

RE, RTE, RTD

REU, RTEU, RTDU

RTE .. G, RTD .. G

RTRE, RTRD

RTRDU

RTE .. S, RTD .. S

RTRFE, RTRFD

RASE, RASD

RSE

## OBSAH

1.	Bezpečnost.....	2
2.	Rozsah platnosti.....	2
3.	Shoda.....	2
4.	Popis.....	3
5.	Typový štítek.....	6
6.	Montáž a uvedení do provozu.....	7
7.	Údržba a čištění.....	8
8.	Skladování, přeprava.....	9
9.	Adresa dodavatele.....	9
10.	Dodatek - schémata zapojení.....	10

Tento návod k použití obsahuje důležité technické a bezpečnostní pokyny. Přečtěte si proto pozorně tento návod před vybalením, montáží nebo jakoukoli jinou prací s regulátorem.

ROSENBERG s.r.o.,  
345 34 Klenčí pod Čerchovem 101  
Tel. +420/379775811  
Fax. +420/379795222  
Homepage: [www.rosenberg.cz](http://www.rosenberg.cz)  
E-mail: [rosenberg@rosenberg.cz](mailto:rosenberg@rosenberg.cz)

## 1. BEZPEČNOST

Symbole bezpečnosti práce

Následující symboly Vás upozorňují na určitá nebezpečí nebo Vám dávají pokyny pro bezpečný provoz.



Pozor! Nebezpečí! Bezpečnostní upozornění!



Nebezpečí – elektrický proud nebo vysoké napětí!



Důležitá upozornění, informace!

## 2. ROZSAH PLATNOSTI

Platnost tohoto provozního návodu se vztahuje na následující řady transformátorových regulátorů:

- RE, RTE, RTD  
řada standardních zařízení
- RTRE, RTRD  
možnost připojení prostorového termostatu
- RTRFE, RTRFD  
možnost připojení prostorového termostatu, protizámrazové ochrany, motoru na ovládání klapek, signalizace závad
- REU, RTEU, RTDU  
možnost připojení spínacích hodin nebo externího přepínacího kontaktu pro regulaci otáček
- RTRDU  
možnost připojení spínacích hodin nebo externího přepínacího kontaktu pro regulaci otáček či termostatu prostorové teploty
- RASE, RASD  
možnost připojení automatického termostatu pro teplotně řízenou regulaci otáček.
- RTE...G, RTD...G  
možnost připojení čidla proudění a magnetového ventilu
- RTE...S, RTD...S  
možnost připojení motoru na ovládání klapek
- RSE  
plynulá transformátorová regulace

## 3. SHODA



Regulátory splňují ustanovení ES o elektromagnetické kompatibilitě (EMV), stejně jako směrnici ES o el. zařízeních nízkého napětí.

#### 4. POPIS

Tento provozní návod je společným provozním návodem pro zařízení uvedená v bodu 2 - Rozsah platnosti. Transformátorové regulátory jsou vhodné k regulaci otáček u napěťově regulovatelných motorů / ventilátorů. Zařízení, která jsou určena k připojení na síť jednofázového proudu, mají v označení písmeno E (např. RE, RTE, REU, ...). Zařízení, která jsou určena k připojení na síť třífázového proudu, mají v označení písmeno D (např. RTD, RTDU, RASD, ...).



Je bezpodmínečně nutné řídit se údaji na typovém štítku o napětí a frekvenci regulátorů.

V tomto provozním návodu jsou rovněž popsány regulátory stejných funkcí, která jsou však určena k připojení na síť různého napětí. Před uvedením do provozu porovnejte údaje na typovém štítku s údaji na potvrzení objednávky. Bližší informace o typových štítcích naleznete v kapitole 5 - Typový štítek.

Všeobecný popis všech transformátorových regulátorů

Transformátorové regulátory jsou určeny k regulaci otáček u napěťově regulovatelných motorů / ventilátorů. Nastavení stupňů probíhá manuálně pomocí vestavěného stupňového spínače. Přičemž stupeň 1 odpovídá nejnižším, resp. stupeň 5 nejvyšším otáčkám. Světelná kontrolka regulátoru signalizuje, že je zařízení zapnuté.



Oranžová signální kontrolka regulátoru nesignalizuje žádnou poruchu zařízení. Tato signální kontrolka pouze ukazuje, že je zařízení v provozu.

Ochrana motoru spočívá v připojení kontaktu tepelné ochrany motoru. U motorů s vnějším rotorem firmy Rosenberg se připojení kontaktu tepelné ochrany vyznačuje dvěma bílými lankami. V zásadě platí, že všechny regulátory jsou vhodné pro regulaci více motorů / ventilátorů (skupinová regulace).

Je třeba dbát na to, aby součet jednotlivých příkonů nepřesáhl celkový možný příkon.



U regulátorů s písmenem T v typovém označení např. RTE, RTD, RTRD, ... lze kontakt tepelné ochrany zavést přímo do regulátoru.

U regulátorů bez T v typovém označení např. RE, REU, ... se obvykle kontakt tepelné ochrany zavádí v řadě s vinutím motoru.

RE, RTE, RTD

Standardní provedení, popis funkcí viz výše.

RTRE, RTRD

Standardní provedení, popis funkcí viz výše.

Dodatečně lze pomocí externího beznapěťového kontaktu přepínat zařízení mezi předvolenými stupni "VYPNUTO" a "ZAPNUTO" (např. připojením termostatu prostorové teploty).

RTRFE, RTRFD

Standardní provedení, popis funkcí viz výše.

Dodatečně lze pomocí externího beznapěťového kontaktu přepínat zařízení mezi předvolenými stupni "VYPNUTO" a "ZAPNUTO" (např. připojením termostatu prostorové teploty).

Rovněž lze připojit protimrazovou ochranu, motor na ovládání klapky, signalizaci závad a beznapěťový pomocný kontakt.

REU, RTEU, RTDU

Standardní provedení, popis funkcí viz výše.

Pomocí dvou pětistupňových spínačů na zařízení lze libovolně regulovat dvoje různé otáčky. Přepínání otáček je možné díky připojení časových spínacích hodin (denní - noční provoz), termostatu prostorové teploty, ručních přepínacích hodin atd. Přitom je třeba dbát na to, aby zařízení zapojená do přepínání otáček měla přepínací kontakt.

RTRDU

Standardní provedení, popis funkcí viz výše.

Pomocí dvou pětistupňových spínačů na zařízení lze libovolně regulovat dvoje různé otáčky. Přepínání otáček je možné díky připojení časových spínacích hodin (denní - noční provoz), termostatu prostorové teploty, ručních přepínacích hodin atd. Přitom je třeba dbát na to, aby zařízení zapojená do přepínání otáček měla přepínací kontakt.

Dodatečně lze pomocí externího beznapěťového kontaktu přepínat zařízení mezi předvolenými stupni "VYPNUTO" a "ZAPNUTO" (např. připojením termostatu prostorové teploty).

RASE, RASD

Na pětistupňovém spínači lze ručně přepínat stupně otáček 1-4. Pokud se přepne na provozní automatiku, přizpůsobí se stupeň otáček motoru čtyřem stupňům prostorové teploty.

Teplotní rozsah čtyřstupňového termostatu prostorové teploty činí 0.. + 40 °C. Odstup jednotlivých stupňů je cca 1,5 K. Pokud se např. na termostatu nastaví teplota 20 °C, zapne se napojený motor / ventilátor cca při 21,5 °C s nejnižšími otáčkami. Pokud teplota překročí 23°C, přepne termostat motor do vyššího stupně otáček. Při teplotě 26°C dosáhnou otáčky připojeného motoru / ventilátoru maxima.

Při klesání prostorové teploty proces probíhá obráceně.



Pokud není použit standardní čtyřstupňový automatický termostat prostorové teploty, je třeba zohlednit údaje použitého termostatu např. max. teplotní rozsah, odstup jednotlivých stupňů.

RTE...G, RTD...G

Standardní provedení, popis funkcí viz 5.1. a 5.2.

Regulátory této řady mají možnost připojení čidla proudění a plynového magnetového ventilu. Čidlo proudění vzduchu musí být umístěno do vzduchového proudu ventilátoru. Pokud ventilátor čerpá dostatečné množství vzduchu, sepne se plynový magnetový ventil přes čidlo proudění vzduchu. Tato zařízení se přednostně používají v odvodu vzduchu z kuchyní, pokud v nich jsou instalována plynová zařízení.

RTE...S, RTD...S

Standardní provedení, popis funkcí viz výše.

Motor na ovládání klapky: Připojený motor na ovládání klapky se spustí při zapnutí zařízení. Pokud se stupňový spínač nachází v poloze 1, 2, 3, 4 nebo 5, otevře motor na ovládání klapky klapku do maximální pozice "OTEVŘENO". Pokud se stupňový spínač nachází v poloze 0, uzavře motor na ovládání klapky klapku zpět do výchozí pozice "ZAVŘENO". Výměnou kabelů 2 a 3 lze obrátit směr otevírání klapky motoru. Dáváme přednost motorům značky Belimo SM 220 / LM 230. Při použití jiných modelů nelze zaručit plnou funkci regulátorů.

RSE

Standardní provedení, popis funkcí viz výše.

Pomocí těchto regulátorů lze plynule regulovat otáčky připojených motorů / ventilátorů díky vestavěnému transformátoru.

Při překročení maximální přípustné teploty vinutí motoru / ventilátoru se rozpojí kontakty tepelné ochrany ve vinutí motoru. Hlavní chránič zabudovaný v regulátoru odpadne a odpojí motor / ventilátor od sítě. Po odstranění závady je opětovně zapnutí možné pouze přes polohu 0 na pětistupňovém spínači.

## Ochrana motoru u regulátorů bez připojení kontaktu tepelné ochrany

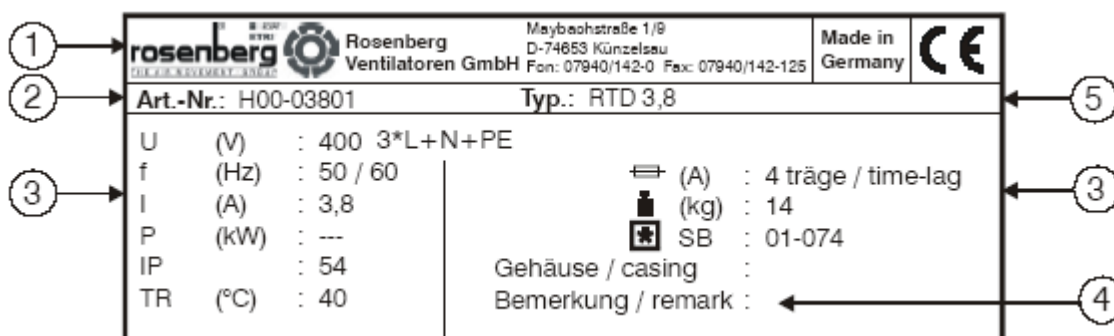
U tohoto typu regulátoru mohou být kontakty tepelné ochrany zapojené v řadě s vinutím motoru. Při překročení maximální přípustné teploty vinutí motoru se rozpojí kontakty tepelné ochrany. Tím dojde k přerušení el. obvodu motoru a motor / ventilátor se vypne. Po ochlazení vinutí motoru opět uzavře kontakt tepelné ochrany el. obvod motoru. Tím se motor automaticky zapne!



Zapojení kontaktů tepelné ochrany s vinutím motoru do řady je možné do max. jmenovitého proudu motoru 5A. Při vyšším jmenovitém proudu je třeba do vedení mezi regulátor a motor zapojit ochranné spínače.

## 5. TYPOVÝ ŠTÍTEK


Níže uvedený typový štítek představuje příklad typového štítku regulátoru. Z tohoto typového štítku lze vyčíst důležité informace o regulátoru.



- |   |                 |   |               |
|---|-----------------|---|---------------|
| 1 | Výrobce         | 4 | Poznámky      |
| 2 | Objednací číslo | 5 | Označení typu |
| 3 | Technická data  |   |               |

### Technická data

- U Napětí ve V
- f Frekvence v Hz
- I Proud v A
- P Výkon v kW (pokud je uveden)
- IP Ochranné krytí skříně
- TR Max. teplota prostředí

 SB Číslo schématu zapojení

Pomocí čísla schématu zapojení je definováno připojení příslušného regulátoru k síti. Při případném dotazu ohledně připojení prosím uveďte toto číslo.

3\*L+N+PE Údaj o síti. V tomto případě jsou pro připojení regulátoru k síti potřeba 3 fáze (L), jeden neutrální vodič (N) a jeden ochranný vodič.  
L fáze sítě  
N neutrální vodič  
PE ochranný vodič



Pojistka

Hodnota pojistky stanoví, jak má být zařízení na síti jištěno.



Hmotnost v kg

Skříň Provedení skříňe podle tabulky

Opětovné zapnutí po výpadku el. energie

Regulátory s automatickým opětovným sepnutím po výpadku el. energie jsou na typovém štítku označeny (v poli Poznámky) "automatic reset".

## 6. MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZU



Montáž a elektroinstalační práce smí provádět pouze vyškolená a zaučená osoba a podle náležitých předpisů!

- Regulátor montujte pouze na rovnou plochu a bez prnutí
- Regulátory nejsou určeny k montáži pod omítku (zahřívají se!)
- Zařízení s ochranným krytím skříňe IP 21 mohou být instalována pouze do suchých prostor

Elektrické připojení provedte podle technických podmínek připojení a příslušných předpisů podle přiloženého schématu zapojení. Souhrn zapojovacích schémat se nachází v dodatku tohoto provozního návodu. Schéma zapojení konkrétního regulátoru je uvedeno na typovém štítku.

Kabely řádně zaveďte do regulátoru a utěsněte!

### Pojistka



Transformátory použité v regulátorech nejsou jištěné proti zkratu. Doporučujeme proto zajištění podle VDE 0550, část 1, § 6 o ochranných pojistkách proti zkratu (viz typový štítek).



Pojistku zvolte podle údajů na typovém štítku.

### Hlavní spínač

Na místě montáže je třeba zajistit hlavní spínač podle DIN 60204 část 1!

### Průměr kabelů

Průměr kabelů zvolte podle DIN VDE 0298, část 4, tabulka 2.

## Maximální prostorová teplota

Regulátory jsou schváleny pro provoz při maximální prostorové teplotě 40°C.



Není přípustné montovat regulátory na aktivní součásti strojů či zařízení, protože by tak byly tyto regulátory vystavovány teplotní zátěži vzhledem k provozu stroje či zařízení.

Stejně tak není přípustné montovat regulátory v blízkosti zdrojů tepla, pokud je zde nebezpečí, že může teplota povrchu vypnutého regulátoru dosáhnout teploty 40°C kvůli vyzařování tepla z těchto zdrojů.

## 7. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ



Za běžných okolností nevyžadují regulátory žádnou údržbu!  
Při provozu v mezních podmínkách se může vyskytnout potřeba jednoduché údržby!



Údržbu smí provádět pouze vyškolený odborný personál a sice podle příslušných předpisů!



Před každou údržbou odpojte regulátor kompletně od sítě

Čištění:

při mírném znečištění:

- skříň otřete suchou tkaninou. Proto není nutné odpojovat zařízení od sítě!

při silném znečištění:

- spínací zařízení zcela odpojte od sítě
- nečistoty odstraňte vlhkou tkaninou
- spínací zařízení důkladně osušte
- připojte zařízení k síti



Pozor! Dovnitř skříně se nesmí dostat žádná kapalina!

Používejte pouze běžné čisticí prostředky bez obsahu rozpouštědla a dodržujte přitom předepsaná bezpečnostní opatření, nepoužívejte pomůcky, které by mohly povrch poškrábat či jinak poškodit (poničila by se povrchová ochrana!)

Výměna pojistky regulátoru

- Odpojte regulátor kompletně od sítě (např. pomocí lokálního hlavního spínače nebo pojistky)
- Odstraňte víko skříně (Spínač lze odejmout spolu s víkem od spínacího zařízení a není nutné ho předem odstraňovat!)
- Uvolněte černý držák pojistky na pravé straně lišty se svorkami (jako bajonetový uzávěr)
- Vyměňte vadnou pojistku za novou (2 ampéry) a připevněte držák pojistky
- Připevněte víko skříně
- Obnovte připojení k síti el. energie





K zajištění řídicího obvodu používejte výhradně pojistky 2A!  
Vadné pojistky nahradte ekvivalentními novými pojistkami!  
Pozor! U regulátorů typu RASE se používají pojistky 10A

## 8. SKLADOVÁNÍ, PŘEPRAVA

- Regulátor skladujte v originálním obalu na suchém místě chráněném před vlivy počasí.
- Otevřené palety přikryjte plachtou a chraňte regulátory před vniknutím nečistot (např. třísek, kamenů, drátů atd.).
- Skladovací teplotu udržujte mezi - 30 °C a + 40 °C.
- Regulátor přepravujte vhodnou přepravní technikou a dbejte na pohybové síly tělesa  
(→ hmotnost viz typový štítek regulátoru).
- Zabraňte poškození skříně.
- Používejte vhodné montážní pomůcky jako např. předepsané lešení

## 9. ADRESA DODAVATELE

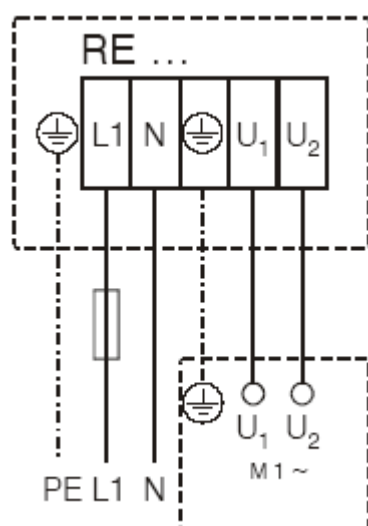
Rosenberg s.r.o.  
Klenčí pod Čerchovem 101  
345 34 Klenčí pod Čerchovem  
Tel. +420/379775817, +420/379775821  
Fax +420/379795227  
Homepage: [www.rosenberg.cz](http://www.rosenberg.cz)  
E-mail: [rosenberg@rosenberg.cz](mailto:rosenberg@rosenberg.cz)

## 10. DODATEK - SCHÉMATA ZAPOJENÍ

RE, RTE, RTD

Regulátory pro jednofázový proud (L1, N, PE)

01.076, 01.089, 01.075

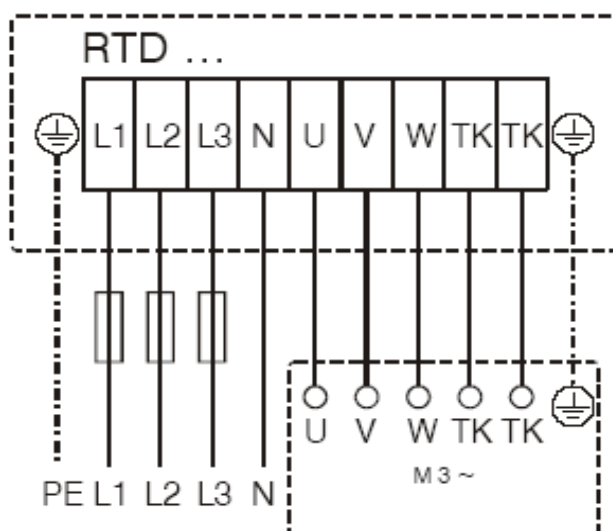


sít'

ventilátor

Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, N, PE)

01.074

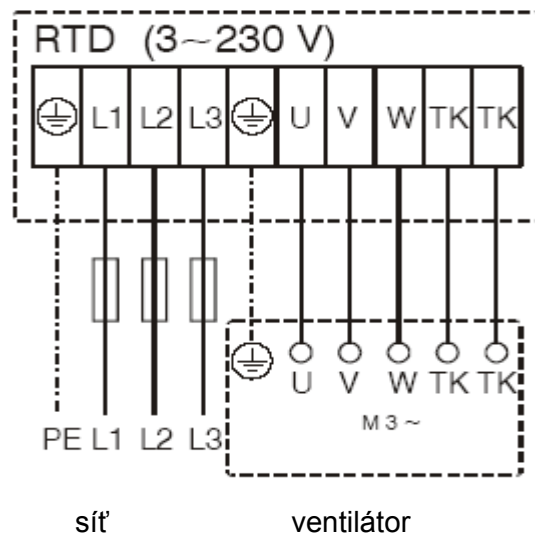


sít'

ventilátor

Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, PE)

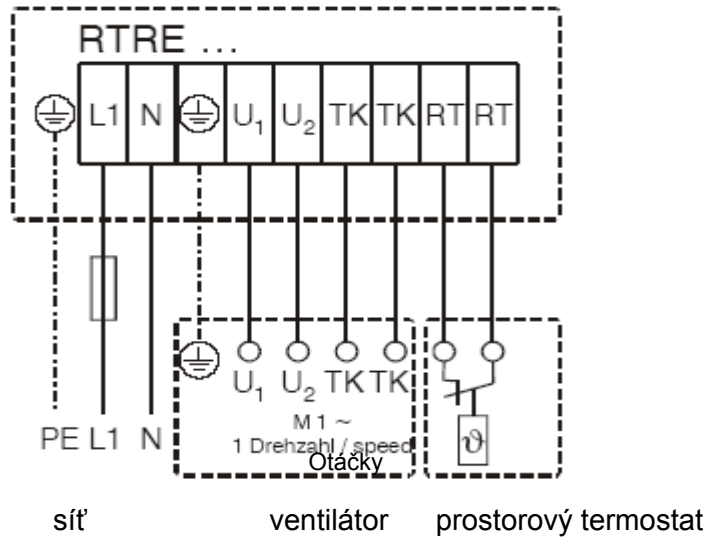
01.338



RTRE, RTRD

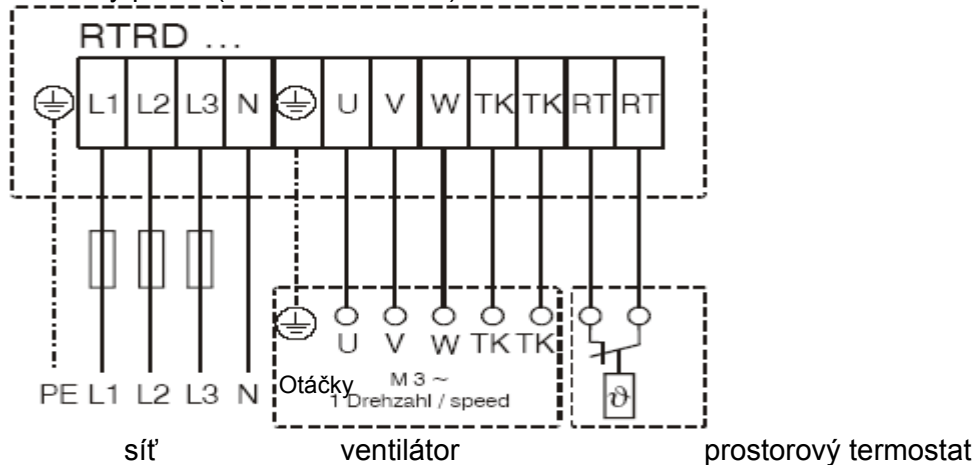
Regulátory pro jednofázový proud (L1, N, PE)

01.105



Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, N, PE)

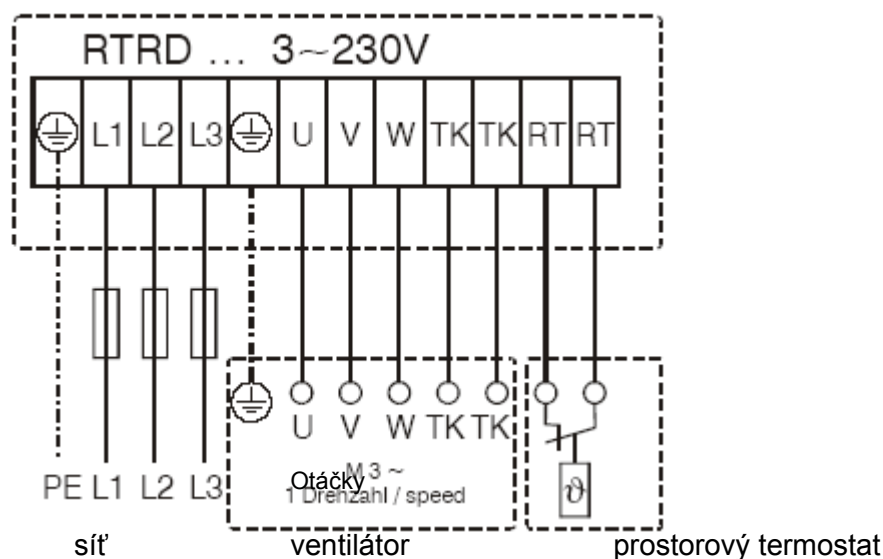
01.128





Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, PE)

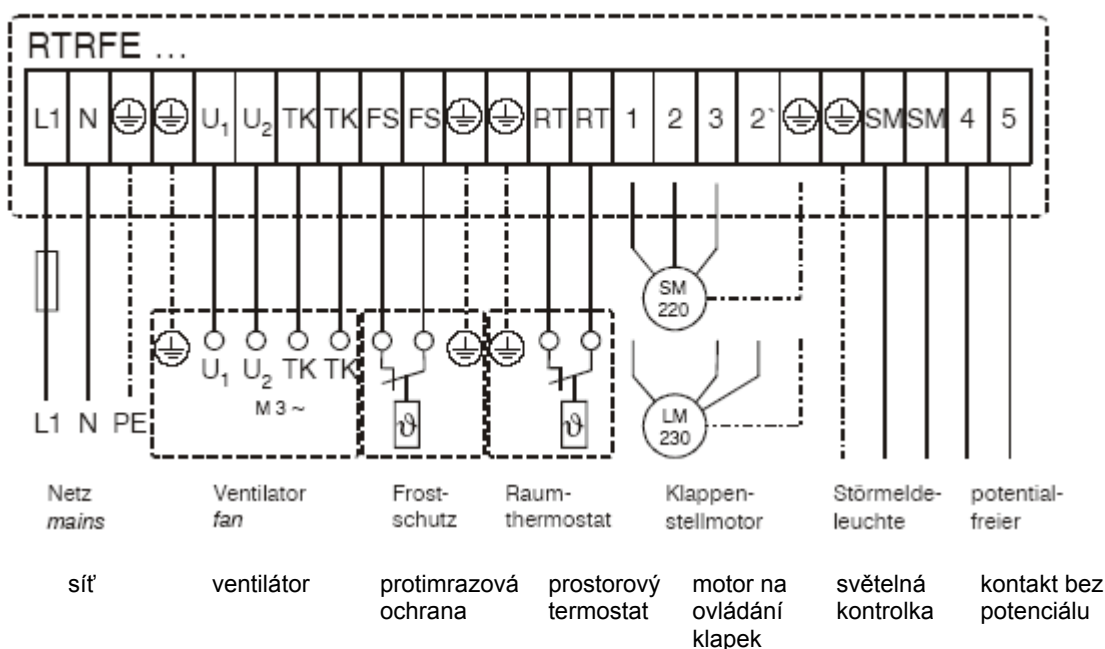
01.366



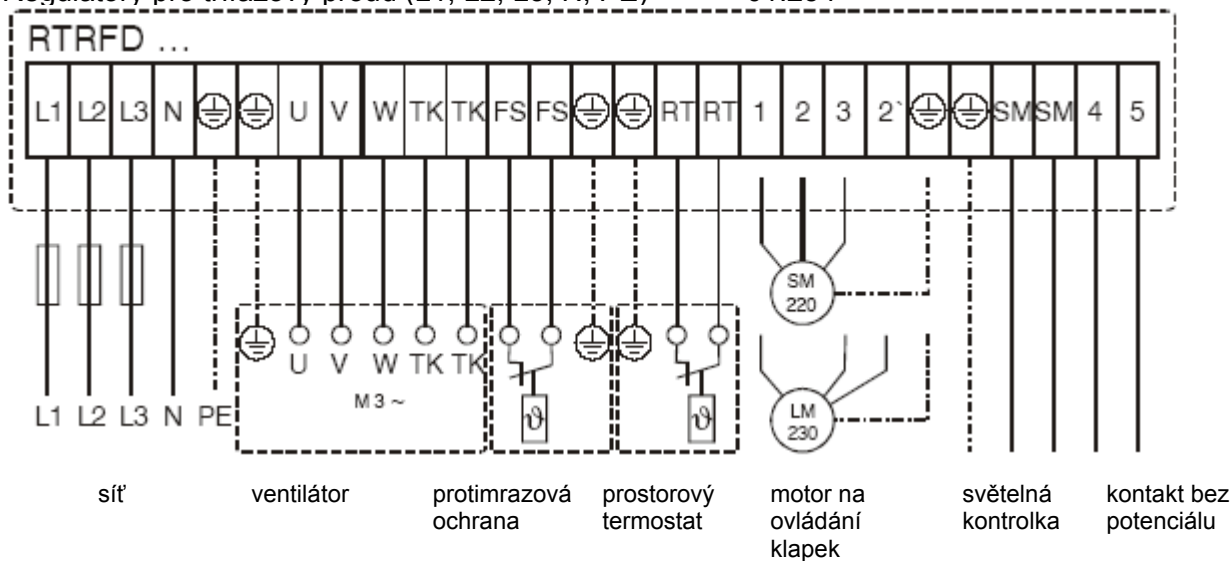
RTRFE, RTRFD

Regulátory pro jednofázový proud (L1, N, PE)

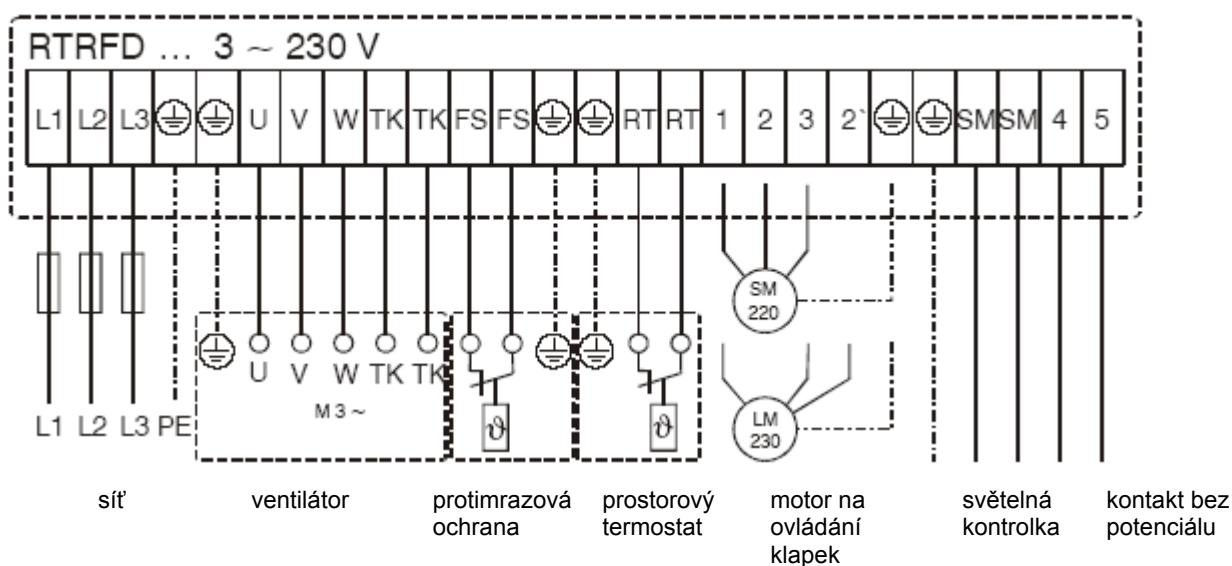
01.253



Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, N, PE) 01.254

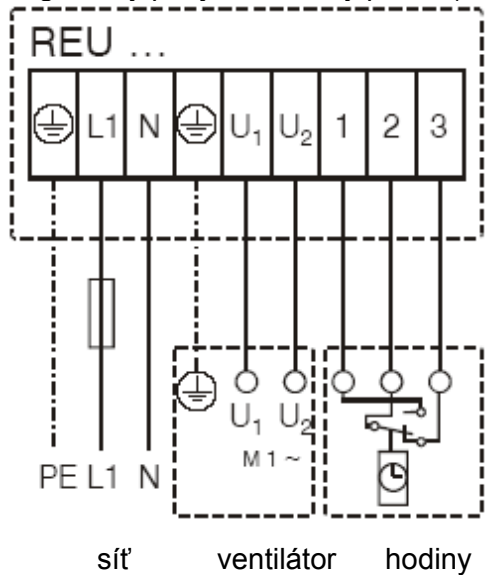


Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, PE) 01.360

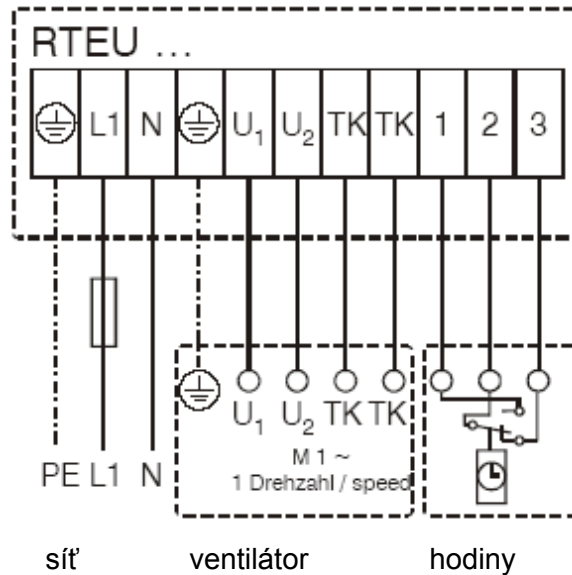


REU, RTEU, RTDU

Regulátory pro jednofázový proud (L1, N, PE)

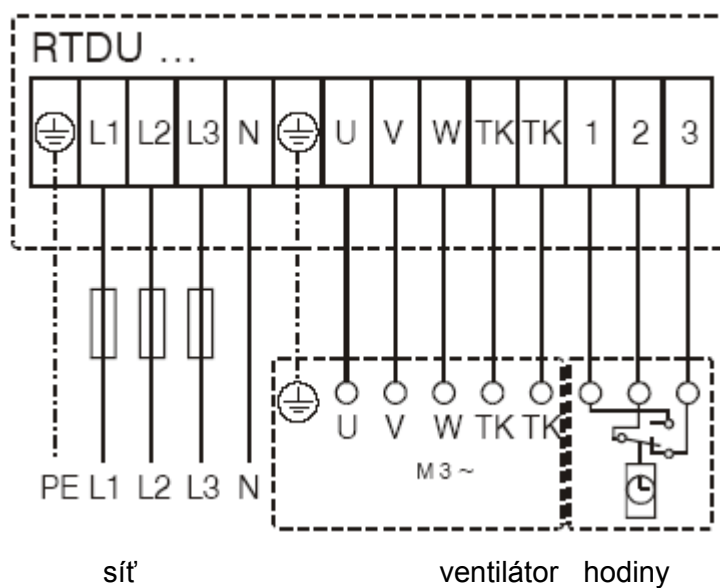


01.099, 01.207



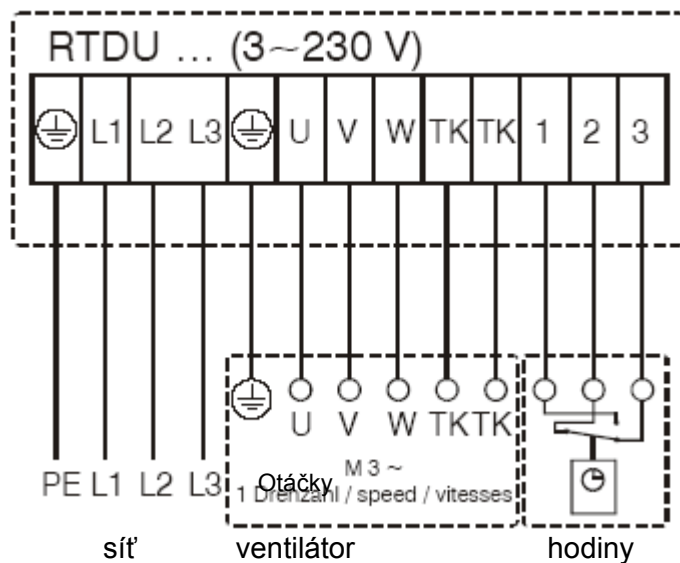
Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, N, PE)

01.206



Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, PE)

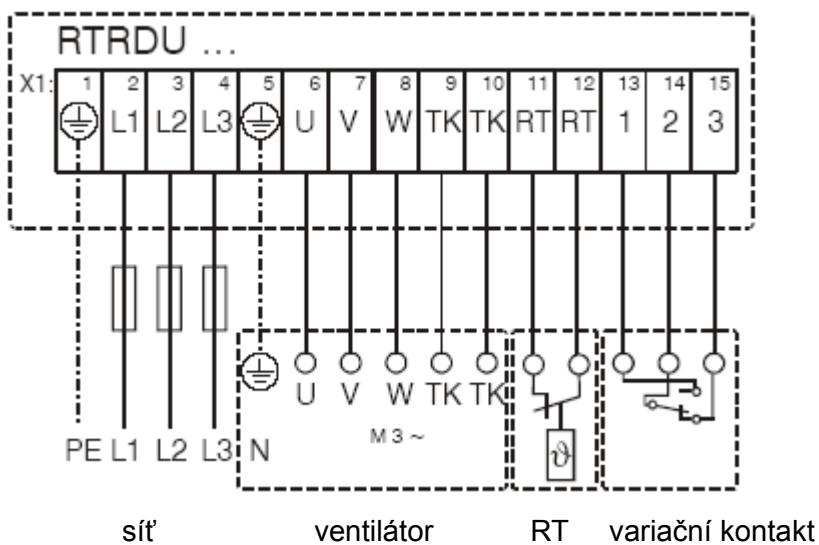
01.340



RTRDU

Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, PE)

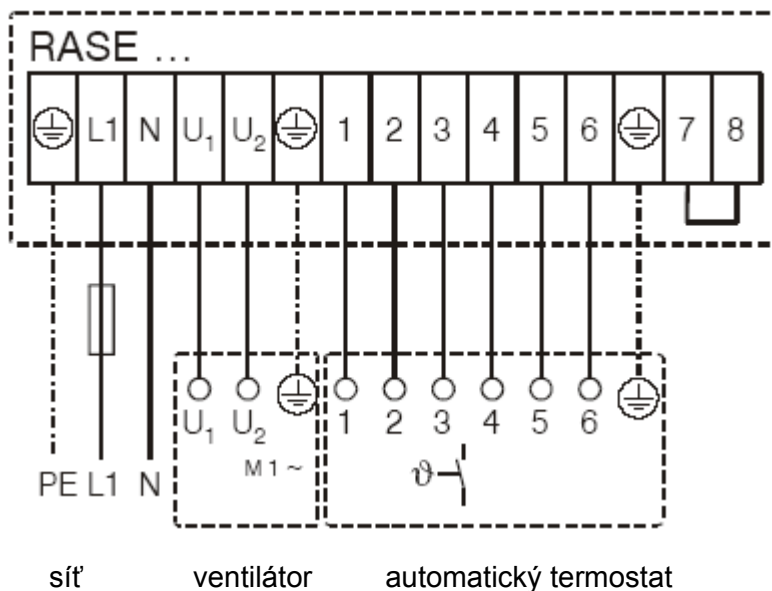
01.386



RASE, RASD

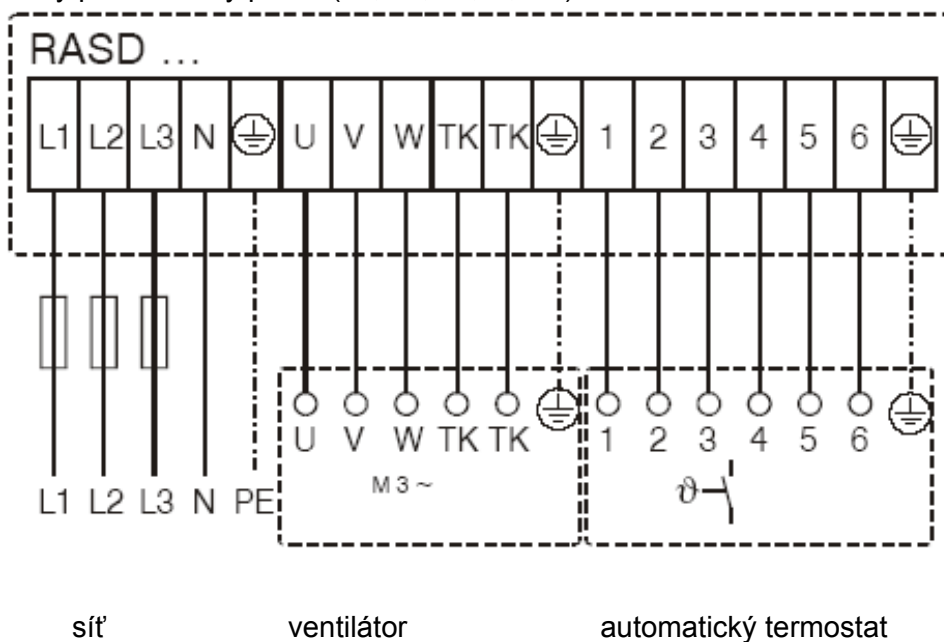
Regulátory pro jednofázový proud (L1, N, PE)

01.293



Regulátory pro třífázový proud (L1, L2, L3, N, PE)

01.295

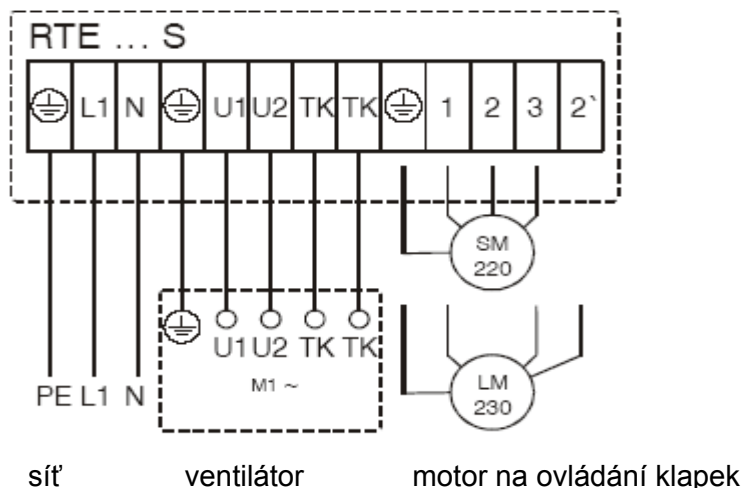




RTE ...S, RTD ...S

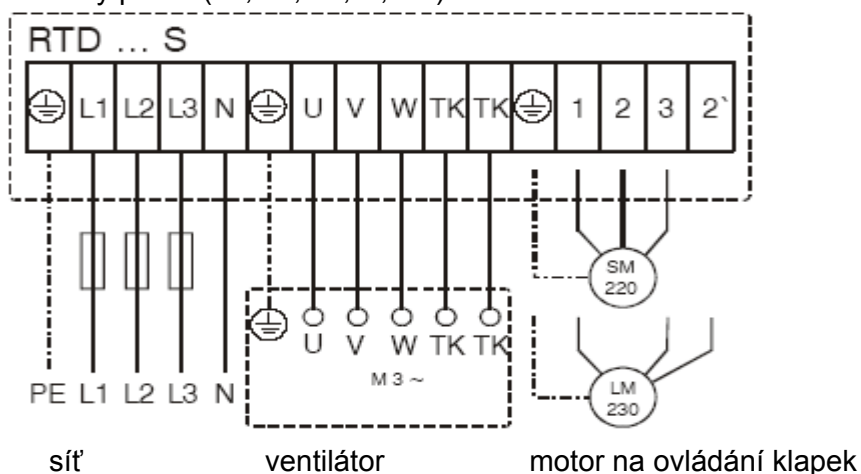
Regulátory pro jednofázový proud (L1, N, PE)

01.299



Regulátory na třífázový proud (L1, L2, L3, N, PE)

01.297



RSE

Regulátory pro jednofázový proud (L1, N, PE)

01.086

