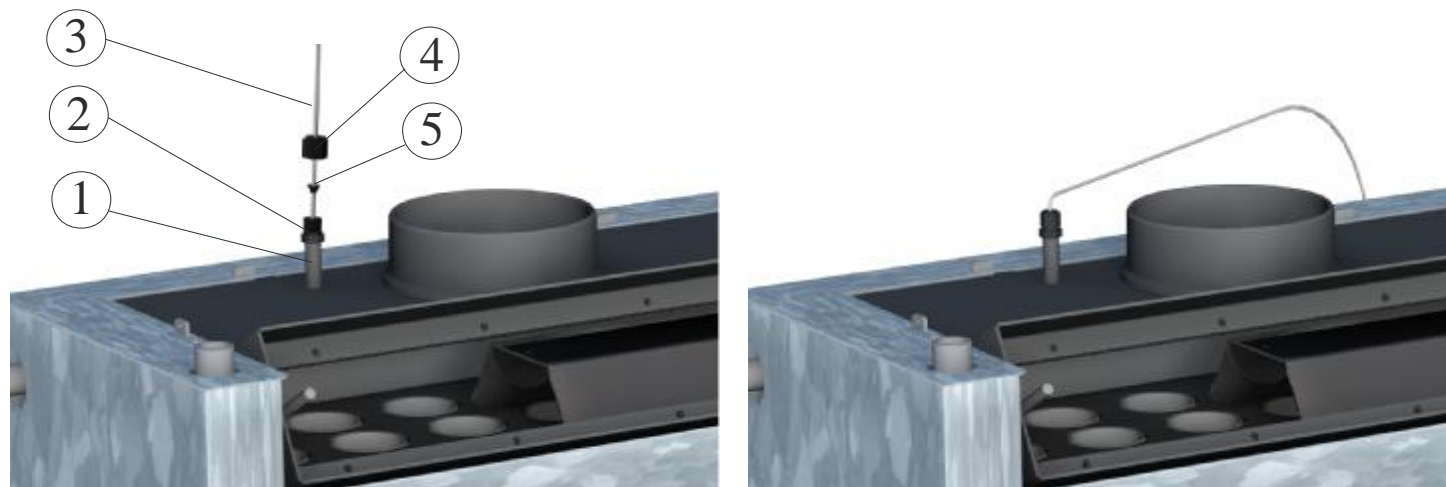
#### 9.4 Montáž teplotného snímača na KV6.6.3

- 1). Zo stropu KV6.6.3 poz. 1 odskrutkujte skrutku M10.
- 2). Do vzniknutého otvoru zaskrutkujte skrutkovací dielec poz. 2.
- 3). Na teplotný snímač poz. 3 fixkou vyznačte od hrotu vzdialenosť 6 cm.
- 4). Na teplotný snímač poz. 3 nasuňte prevlečnú maticu poz. 4 a očko poz. 5 až po fixku vyznačenú vzdialenosť.
- 5). Teplotný snímač vsuňte skrutkovacím dielcom poz. 2 do stropu KV6.6.3 poz. 1 až po očko poz. 5 a zaistíte prevlečnou maticou poz. 4.
- 6). Teplotný snímač vytvarujte podľa potreby tak, aby sa zelený kábel nedotýkal v žiadnej časti korpusu KV.



#### 9.5 Montáž teplotného snímača na KV025W

- 1). Z rúrky stropu KV025W poz. 1 odskrutkujte skrutku M10.
- 2). Do vzniknutého otvoru zaskrutkujte skrutkovací dielec poz. 2.
- 3). Na teplotný snímač poz. 3 fixkou vyznačte od hrotu vzdialenosť 10 cm.
- 4). Na teplotný snímač poz. 3 nasuňte prevlečnú maticu poz. 4 a očko poz. 5 až po fixku vyznačenú vzdialenosť.
- 5). Teplotný snímač vsuňte skrutkovacím dielcom poz. 2 do rúrky stropu KV025W poz. 1 až po očko poz. 5 a zaistíte prevlečnou maticou poz. 4.
- 6). Teplotný snímač vytvarujte podľa potreby tak, aby sa zelený kábel nedotýkal v žiadnej časti korpusu KV.

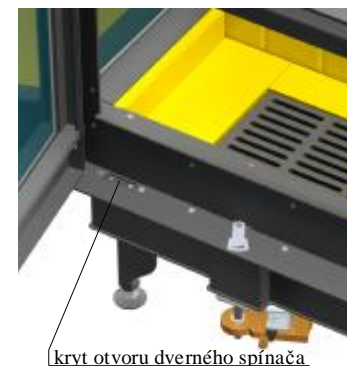


#### 10. Montáž dverného spínača

##### Poznámka:

Montážny návod a nastavenie dverného spínača sú súčasťou balenia dverného spínača dodaného jeho výrobcou.

Pred inštaláciou dverného spínača je nutné otvoriť príkladacie dvierka a v spodnej časti rámu demontovať kryt otvoru dverného spínača, zaistený dvoma imbus-skrutkami M4x8.

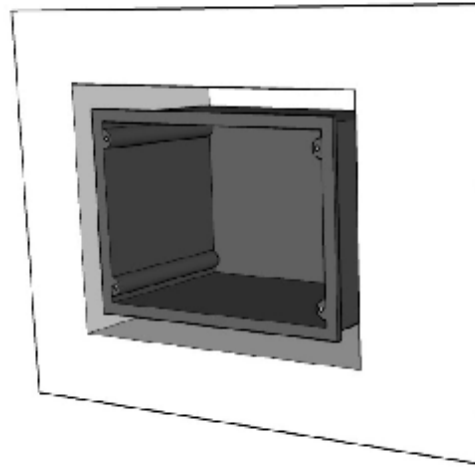


#### 11. Montáž a popis riadiacej jednotky Romotop DIRECT

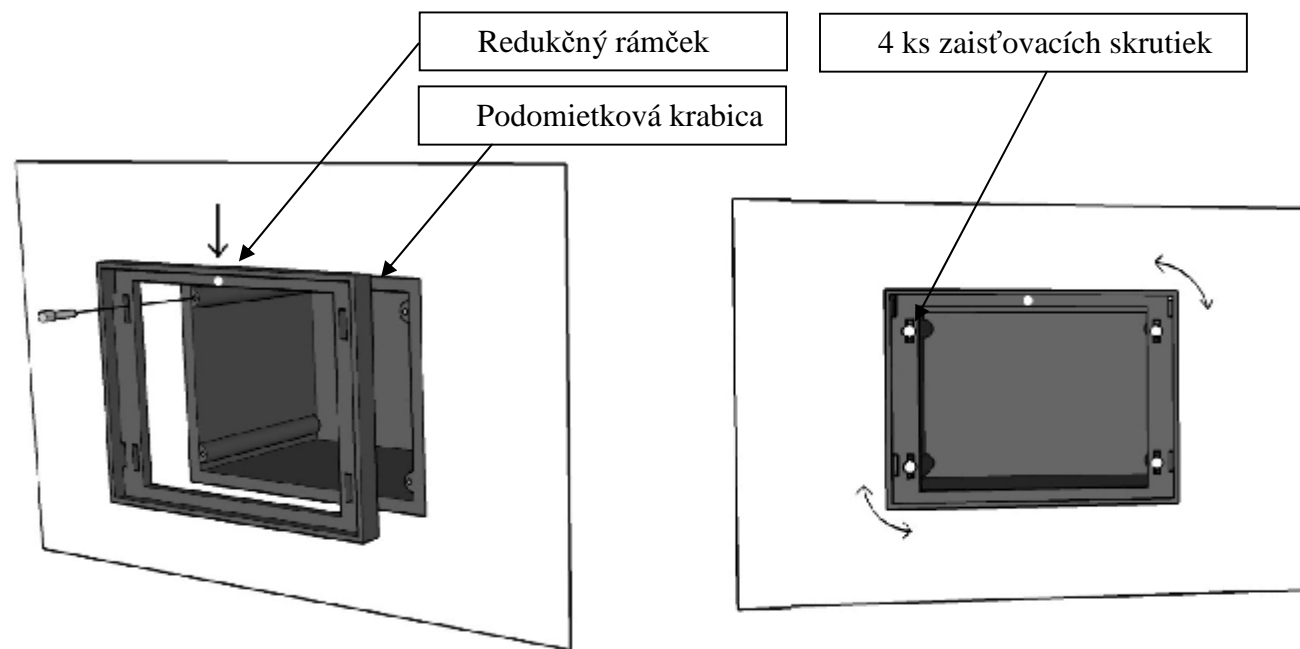
- I. Krabíčku na zamurovanie umiestnite do múru na miesto, kde teplota bezpečne nepresiahne 50 °C, a zaistíte.
- II. Do krabice prived'te kábel s napájacím napätím 230 V.
- III. Do krabice prived'te kábel od servomotora, teplotného snímača a prípadne od dverného spínača.
- IV. Káble inštalujte do dosky riadiacej jednotky **Romotop DIRECT**, podľa návodu – pozri bod 12. **Schéma el. zapojenia dosky riadiacej jednotky Romotop Direct.**
- V. Pomocou switchu na zadnej strane čelného panela nastavte správne ohnisko KV podľa návodu – pozri bod 14. **Nastavenie ohnísk KV.**
- VI. Čelný panel zaveste do krabičky na zamurovanie.
- VII. Pripojte napájací kábel 230 V k sieti el. napätia.

### 11.1 Montážny postup inštalácie krabičky na zamurovanie

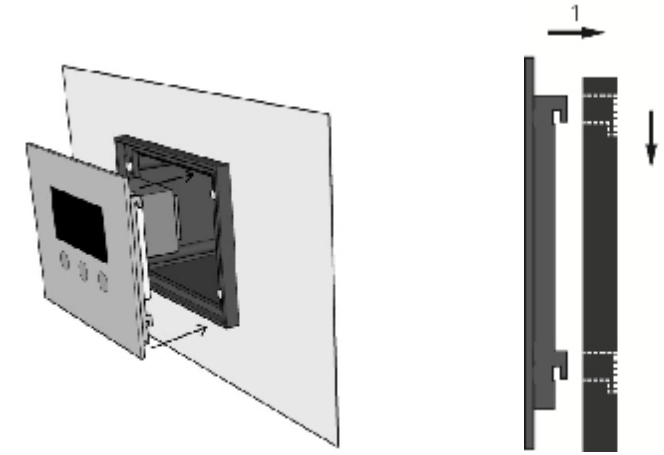
1. Do vopred pripraveného otvoru umiestnite inštalačnú krabičku tak, aby jej vonkajšia hrana bola v rovine s omietkou, a zafixujte vhodným tmelom, sadrou a pod. Potom začistite otvor až po hranu krabičky.



2. Pomocou 4 ks skrutiek pripevnite k podomietkovej krabici redukčný rámček tak, aby biela bodka smerovala nahor. Pred dotiahnutím skrutiek vyrovnajte otáčavým pohybom rámček do vodorovnej polohy. Potom dotiahnite skrutky.



3. Pred inštaláciou riadiacej jednotky pripojte všetku kabeľáž vr. teplotného snímača. Riadiacu jednotku s čelným panelom nasadíte háčikmi do otvorov v rámčeku na doraz a stiahnite smerom dolu.

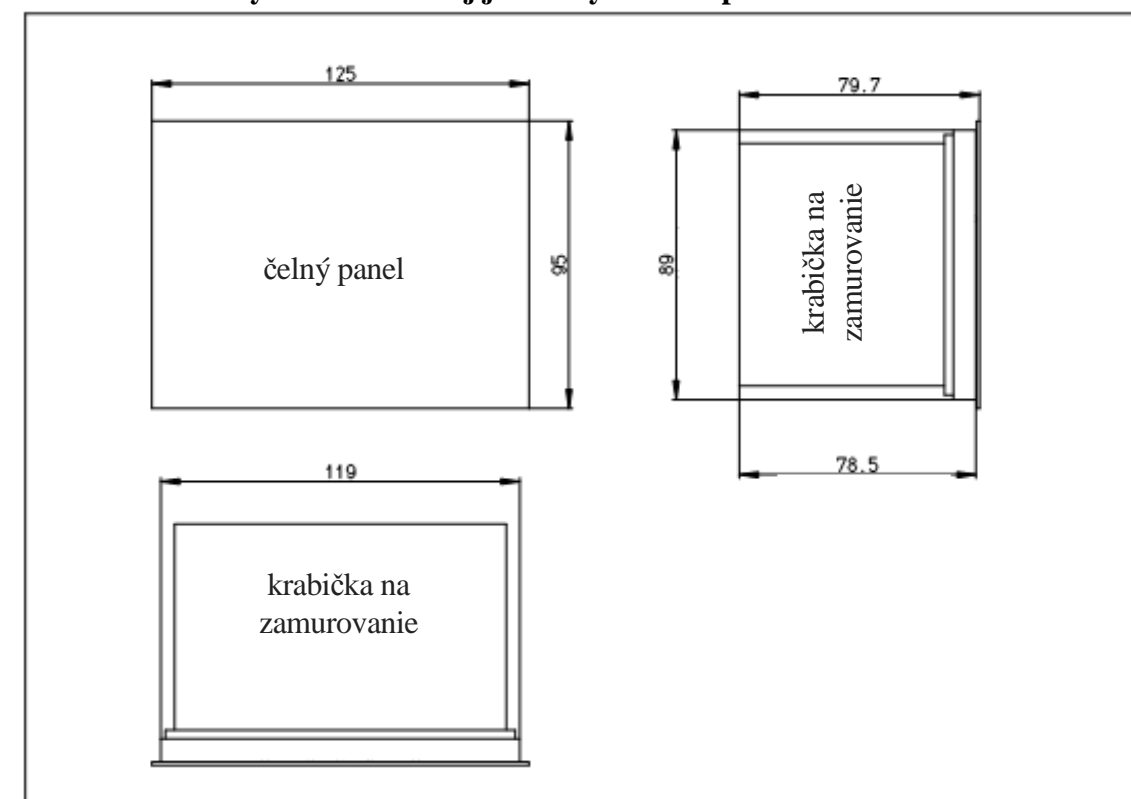


### 11.2 Popis častí riadiacej jednotky Romotop DIRECT

krabička na zamurovanie      čelný panel s riadiacou jednotkou **Romotop Direct**



### 11.3 Rozmerový náčrt riadiacej jednotky Romotop DIRECT





## 12. Montáž dverného spínača

### 12.1 Základné informácie

Dverný spínač sa používa na bezobslužné ovládanie automatickej regulácie horenia, popr. na ovládanie externých zariadení (digestor, ventilátor a pod.). Dverný spínač je určený na spínanie bezpečného malého napätia, zaisťuje zopnutie a rozopnutie el. obvodu medzi spínacou dolnou časťou a telom spínača. Dverný spínač je možné použiť do teploty 350 °C.

### 12.2 Spôsob inštalácie:

1 – vzdialenosť d medzi dvierkami a rámom je vyššia než 13 mm (možná je i dodatočná inštalácia) – pozrite obr. 1

2 – pripájací kábel inštalujte časťou s opletením zo skleneného vĺákna na dverný spínač, časťou so silikónom do riadiacej jednotky

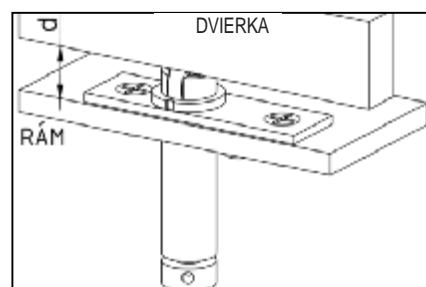
3 – vodiče zapojiť podľa obr. 2, pri uzemňovaní je dôležité dodržať polarizáciu, na tele dverného spínača musí byť umiestnený vodič s kladným pólom (hnedá), na kostru (doštičku) musí byť inštalovaný vodič so záporným pólom (modrá)

### 12.3 Údržba dverného spínača

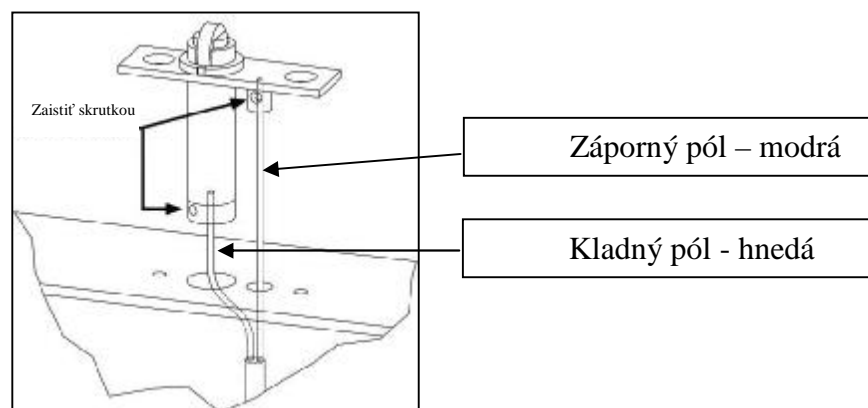
Dverný spínač, najmä pohyblivé styčné plochy, udržiavajte v čistote. Pri tuhšom pohybe urobte vyčistenie vysávačom. V prípade nefunkčnosti vplyvom hrubého znečistenia je možné dverný spínač rozobrať a následne vyčistiť. Rozobratie sa robí vyskrutkovaním spodnej, spínacej časti. Na dverný spínač nepoužívajte žiadne konzervačné alebo mastiace prostriedky.

### 12.4 Obsah balenia

- dverný spínač, vrchná doštička, uťahovacia matica
- imbusový kľúč 1,5 mm
- skrutka  $\varnothing 3,9 \times 13$  mm, 2 ks
- kábel dvojžilový: 0,5 m opletenie zo skleneného vĺákna + 2,5 m silikón



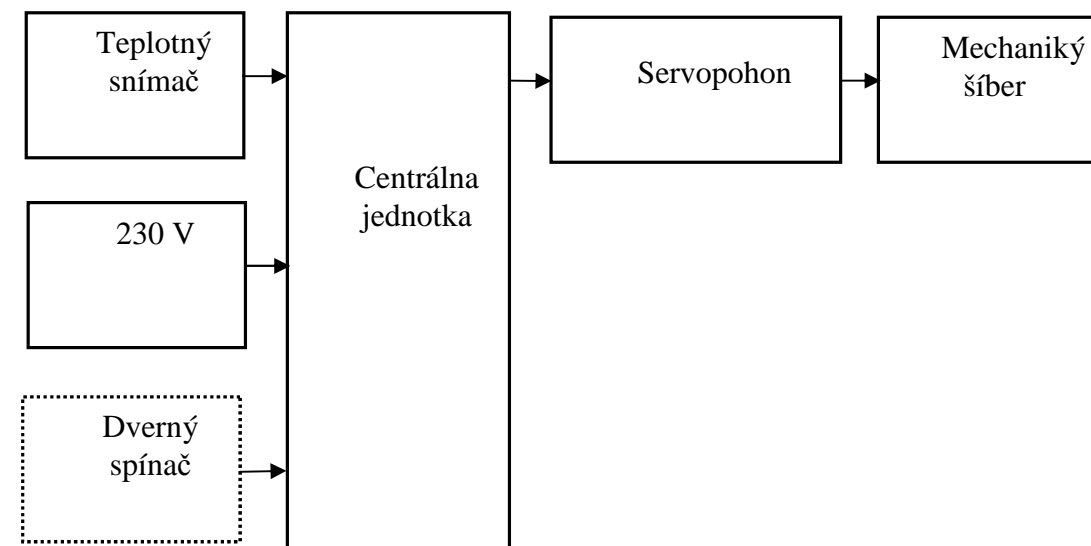
obr. 1



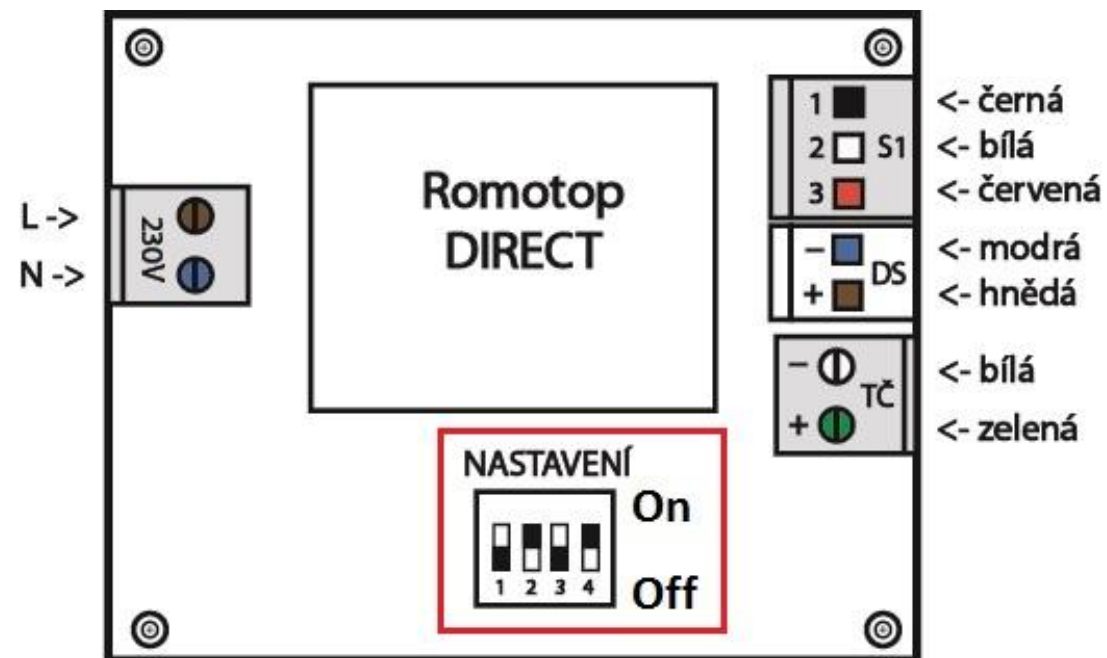
obr. 3

## 13. Schéma el. zapojenia

### 13.1 Bloková schéma



### 13.2 Schéma el. zapojenia dosky riadiacej jednotky Romotop Direct



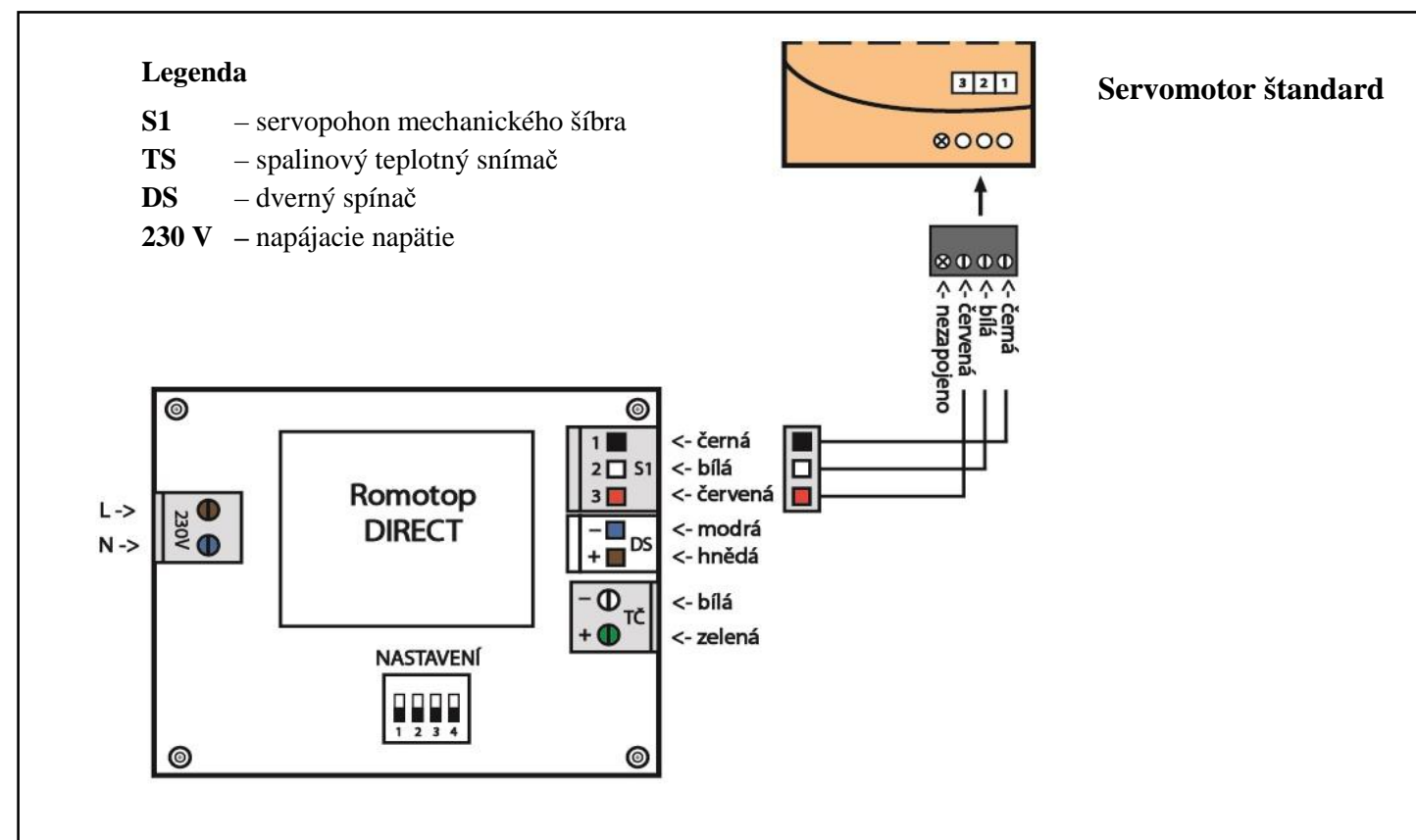
### Popis el. zapojenia:

S1	Servomotor
DS	Dverný spínač
TS	Teplotný snímač
NASTAVENIE	Prepínací switch pre predvoľbu KV
L	Fáza
N	Nulák

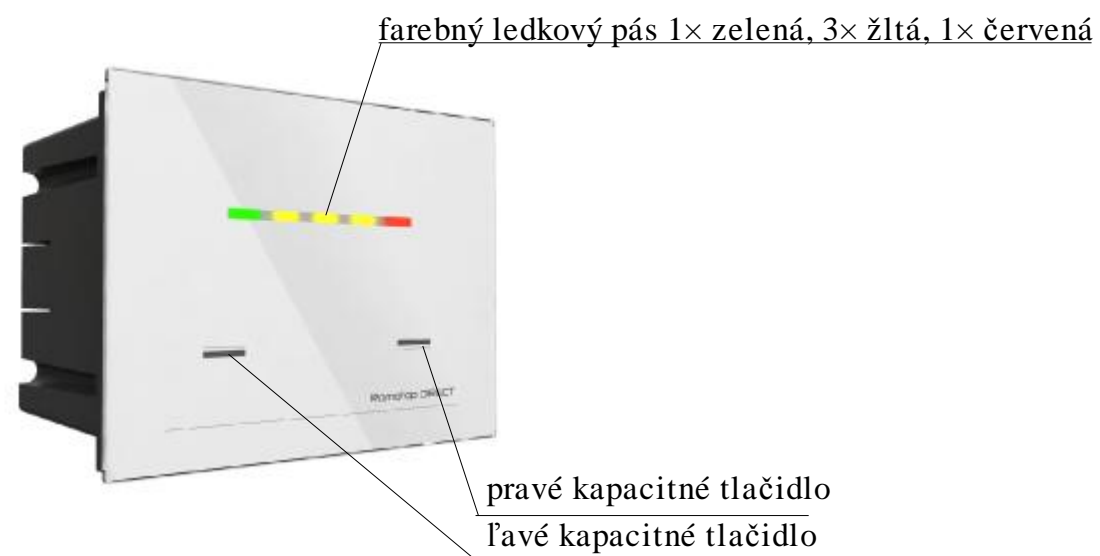
### Poznámka:

Prívodný kábel od servomotora i kábel od dverného spínača sú osadené patričnými konektormi.

### 13.3 El. zapojenie servomotora s reguláciou



### 14. Popis čelného panela riadiacej jednotky Romotop DIRECT



### 15. Popis signalizácie a nastavenie jasu led diód

#### 15.1 Popis signalizácie

Svetelná signalizácia pozostáva z piatich led diód, a to 1× zelenej, 3× žltej a 1× červenej farby. Toto rozdelenie má simulovať funkciu semaforu, kde:

**zelené svetlo** znamená choď – v našom prípade zakúr alebo prilož

**žlté svetlo** znamená čakaj alebo priprav sa – v našom prípade to je rozkurovanie alebo chladnutie. Sú tu inštalované tri led diódy, ktoré sa rozsvetujú a zhasínajú postupne v závislosti od dosiahnutej teploty v ohnisku. Pri dosiahnutí všetkých troch led diód je horenie v optimálnom režime.

**červené svetlo** znamená stoj – v našom prípade je to informácia o prekročení odporúčanej (či priamo povolenej) teploty spaľovania pre dané ohnisko a výkon. Dáva nám teda informáciu o prekúrení, teda o nadmernom množstve paliva, ktoré sme do ohniska vložili.

Pokiaľ bliká zelené svetlo cca každé 2 s, je vhodný čas na priloženie ďalšej dávky paliva.

Pokiaľ bliká zelené svetlo cca každých 5 s, signalizuje, že ohnisko vyhasína a prechádza do režimu Stand By (pokojového stavu). Samozrejme, aj teraz je ešte možné urobiť reštart a pokračovať v prikladaní bez nutnosti nového zakúrenia.

Pokiaľ bliká súčasne zelená a červená led dióda cca každých 5 s, znamená to, že po zakúrení nedošlo k rozhoreniu.

Pokiaľ bliká iba červená dióda cca každých 5 s, signalizuje to poruchu teplotného snímača.

Všetky tieto informácie sú zhrnuté ďalej v prehľadnej tabuľke s popisom ovládania riadiacej jednotky **Romotop DIRECT**.

#### 15.2 Nastavenie jasu led diód

Aby nás nerušil prípadný silný svit led diód, je možné nastaviť tri sily intenzity svitu, a to iba krátkym opakovaným stlačením ľavého kapacitného tlačidla. Keď sme s novým nastavením spokojní, náš výber potvrdíme krátkym stlačením pravého kapacitného tlačidla, ako je tiež uvedené v tabuľke **Správanie regulátora – nastavenie** ďalej.

### Správanie Romotop Direct v regulačnom móde

Číslo	Stav regulátora	Ľavé tlačidlo	Pravé tlačidlo	Zelená	Žltá 1x	Žltá 2x	Žltá 3x	Červená	Zvuková signalizácia	Popis
1	Po pripojení napájania			o 3x	o 3x	o 3x	o 3x	o 3x	1x krátko	
2	Štart regulácie za studena		1x krátko	•					2x krátko	PT alebo zopnutie dverného spínača /DS/
3	Štart regulácie po priložení		1x krátko		•				2x krátko	PT alebo zopnutie dverného spínača /DS/
4	Teplota postupného rozohrievania				•					
5	Teplota postupného rozohrievania				•	•				
6	Teplota ideálne nahriateho ohniska				•	•	•			
7	Teplota postupného chladnutia				•	•				
8	Teplota postupného chladnutia				•					
9	Teplota vhodná na priloženie			o 1x za 1-2s					1x dlho + 4x krátko	Signalizácia pre priloženie
10	Stand By			o 1x za 5s					1x krátko	Signalizácia prechodu do Stand By – uzavretie klapky
11	Teplota pri prekúrení				•	•	•	•		
12	Test dverného spínača			•						Svit na maximálny jas pri zopnutí dverného spínača
13	Porucha teplotného snímača							o 1x za 1-2s		Signalizácia poruchy
14	Nezakúrené			o 1x za 5s				o 1x za 5s	1x krátko	Štart regulácie bez priloženia pri zahriatom ohnisku

### Chování regulátoru - nastavení

Číslo	Stav regulátora	Ľavé tlačidlo	Pravé tlačidlo	Zelená	Žltá 1x	Žltá 2x	Žltá 3x	Červená	Zvuková signalizácia	Popis
1	Zmena JASU v 3 krokoch	1x krátko	1x potvrdenie	•	•	•	•	•		Voľba svietivosti diód
2	Zmena zvukovej signalizácie	1x dlho		• ON				• OFF		Ukáže sa aktuálny stav
3	Voľba zvukovej signalizácie	1x krátko	1x potvrdenie	• ON				• OFF	2x krátko – v polohe ON	Výber + potvrdenie výberu
4	Štart regulácie		1x krátko	podľa teploty	podľa teploty	podľa teploty	podľa teploty	podľa teploty	2x krátko	Štartuje reguláciu
5	Výber režimu horenia		1x dlho	• podľa výberu	• podľa výberu	• podľa výberu	• podľa výberu	• podľa výberu		Ukáže sa aktuálny výber
6	Voľba režimu horenia	1x krátko	1x potvrdenie	• podľa výberu	• podľa výberu	• podľa výberu	• podľa výberu	• podľa výberu		Ľavým tlačidlom vyberie režim + potvrdenie výberu
7	Zobrazenie DIL-switchu	1x krátko	1x dlho /8s/	• podľa výberu	• podľa výberu	• podľa výberu	• podľa výberu			Zobrazí polohu DIL-SW bez nutnosti demontovania regulátora

#### Legenda:

o	blikanie	LT	Ľavé tlačidlo
•	stály svit	PT	Pravé tlačidlo

### Všeobecné správanie Romotop Direct – popis

1	zvuková reakcia pri každom stlačení tlačidla
2	<b>Nezakúrené:</b> Pokiaľ sa regulátor naštartuje v nahriatom ohnisku, teplota > než T-S, tak nechávame otvorenú klapku na 100 %, keď je teplota < než T-S, tak sa začne počítať časové pozastavenie cca 1 hodinu a v tom čase bliká alarmový stav zelená ♦ červená dióda, potom sa klapka zatvára na 0 %
3	<b>Zmena JASU:</b> stlačením LT (ľavé tlačidlo) rozsvietenie LED-iek na nastavenú úroveň, stlačením PT odídeme z tejto funkcie a zvukovo signalizuje uloženie zmeny (stredný BEEP). vo funkcii stlačením LT krojujeme v zmene svietivosti v 3 režimoch, pokiaľ vo funkcii nestlačíme PT od posledného stlačenia LT do cca 10 sekúnd, <b>tak sa z funkcie odíde bez uloženia zmeny a signalizácie zvukom</b>
4	<b>Zmena zvukovej signalizácie:</b> dlhým stlačením LT sa zobrazí aktuálny stav zvukovej signalizácie, pri stálom stlačení sa tento stav prepne do opačnej polohy a po uvoľnení stlačenia LT tento stav zapíše, pokiaľ výsledná poloha bude v stave ON, bude potvrdenie i so zvukovou signalizáciou
5	<b>Štart regulácie:</b> krátke stlačenie PT, pokiaľ by sa domyslelo ovládanie, tak možno využiť i krátke stlačenie LT pre štart
6	<b>Voľba režimu horenia:</b> dlhé stlačenie PT zobrazí aktuálne vybraný režim horenia pomocou LED-iek, používateľ môže krokovat pomocou krátkeho stlačenia LT a tým si vybrať požadovaný režim horenia, stlačením PT odídeme z tejto funkcie a zvukovo signalizujeme uloženie zmeny (stredný BEEP). Pokiaľ vo funkcii nestlačíme PT od posledného stlačenia LT do cca 10 sekúnd, <b>tak sa z funkcie odíde bez uloženia zmeny a signalizácie zvukom</b>
7	<b>Zobrazenie stavu DIL-Switcha:</b> dlhé stlačenie PT cca 8 sekúnd + stlačenie LT, počas stlačenia LT sa zobrazí poloha DIL-SW, po pustení tlačidla sa regulátor vráti do klasického zobrazenia

## 16. Popis priebehu regulácie

### 16.1 Zakúrenie

1. Stlačte reštart (stlačením a pridržením pravého kapacitného tlačidla, kým nezaznie zvukový signál, alebo sa urobí vždy automaticky, pokiaľ je inštalovaný dverný spínač), servomotor nastaví regulátor prívodu vzduchu na 40 %, a to preto, aby pri otvorení dvierok nedošlo k vysatiu prípadného popola zo spaľovacej komory. Po uplynutí 20 s servomotor prestaví regulátor do polohy 100 %.
2. Vyčistite ohnisko, naplňte novým naštiepaným drevom a zakúrite.
3. Zatvorte prikladacie dvierka. (Pokiaľ ste dlho nekúrili a došlo k zvlhnutiu komína a tým k nadmernému zníženiu ťahu, nechajte pár sekúnd dvierka mierne pootvorené max. 2 cm, kým nedôjde zjavne k ľahkému odtiahnutiu dymových plynov do komína)
4. Teraz môžete vyčkať na zvukovú či svetelnú signalizáciu pre prvé priloženie.

### 16.2 Priloženie

1. Po zaznení zvukovej signalizácie, alebo pokiaľ už iba bliká zelená led dióda cca 1 – 2 s, je vhodná teplota na priloženie. Znovu stlačte pravé tlačidlo reštart, servomotor nastaví regulátor prívodu vzduchu na 40 % a to teraz preto, aby pri otvorení dvierok nedošlo k vyfúknutiu horúceho popola cez rošt zo spaľovacej komory. Po uplynutí 20 s servomotor sám prestaví regulátor do polohy 100 %.
2. Otvorte prikladacie dvierka a priložte, prípadne vyroštujte, pokiaľ je to nutné.
3. Zatvorte prikladacie dvierka a vyčkajte na zvukovú či svetelnú signalizáciu pre opakované priloženie.
- 4.

### 16.3 Vyhorevanie a prechod do režimu Stand By

1. Pokiaľ po zaznení signalizácie pre priloženie už znovu nepriložíte, prechádza proces kúrenia do režimu vyhorevania ohniska.
2. Po uplynutí zmienených 5 min. servomotor prestaví regulátor do polohy 60 až 80 % podľa typu ohniska a začína sa proces vyhorevania a čistenia ohniska.
3. Po uplynutí 20 min. servomotor prestaví regulátor do polohy 0 % a začne Stand By režim alebo pokojový režim, a to až do nového zakúrenia

#### 1. Poznámka:

*Pokiaľ nie je inštalovaný dverný spínač a používateľ pred priložením zabudne stlačiť reštart, môže tak urobiť po ukončení prikladania. Pokiaľ i na toto zabudne, riadiaca jednotka po krátkom čase vyhodnotí navýšenie teploty v spaľovacej komore a sama sa reštartuje.*

#### 2. Poznámka:

*Pokiaľ nie je pred prechodom do režimu Stand By ohnisko dostatočne vyhorené, riadiaca jednotka tento stav vyhodnotí a reštartuje sa. Urobí vyhorenie ako nové priloženie a znovu sa opakuje bod 15.3.*

#### 3. Poznámka:

*Mimo vykurovacieho obdobia, ak je to možné, odporúčame reguláciu odpojiť od siete el. napätia.*

## 17. Popis a výber režimu horenia

Ako je uvedené v tabuľke **Správanie regulátora – nastavenie** v bode **14.**, ak podržíme dlho pravé kapacitné tlačidlo, ukáže sa aktuálne nastavený režim horenia, a to svitom jednej z piatich diód. Pokiaľ chceme nastaviť iný z piatich režimov horenia, tlačidlo uvoľníme a krátkymi opakovanými stlačeniami ľavého kapacitného tlačidla nastavíme požadovaný režim. Potom náš výber potvrdíme krátkym stlačením pravého kapacitného tlačidla.

### Popis režimov horenia:

1. **Svieti prvá (zelená) led dióda** – znížený výkon
2. **Svieti druhá (žltá) led dióda** – menovitý výkon
3. **Svieti tretia (žltá) led dióda** – menovitý výkon pre horší ťah komína
4. **Svieti štvrtá (žltá) led dióda** – zvýšený výkon
5. **Svieti piata (červená) led dióda** – maximálny výkon

## 18. Tabuľka nastavenia ohnisk

Poz.	1	2	3	4	Ohnisko
1.	0	0	0	0	KV 025W
2.	1	0	0	0	KV 6.6.3
3.	0	1	0	0	KV DYNIMIC 2G / B2G
4.	1	1	0	0	TEST
5.	0	0	1	0	KV ANGLE 2G 88.xx.xx
6.	1	0	1	0	KV 025LN
7.	0	1	1	0	KV ANGLE 2G 66.xx.xx
8.	1	1	1	0	KV 075 01 / 02
9.	0	0	0	1	KV DYNIMIC 2G / B2G + MAMMOTH
10.	1	0	0	1	KV ANGLE 2G 88.xx.xx + MAMMOTH
11.	0	1	0	1	KV 025LN + MAMMOTH
12.	1	1	0	1	KV ANGLE 2G 66.xx.xx + MAMMOTH
13.	0	0	1	1	
14.	1	0	1	1	
15.	0	1	1	1	
16.	1	1	1	1	



On = 1

Off = 0

## 19. Výpadok napätia 230 V

### Upozornenie pri výpadku prívodného napätia 230 V

Pri výpadku prívodného napätia 230 V v ktoromkoľvek čase automatickej regulácie nie je dôvod obmedziť či zastaviť prebiehajúce kúrenie.

Uvedené ustanovenie platí len v prípade, že **nie je** inštalovaný teplovodný výmenník.

**Upozornenie!** Pokiaľ je inštalované ohnisko s teplovodným výmenníkom, nie je dovolené pokračovať v kúrení z dôvodu možného zvýšenia tlaku vody vo výmenníku a možného následného prasknutia výmenníka!

**V prípade požiadavky ďalšieho priloženia paliva je nutné urobiť manuálne otvorenie ovládača vzduchu!**




Uvedená požiadavka platí pre všetky ohniská, teda bez aj s teplovodným výmenníkom.

### Ručné otvorenie ovládača vzduchu

Priložený oranžový plastový prípravok s magnetom pritlačte na servomotor stranou magnetu na označené čierne koliesko „magnetic gear release“ umiestnené na servomotore. Týmto sa uvoľní spojka prevodu a teraz je možné ručne otáčať ovládačom vzduchu. Ovládač vzduchu otvorte otáčaním posúvača – v smere hodinových ručičiek na doraz. Týmto maximálne otvoríte ovládače vzduchu a môžete pokračovať v priložení paliva a ďalšom kúrení v ohnisku.

**Nezabudnite magnetický prípravok zložiť z magnetickej spojky prevodu!**

**Po opätovnom zapnutí prívodného el. napätia 230 V nie je nutný ďalší ručný zásah do automatickej regulácie. V prípade ďalšieho štartu automatickej regulácie sa systém sám nastaví do štartovacej polohy**

Romotop	
<b>Regulácia horenia</b>	
<b>MODEL:</b>	DIRECT
<b>INPUT POWER</b>	230 V~
<b>RATED FREQUENCY:</b>	50 Hz
<b>RATED INPUT:</b>	3VA
<b>OUTPUT</b>	
<b>SERVOPOHON</b>	1× 24 V~/1 VA
Made in Czech Republic	
  	<b>SN00001</b>

## ZÁRUČNÝ LIST

### REKLAMAČNÉ A ZÁRUČNÉ PODMIENKY FIRMY ROMOTOP spol. s r.o. PLATNÉ PRE KUPUJÚCEHO (SPOTREBITEĽA)

1. Tieto reklamačné a záručné podmienky sú spracované podľa príslušných paragrafov Občianskeho zákonníka a Zákonníka o ochrane spotrebiteľa.
2. Na žiadosť spotrebiteľa je predávajúci povinný vydať doklad o kúpe výrobku alebo o poskytnutí služby s uvedením dátumu predaja výrobku alebo poskytnutia služby, o aký výrobok alebo o akú službu ide a za akú cenu bol výrobok alebo služba poskytnutý/-á, spolu s identifikačnými údajmi predávajúceho obsahujúcimi meno a priezvisko alebo názov alebo obchodnú firmu, prípadne názov predávajúceho, jeho identifikačné číslo, sídlo alebo miesto podnikania, pokiaľ zvláštny právny predpis nestanoví inak.
3. Na výrobok je poskytnutá záruka v trvaní **24 mesiacov**. Záruka začína plynúť od prevzatia veci spotrebiteľom. Pri potrebe uvedenia do prevádzky autorizovanou, popr. odbornou firmou začne záručná lehota plynúť až odo dňa uvedenia veci do prevádzky, pokiaľ kupujúci objednal uvedenie do prevádzky najneskôr do troch týždňov od prevzatia veci a riadne a včas poskytol k vykonaniu služby potrebnú súčinnosť.
4. Záruka sa vzťahuje na všetky výrobné chyby a chyby materiálu vzniknuté preukázateľne v priebehu platnej záručnej lehoty.
5. Záruka sa nevzťahuje na opotrebenie veci spôsobené jej obvyklým používaním a ďalej:
  - na chyby vzniknuté zlou a neodbornou obsluhou a zásahmi,
  - na chyby vzniknuté neodbornou montážou (pozri Návod),
  - na chyby spôsobené mechanickým poškodením,
  - pokiaľ je vec skladovaná vo vlhkých a nekrytých priestoroch, popr. je používaná v priestoroch, ktoré nezodpovedajú bytovému prostrediu,
  - na škody, ktoré vzniknú v dôsledku živelných katastrof, poveternostných vplyvov, násilného poškodenia,
  - pri porušení garančných nálepiek a štítkov s výrobnými číslami,
  - poškodením tovaru pri preprave (v prípade vlastnej prepravy). V prípade prepravy externou dodávateľskou službou – nutné riešiť kontrolou na mieste.
  - pokiaľ sa údaje na záručnom liste alebo kúpnom doklade líšia od údajov na výrobnom štítku.
6. Na spotrebný materiál použitý pri oprave alebo výmene častí zariadenia sa predĺženie záručnej lehoty nevzťahuje.
7. Reklamácie sa uplatňujú u predávajúceho, u ktorého bola vec kúpená. Ak je však v záručnom liste uvedený iný podnikateľ určený na opravu, ktorý je v mieste predávajúceho alebo v mieste pre kupujúceho bližšom, uplatní kupujúci právo na opravu u podnikateľa určeného na vykonanie záručnej opravy. Podnikateľ určený na opravu je povinný opravu urobiť v lehote dohodnutej pri predaji veci medzi predávajúcim a kupujúcim.
8. Predávajúci je povinný spotrebiteľovi vydať písomné potvrdenie o tom, kedy spotrebiteľ právo uplatnil, čo je obsahom reklamácie a aký spôsob vybavenia reklamácie spotrebiteľ požaduje, ďalej písomné potvrdenie v 30-dňovej lehote o vykonaní opravy a o dátume a spôsobe vybavenia reklamácie vrátane potvrdenia o vykonaní opravy a čase jej trvania, prípadne písomné odôvodnenie zamietnutia reklamácie. Táto povinnosť sa vzťahuje aj na iné osoby určené na vykonanie opravy.
9. V prvých 6 mesiacoch od kúpy bude reklamácia vybavená ako rozpor s kúpnu zmluvou podľa ustanovení **616** Občianskeho zákonníka. V nasledujúcich mesiacoch záručnej lehoty bude postupované podľa **622** Občianskeho zákonníka podľa toho, či ide o chybu odstrániteľnú, alebo neodstrániteľnú.
10. Reklamácie sa prijímajú a vybavujú výhradne len s kupujúcim.
11. Pri odovzdaní veci na reklamáciu je kupujúci povinný oznámiť, príp. doložiť typové označenie výrobku a podrobný popis chyby (napr. v akom režime a ako sa chyba prejavuje, ako dlho po zakúrení, popis manipulácie s vecou pred vznikom chyby a pod.).
12. Pri uplatnení reklamácie je kupujúci povinný preukázať, že je výrobok reklamovaný u predávajúceho, ktorý výrobok predal, a že je v záručnej lehote. Za najvhodnejšie pre preukázanie týchto skutočností sa považuje predloženie:
  - predajného dokladu,
  - potvrdeného záručného listu,
  - potvrdeného odovzdávacieho protokolu.
13. Ostatné, v týchto reklamačných a záručných podmienkach neupravené postupy, sa riadia príslušnými ustanoveniami Občianskeho zákonníka a Zákona o ochrane spotrebiteľa.

## ODOVZDÁVACÍ PROTOKOL

Objednávateľ: .....

Adresa realizácie: .....

Zhotoviteľ (osoba zodpovedná za stavbu): .....

Súpis listových dokladov: .....

Súpis chýb a nedorobkov: .....

Súpis odchýlok od projektu (schválenej dokumentácie): .....

Stavebné povolenie č. k.: .....

Zo dňa: ..... Vydal: .....

Technický dozor investora: .....

Dátum začatia preberacieho konania: .....

Dátum ukončenia preberacieho konania: .....

Dátum úplného vypratania pracoviska: .....

Záručná lehota sa začína od: .....

Prvé zakúrenie je povolené dňa: .....

**Odberateľ svojím podpisom preberá na seba zaistenie ochrany prevzatej stavby pred poškodením tretími osobami!!!**

Zhotoviteľ (podpis): ..... dňa: ..... v .....

Objednávateľ (podpis): ..... dňa: ..... v .....