

TRANSFORMÁTOROVÉ REGULÁTORY OTÁČEK TYPU REV x A (N), RDV x A(N)

NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

Aktuální verze návodu je dostupná na internetové adrese www.elektrodesign.cz

Model:	REV x A					RDV x A				
Napětí:	1+N+PE 230V					3+N+PE 400V/230V 50 Hz (+- 10%)				
Proud:	x= 1,5; 3; 5; 7;10 A					x= 1,2; 2,5; 5; 7; 10 A				
Výstupní napětí [stupeň]:	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	105 V	130 V	145 V	160 V	230 V	140 V	180 V	230 V	280 V	400 V

- Krytí dle ČSN EN 60529: **IP54**
- Provedení: **s ručním ovládním na regulátoru**
- Maximální teploty okolí: **-10°C až +40°C**

Rozměrové parametry a max. jmenovitý proud regulátorů:

Model	I max [A]	šířka [mm]	výška [mm]	hloubka [mm]	hmotnost [kg]
REV 1,5 A	1,5	190	240	120	3,0
REV 3 A	3	190	240	120	5,0
REV 5 A	5	190	240	120	6,0
REV 7 A	7	190	240	120	7,0
REV 10 A	10	240	290	160	12,0

Model	I max [A]	šířka [mm]	výška [mm]	hloubka [mm]	hmotnost [kg]
RDV 1,2 A	1,2	240	290	160	8,0
RDV 2,5 A	2,5	240	290	160	11,2
RDV 5 A	5	290	340	160	18,5
RDV 7 A	7	290	340	160	21,0
RDV 10 A	10	300	400	200	38,0

UŽITÍ A PROVOZNÍ PODMÍNKY

Transformátorové regulátory zajišťují pětistupňovou regulaci otáček. Otáčky se nastavují točítkem na krytu. Ochranný obvod se stykačem zajišťuje odpojení regulátoru od sítě v případě rozpojení termokontaktu motoru nebo termokontaktů transformátorů.

- **Musí být předřazen hlavní vypínač a doporučená ochrana proti přetížení a zkratu.**
- **Zařízení smí být připojeno jen na rozvod, který má nainstalovaný 1. a 2. stupeň ochrany proti přepětí!**

POPIS

Regulátory otáček jsou určeny k regulaci asynchronních motorů s odporovou kotvou. Na čelním panelu mají šestipolohový prepínač (0=VYPNUTO a pět regulačních stupňů 1 až 5). Jsou vybaveny tepelnou ochranou vinutí transformátorů pomocí termokontaktů.

Regulátory REV jsou jednofázové, regulátory RDV jsou třífázové regulátory otáček. Zařízení je vybaveno ochranným stykačem. Ochrana ventilátoru je zajištěna pomocí termokontaktů umístěných ve vinutí motoru. Když dojde k překročení maximální teploty, termokontakty se rozpojí a přeruší ovládací okruh ochranného stykače, ten rozezne a odpojí motor od sítě. Tak je zajištěno, že po vychlazení motoru kdy sepnou termokontakty nedojde k rozběhu motoru. V obvodu stykače jsou také zapojeny termokontakty transformátoru, které chrání regulátor proti přetížení. Pokud dojde k vypnutí ochranného stykače, je nutné nejdříve zkontrolovat okruh zapojení ventilátorů a změřit napětí a proudy všech fází. V případě je-li použito zařízení bez termokontaktu, je nutné propojit svorky TK-TK.

UPOZORNĚNÍ

Po aktivaci tepelné ochrany motoru ventilátoru je nutno regulátor přepnout do polohy "0" a po vychladnutí motoru opět zapnout. Pokud dochází k působení tepelné ochrany motoru, signalizuje to většinou abnormální pracovní režim. V takovém případě je nutno provést kontrolu vzduchovodu na přítomnost cizích těles, případně zanesení nečistotami, které způsobují tření oběžného kola o skříň ventilátoru, dále kontrolu elektrických parametrů motoru ventilátoru a elektroinstalace.

MONTÁŽ, ÚDRŽBA, SERVIS

Regulátor je určen pro montáž ve vnitřním prostředí. Prostory musí být suché, bezprašné a bez chemických látek. Přípustná teplota okolí je -10 až +40 °C. Umístění musí být provedeno s ohledem na snadné připojení vodičů a na dobrý přístup obsluhy při údržbě a snadné ovládání. Skříň se upevňuje, vždy ve svislé poloze, aby bylo zaručeno větrání, přímo na stěnu a lze ji montovat přímo na podklady stupně hořlavosti A a B dle ČSN 73 0823. Nutno zamezit působení úderů, nárazů a otřesů!

Musí být předřazen hlavní vypínač a doporučená ochrana proti přetížení a zkratu!

Zařízení může být provozováno jen v souladu se zpracovaným a schváleným provozním řádem. Obsluhující personál musí splňovat požadavky stanovené provozním řádem.

Po protažení kabelů musí být průchodky dotaženy, aby bylo zajištěno předepsané krytí IP54.

K uchycení regulátoru na zeď slouží 4 nebo 6 šroubů (dle velikost transformátoru). Podle příloženého schématu se připojí přívodní kabel, propojovací kabel k ventilátoru a kabel termokontaktů. Při provozu za normálních podmínek a dodržení stanovených provozních podmínek není údržba nutná, omezuje se pouze na pravidelné čištění. Části umístěné uvnitř skříně je nutné ve stanovených termínech údržby zbavovat prachu a jiných nečistot. Vnitřní prostor stačí vysát. V případě potřeby se čistí vnější povrch skříně měkkým, vlhkým (ne mokrým) hadříkem. Použit lze obvyklé oplachové čisticí prostředky nebo neutrální čističe. V žádném případě nesmí být použity abrazivní práškové nebo plasty narušující čisticí prostředky nebo kyselé a alkalické roztoky. Při použití v extrémních podmínkách doporučujeme stanovit plán údržby a oprav.

Při jakékoliv revizní či servisní činnosti je nutno regulátor odpojit od elektrické sítě!

Opravy smí provádět jen pracovník s příslušnou kvalifikací.

Uvedení zařízení do chodu

- 1) Zkontrolovat správnou velikost regulátoru podle jmenovitého proudu motoru případně u aplikace s řízením více motorů součet proudů (do 90% jm. hodnoty proudu) a splnění podmínky samostatného jistění každého motoru!
- 2) Zapojit správně podle aplikace přívod, vedení k ventilátoru a termokontakty (TK)

Před prvním spuštěním je třeba zkontrolovat zapojení prvků nutných pro bezpečný provoz – zda ventilátor má připojené termokontakty (TK), jestli je předřazen hlavní vypínač a správné jistící prvky! Zkontrolujte mechanické namontování ventilátoru do potrubí (tj. zda směr proudění vzduchu je správný). U třífázových ventilátorů zkontrolujte směr otáčení oběžného kola. Musí se otáčet podle šipky umístěné na obalu ventilátoru, kde je umístěn i kontrolní otvor. Proudění vzduchu z výstupu ventilátoru není rozhodující známkou správného směru otáčení. Při opačných otáčkách může být motor přetěžován a hrozí nebezpečí jeho poškození.

Při prvním spuštění je nutné vždy změřit fázové proudy a napětí a zapsat je do servisní knihy. Pokud proud překročí jmenovitou hodnotu ventilátoru resp. regulátoru je příčina pravděpodobně v nezaregulované potrubní soustavě!

Preventivní kontrola (1x za rok)

- Kontrola dotažení všech šroubových spojů a stav vnějších kabelů.
- Kontrola stavu označení, funkční zkouška zařízení a ověření funkce.
- Vyčištění skříně pokud je to nutné.

ELEKTRICKÁ INSTALACE A BEZPEČNOST

Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN 122002 a ostatních souvisejících předpisů. Při jakékoliv revizní či servisní činnosti je nutno regulátor odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2190 a ČSN 33 2000-5-51. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací dle ČSN 34 3205 a vyhlášky ČÚPB a ČBÚ o odborné způsobilosti v elektrotechnice č. 50-51/1978 Sb.

Při použití regulátoru je nutno zkontrolovat, že v žádné poloze přepínače není překročen jmenovitý proud regulátoru. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500. Po dobu provozování je provozovatel povinen provádět pravidelné revize zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500.

Při jakékoliv revizní či servisní činnosti je nutné zařízení odpojit od elektrické sítě!

Odstranění, přemostění nebo odpojení bezpečnostních zařízení, bezpečnostních funkcí a ochranných zařízení je zakázané!

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41: základní – bezpečným odpojením od zdroje

Vnější charakteristiky

dle ČSN 33 2000-3 (IEC 364-3): AA4, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BE1, CA1, CB1

Elektrické zapojení musí být provedeno podle doporučeného schématu. Označení a barvy vodičů musí odpovídat národním normám. Transformátory vestavěné v regulátoru nemají jištění proti zkratu. Je proto nutné předřadit hlavní vypínač a jištění podle tabulky (jistič typu D nebo pojistka dle EN 60269-1 musí být gG se zpožděným vypnutím).

UPOZORNĚNÍ

- Je zakázané rychlé přepínání mezi jednotlivými stupni otáček!! Doporučená doba mezi přepnutími z jednoho stupně na druhý je 10-20 sec.

Doporučené jištění

TYP	Jištění
RDV 1,2	4 A
RDV 2,5	6 A
RDV 5	10 A
RDV 7	16 A
RDV 10	20 A

TYP	Jištění
REV 1,5	4 A
REV 3	6 A
REV 5	10 A
REV 7	16 A
REV 10	20 A

Vadné pojistky musí být vyměněny za nové!

Zásady bezpečnosti

- Předpokladem pro bezchybný a bezpečný provoz je správná montáž, instalace a uvedení do chodu podle návodu.
- Zařízení smí být uváděno do provozu pouze kvalifikovaným odborníkem.
- **Odstranění, přemostění nebo odpojení bezpečnostních zařízení, bezpečnostních funkcí a ochranných zařízení je zakázáno.**
- Poruchy, které mohou ovlivnit bezpečnost zařízení, musí být neprodleně odstraněny.
- Přísně dodržujte veškerá opatření proti úrazu elektrickým proudem, zásadně se vyvarujte všech manipulací způsobujících, byť i dočasně, omezení funkce bezpečnostních a ochranných opatření.
- V žádném případě neodstraňujte kryty, pouzdra nebo jiná bezpečnostní zařízení. Neprovazujte zařízení nebo jeho prvky, pokud jsou bezpečnostní zařízení neúčinná nebo je jejich účinnost omezena.
- Před otevřením skříně odpojte napájení. Nepracujte nikdy pod napětím. Používejte ochranné a pracovní pomůcky v souladu s provozním řádem.
- Při výměně pojistek zabezpečte beznapěťový stav, používejte jen předepsané pojistky a jisticí prvky.
- Jednotlivé komponenty připojených vzduchotechnických zařízení je nutno montovat a instalovat pouze podle příslušných montážních předpisů.
- Dbejte na bezchybný stav a funkci všech ochranných prvků, po odeznění poruchových stavů typu zkratu na vedení, vždy prověřte funkčnost samočinných jisticích a ochranných prvků, prověřte stav hlavního a doplňujícího zemnění a pospojování.

Na výrobku jsou použity standardní varovné symboly upozorňující na nebezpečí nebo mají význam pro bezpečné používání zařízení. Pozor! Nebezpečí! Pozor na elektrický proud nebo vysoké napětí!

UJIŠTĚNÍ O VYDÁNÍ PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Na přístroje výše uvedeného typu je, ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění zákona č. 71/2000 Sb., ve znění zákona č. 205/2002 Sb. a na základě přezkoušení tohoto typu výrobku, které provedl EZÚ Certifikační orgán č. 3018, Pod Lisem 129, Praha Troja., který vydal na tento typ výrobku certifikát, vydáno „Prohlášení o shodě“. Na základě znění §13 zákona 22/1997 je toto prohlášení o shodě k nahlédnutí v prodejnách firmy Elektrodesign ventilátory s.r.o.

ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití přístrojů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Záruka na přístroje je dle platných právních předpisů. Záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany. Záruka se vztahuje na výrobní vady, vady materiálu nebo závady funkce přístroje.

Záruka se nevztahuje na vady vzniklé:

- nevhodným použitím a projektem
- nesprávnou manipulací (nevztahuje se na mechanické poškození)
- při dopravě (náhradu za poškození vzniklé při dopravě je nutno uplatňovat u přepravce)
- chybnou montáží, nesprávným elektrickým zapojením nebo jištěním
- nesprávnou obsluhou

- neodborným zásahem do přístroje, demontáží přístroje
- použitím v nevhodných podmínkách nebo nevhodným způsobem
- opotřebením způsobeným běžným používáním
- zásahem třetí osoby
- vlivem živelní pohromy

Při uplatnění záruky je nutno předložit reklamační protokol, který obsahuje:

- údaje o reklamující firmě
- datum a číslo prodejního dokladu
- přesnou specifikaci závady
- schéma zapojení a údaje o jištění
- při spuštění zařízení naměřené hodnoty:
- napětí
- proudu

Záruční oprava se provádí zásadně na základě rozhodnutí firmy Elektrodesign ventilátory s.r.o. v servisu firmy nebo v místě instalace. Způsob odstranění závady je výhradně na rozhodnutí servisu firmy Elektrodesign ventilátory s.r.o. Reklamující strana obdrží písemné vyjádření o výsledku reklamace. V případě neoprávněné reklamace hradí veškeré náklady na její provedení reklamující strana.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY:

Zařízení musí být namontováno odbornou montážní vzduchotechnickou firmou. Elektrické zapojení musí být provedeno odbornou elektrotechnickou firmou. Instalace a umístění zařízení musí být bezpodmínečně provedeny v souladu s ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42). Na zařízení musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 33 1500. Zařízení musí být zaregulováno. Při spuštění zařízení je nutno změřit výše uvedené hodnoty a o měření pořídít záznam, potvrzený firmou uvádějící zařízení do provozu. V případě reklamace zařízení je nutno spolu s reklamačním protokolem předložit záznam vpředu uvedených parametrů z uvedení do provozu spolu s výchozí revizí, kterou provozovatel pořizuje v rámci zprovoznění a údržby elektroinstalace. Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a kontroly, údržbu a čištění vzduchotechnického zařízení, včetně kontroly zaregulování potrubní sítě (pracovní bod soustavy musí ležet v povolené oblasti pracovní charakteristiky ventilátoru a proud ventilátoru nesmí překročit jmenovitou hodnotu).

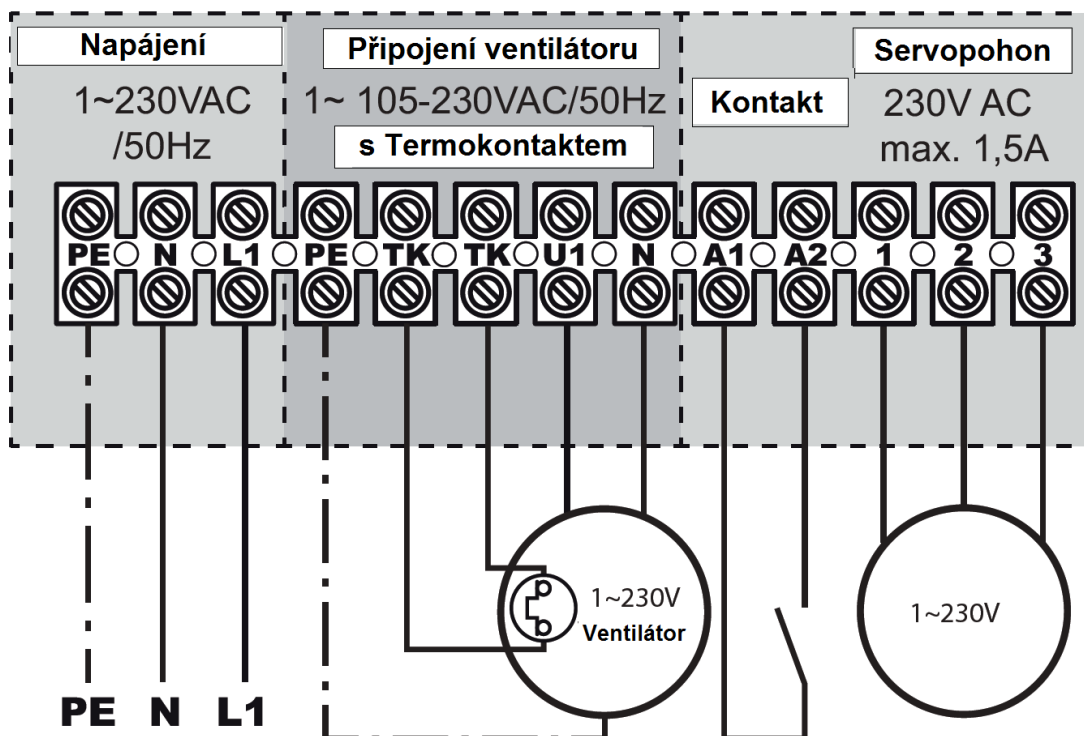
Při převzetí zařízení a jeho vybalení z přepravního obalu je zákazník povinen provést následující kontrolní úkony. Je třeba zkontrolovat neporušenost zařízení, a zda dodané zařízení přesně souhlasí s objednávkou. Je nutno vždy zkontrolovat, zda štítkové a identifikační údaje na přepravním obalu, zařízení či motoru odpovídají projektovaným a objednaným parametrům. Vzhledem k trvalému technickému vývoji zařízení a změnám technických parametrů, které si výrobce vyhrazuje a dále k časovému odstupu projektu od realizace vlastního prodeje, nelze vyloučit zásadní rozdíly v parametrech zařízení k datu prodeje. O takových změnách je zákazník povinen se informovat u výrobce nebo dodavatele před objednáním zboží. Na pozdější reklamace nemůže být brán zřetel.

UPOZORNĚNÍ

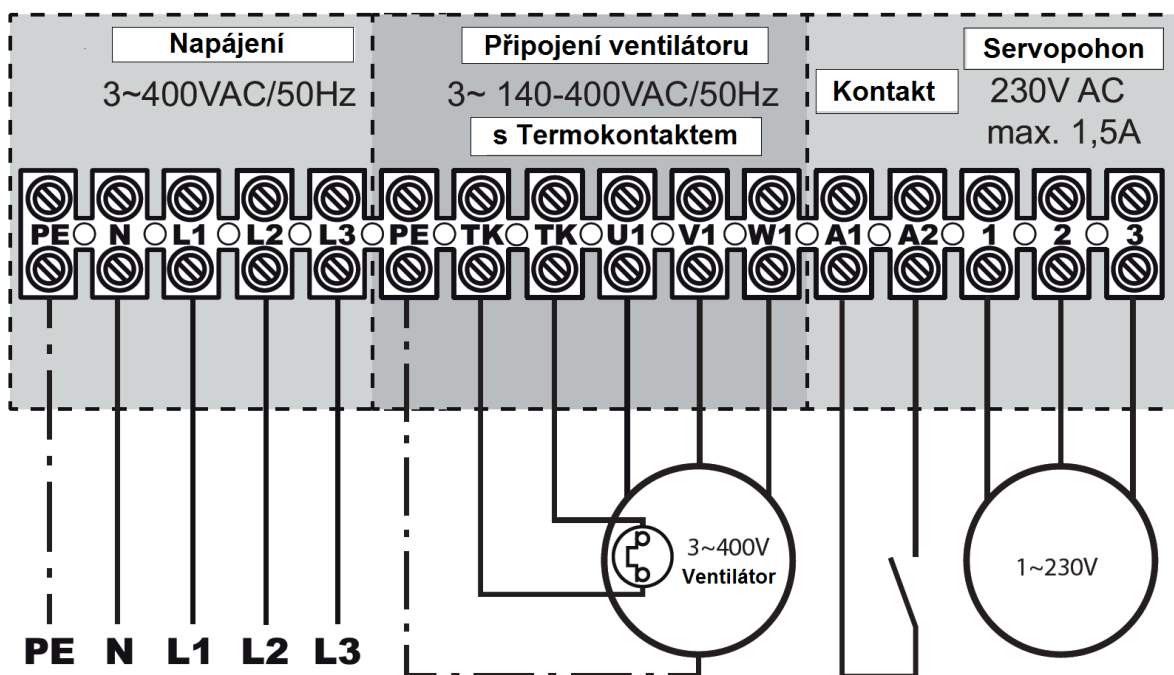
Stav TK transformátorů i TK ventilátoru se musí v rozvaděči při poruše vybavit samostatnou ochranou, která musí bezpečně zajistit odpojení motoru od sítě v případě poruchy.

SCHÉMA:

REV ...A



RDV ...A



- 1= N
- 2= připojení fáze L1 (s pojistkou)
- 3= přepínací fáze

KONTAKT – pomocný spínací kontakt servopohonu

Technické údaje jsou převzaty z firemních podkladů výrobců. Ventilátory a zařízení jsou měřeny v souladu s BS 848 díl 1, AMCA 210-99, UNE 100-212-89, případně jinými uvedenými normami. Vyobrazení, rozměry, technické údaje a další informace uvedené v návodu podléhají změnám v rámci trvalé inovace sortimentu a technických parametrů. V rámci těchto procesů jsou technické parametry a související údaje změněny výrobcem bez předchozího upozornění. O změnách se informujte před uzavřením smluv v technickém oddělení společnosti nebo na www.elektrodesign.cz v aktualitách technických změn a tiskových oprav.