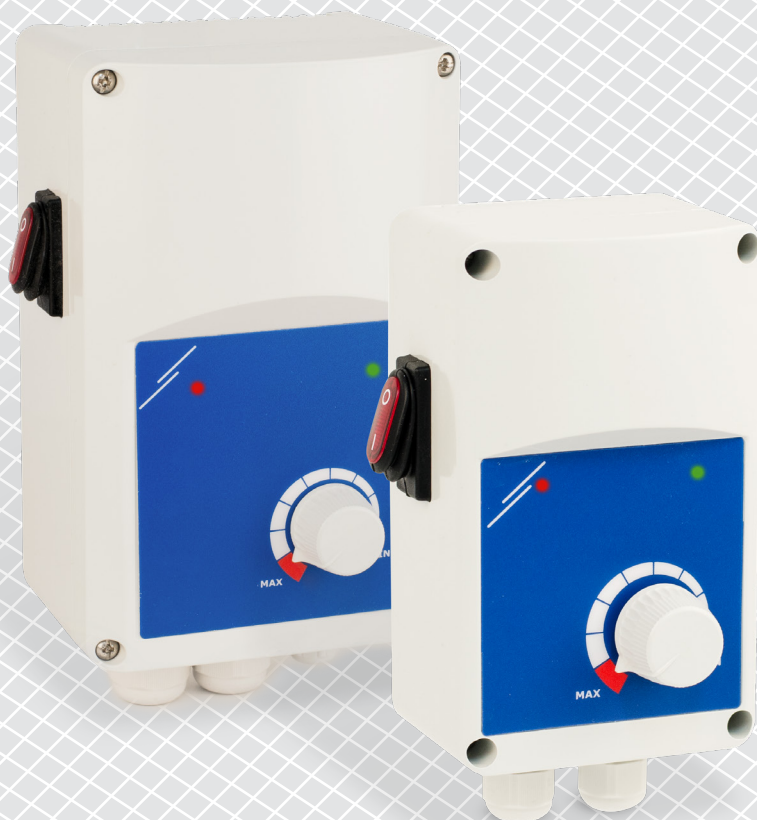


ITRS-9

ELEKTRONICKÝ
REGULÁTOR OTÁČEK
VENTILÁTORU

Návod k montáži a obsluze



Obsah

BEZPEČNOST A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	3
POPIS PRODUKTU	4
KÓDY PRODUKTŮ	4
PŘEDPOKLÁDANÁ OBLAST POUŽITÍ	4
TECHNICKÉ ÚDAJE	4
NORMY	5
ELEKTROINSTALACE A PŘIPOJENÍ	5
PROVOZNÍ SCHÉMATA	5
MONTÁŽNÍ NÁVOD V KROCÍCH	6
OVĚŘENÍ NÁVODU K INSTALACI	8
PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ	8
ZÁRUKA A OMEZENÍ	8
ÚDRŽBA	8

BEZPEČNOST A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ



Před použitím výrobku si přečtěte všechny informace, katalogový list, mapu Modbus, montážní a provozní pokyny a prostudujte schéma zapojení a připojení. V zájmu osobní bezpečnosti, bezpečnosti zařízení a optimálního fungování výrobku se před instalací, používáním nebo údržbou tohoto výrobku ujistěte, že jste zcela porozuměli tomuto obsahu.



Z bezpečnostních a licenčních důvodů (CE) je nepřipustná jakákoli neautorizovaná přestavba a/nebo úprava výrobku.



Výrobek by neměl být vystaven abnormálním podmínkám, jako jsou extrémní teploty, přímé sluneční světlo nebo vibrace. Dlouhodobé vystavení chemickým výparům ve vysoké koncentraci může ovlivnit vlastnosti výrobku. Dbejte na to, aby bylo pracovní prostředí co nejsušší; zabraňte kondenzaci vlhkosti.



Veškeré instalace musí být v souladu s místními zdravotními a bezpečnostními předpisy a místními elektrotechnickými normami a schválenými předpisy. Tento výrobek může instalovat pouze inženýr nebo technik, který má odborné znalosti o výrobku a bezpečnostních opatřeních.



Vyvarujte se kontaktu s elektrickými prvky pod napětím. Před připojením, údržbou nebo opravou výrobku vždy odpojte napájení.



Vždy se ujistěte, že jste k výrobku připojili odpovídající napájení a použili odpovídající velikost a vlastnosti vodičů. Ujistěte se, že jsou všechny šrouby a matice řádně dotaženy a pojistky (pokud jsou použity) jsou dobře upevněné.



Je třeba zohlednit recyklaci zařízení a obalů a zlikvidovat je v souladu s místními a národními právními předpisy.



V případě dotazů, které nejsou zodpovězeny, se obraťte na technickou podporu nebo se poraďte s odborníkem.

POPIS PRODUKTU

Řada elektronických regulátorů otáček ITRS9 reguluje otáčky jednofázových motorů řízených napětím (110–240 V AC / 50–60 Hz) změnou dodávaného napětí. Regulátory ITRS9 nabízejí automatickou detekci napájení, tepelné kontakty (TK) pro ochranu proti přehřátí motoru, výstup alarmu, vstupy NO (otevřený kontakt) a NC (uzavřený kontakt) pro dálkové spuštění/vypnutí. Minimální a maximální rychlost se interně nastavuje pomocí trimrů. Řada je vybavena neregulovaným výstupem pro připojení ventilu, lampy, klapky atd. Výstup je regulován potenciometrem v rozsahu mezi minimálním výstupním napětím a napájecím napětím. K dispozici jsou dva režimy startu - kick start a pozvolný rozběh, volitelné pomocí propojky.

KÓDY PRODUKTŮ

Kód	Jmenovitý max. proud, [A]	Pojistka (5*20 mm), [A]
ITRS9-15-DT	1,5	F 3,15 A H 250 V AC
ITRS9-30-DT	3,0	F 5,0 A H 250 V AC
ITRS9-50-DT	5,0	F 8,0 A H 250 V AC
ITRS9-60-DT	6,0	(6,3*32) F 10,0 A H 250 V AC
ITRS9100-DT	10,0	(6,3*32) F 16,0 A H 250 V AC

PŘEDPOKLÁDANÁ OBLAST POUŽITÍ

- Regulace otáček ventilátoru napěťově řízených motorů ve větracích systémech
- Pouze pro vnitřní použití

TECHNICKÉ ÚDAJE

- Napájení: 110–240 V AC / 50–60 Hz
- Vypínač napájení s LED indikací
- Automatická detekce napájení
- Regulovaný výkon výstupního proudu: $I_{max.} = 1,5 \text{ A} / 3 \text{ A} / 5 \text{ A} / 6 \text{ A} / 10 \text{ A}$, v závislosti na verzi produktu
- Neregulovaný výstup: 230 V AC, $I_{max.} = 2 \text{ A}$
- Výstup alarmu: 230 V AC, $I_{max.} 0,5 \text{ A}$
 - ▶ Alarmový stav: 230 V AC
 - ▶ Nealarmový stav: 0 V AC
- Režim pozvolného startu nebo kick startu
- Trimry pro nastavení minimálního a maximálního výstupního napětí
- Indikace normálního provozu zelenou LED diodou
- Indikace alarmu červenou LED diodou
- Kryt:
 - ▶ plastový R-ABS, UL94-V0
 - ▶ šedá barva (RAL 7035)
- Stupeň krytí: IP54 (dle EN 60529)
- Teplota skladování: -40–50 °C
- Provozní okolní podmínky:
 - ▶ teplota: -20–35 °C
 - ▶ relativní vlhkost: 5–95 % rH (nekondenzující)
- Teplota skladování: -40–50 °C

NORMY

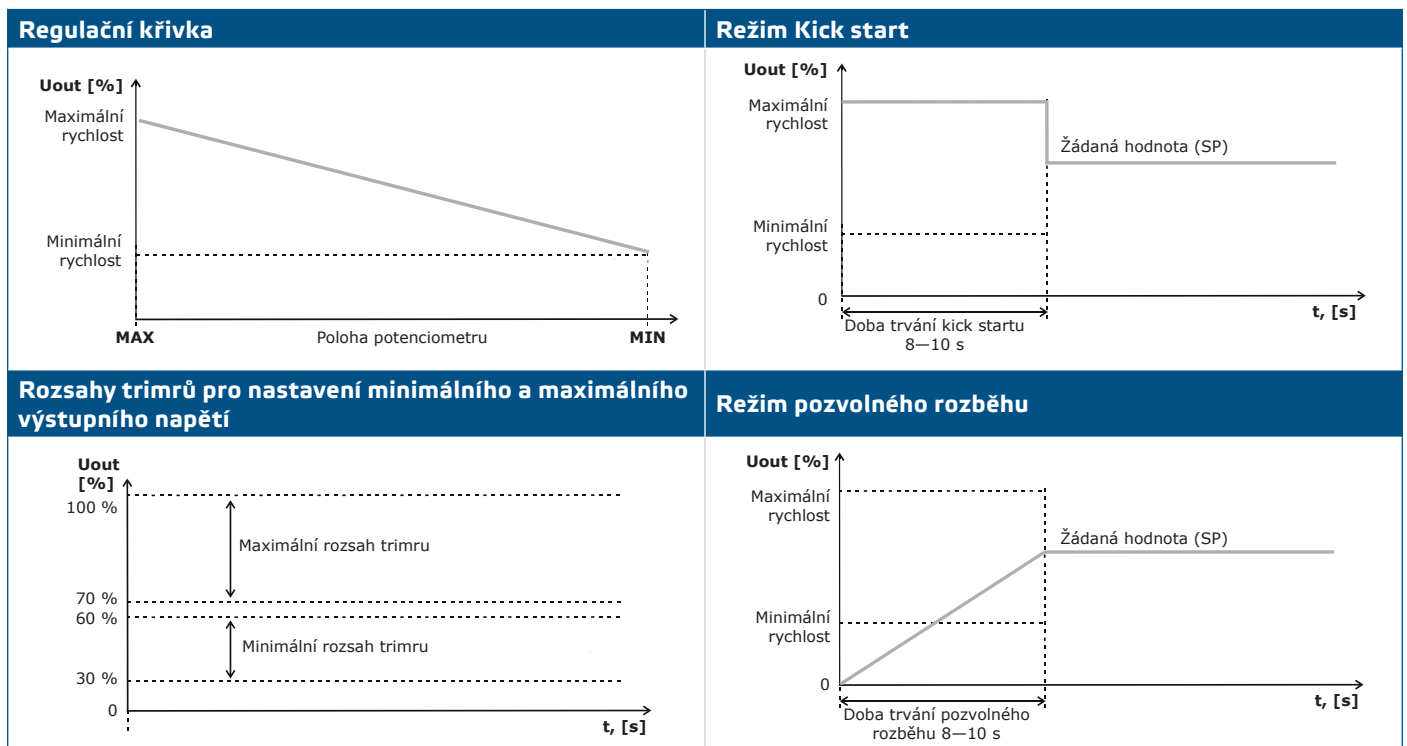
- Směrnice 2014/35/EU o zařízeních nízkého napětí
- EMC 2014/30/EU:
 - ▶ EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí. Změna AC:2005,
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Obecné normy. Emisní norma pro zařízení v obytném prostředí. Změna A1:2011 a AC:2012
 - ▶ EN 61326-2-3:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 2-3: Konkrétní požadavky - Zkušební konfigurace, provozní podmínky a funkční kritéria pro vysílače/přijímače za podmínek integrovaného a/nebo vzdáleného signálu
- Směrnice RoHS 2011/65/EU



ELEKTROINSTALACE A PŘIPOJENÍ

L	Síť, napájecí zdroj (110–240 V AC / 50–60 Hz)
N	Nulový vodič
L1	Neregulovaný výstup, $I_{max.} = 2 \text{ A}$
PE	Zemnicí svorka
U2	Regulovaný výstup k motoru - nulový vodič
U1	Regulovaný výstup k motoru - síť
TK	Tepelný vypínač
AL	Výstup alarmu, 230 V AC, $I_{max.} 0,5 \text{ A}$
NO	Normálně otevřený kontakt
NC	Normálně uzavřený kontakt
Připojení	Průřez kabelu: max. 2,5 mm ² ; Rozsah upínání kabelových průchodek: 5–10 mm (ITRS9-60 & ITRS9100) 3–6 mm

PROVOZNÍ SCHÉMATA



POZOR

Chcete-li vypnout vypínač ON / OFF (pouze verze 1,5 A a 3,0 A!), připojte napájecí napětí 230 V AC k neregulovanému výstupu (L1). V takovém případě nepřipojujte napájecí zdroj k L.

MONTÁŽNÍ NÁVOD V KROCÍCH

Před zahájením montáže zařízení si pozorně přečtěte "Bezpečnost a bezpečnostní opatření". Vyberte si hladký povrch pro instalaci (stěna, panel atd.).

Postupujte podle následujících kroků:

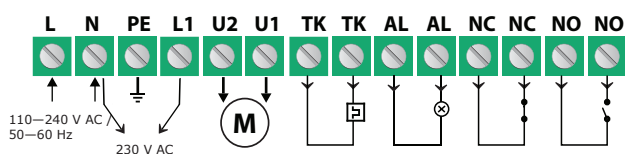
1. Ujistěte se, že je ovladač vypnutý.
2. Odšroubujte přední víko a otevřete kryt. Dávejte pozor na vodiče, které spojují potenciometr s deskou plošných spojů.
3. Upevněte jednotku ke stěně nebo panelu pomocí dodaných šroubů a hmoždinek. Dbejte na správnou montážní polohu a montážní rozměry jednotky. (Viz **Obr. 1** Montážní rozměry a **Obr. 2** Montážní poloha).

Obr. 1 Montážní rozměry							Obr. 2 Montážní poloha																																											
							Správně	Nesprávně																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód výrobku</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ITRS9-15-DT</td> <td>162 mm</td> <td>96 mm</td> <td>75 mm</td> <td>71 mm</td> <td>108,8 mm</td> <td>Ø 4,2</td> </tr> <tr> <td>ITRS9-30-DT</td> <td>162 mm</td> <td>96 mm</td> <td>75 mm</td> <td>71 mm</td> <td>108,8 mm</td> <td>Ø 4,2</td> </tr> <tr> <td>ITRS9-50-DT</td> <td>162 mm</td> <td>96 mm</td> <td>93 mm</td> <td>71 mm</td> <td>108,8 mm</td> <td>Ø 4,2</td> </tr> <tr> <td>ITRS9-60-DT</td> <td>205 mm</td> <td>124 mm</td> <td>97 mm</td> <td>102 mm</td> <td>140 mm</td> <td>Ø 4,6</td> </tr> <tr> <td>ITRS9100-DT</td> <td>205 mm</td> <td>124 mm</td> <td>97 mm</td> <td>102 mm</td> <td>140 mm</td> <td>Ø 4,6</td> </tr> </tbody> </table>							Kód výrobku	A	B	C	D	E	F	ITRS9-15-DT	162 mm	96 mm	75 mm	71 mm	108,8 mm	Ø 4,2	ITRS9-30-DT	162 mm	96 mm	75 mm	71 mm	108,8 mm	Ø 4,2	ITRS9-50-DT	162 mm	96 mm	93 mm	71 mm	108,8 mm	Ø 4,2	ITRS9-60-DT	205 mm	124 mm	97 mm	102 mm	140 mm	Ø 4,6	ITRS9100-DT	205 mm	124 mm	97 mm	102 mm	140 mm	Ø 4,6		
Kód výrobku	A	B	C	D	E	F																																												
ITRS9-15-DT	162 mm	96 mm	75 mm	71 mm	108,8 mm	Ø 4,2																																												
ITRS9-30-DT	162 mm	96 mm	75 mm	71 mm	108,8 mm	Ø 4,2																																												
ITRS9-50-DT	162 mm	96 mm	93 mm	71 mm	108,8 mm	Ø 4,2																																												
ITRS9-60-DT	205 mm	124 mm	97 mm	102 mm	140 mm	Ø 4,6																																												
ITRS9100-DT	205 mm	124 mm	97 mm	102 mm	140 mm	Ø 4,6																																												

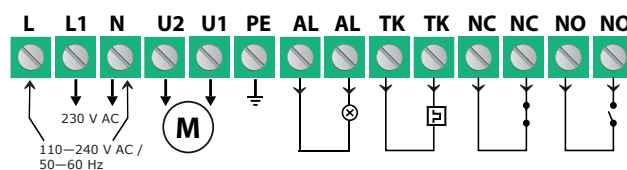
4. Zapojte kabely přes kabelové průchodky a proveďte zapojení podle schématu zapojení (viz **Obr. 3**) při dodržení informací z části "Elektroinstalace a připojení" výše.
 - 4.1 Připojte motor / ventilátor (svorky U2, U1 a PE);
 - 4.2 Připojte svorky napájení (L a N);
 - 4.3 V případě potřeby připojte neregulovaný výstup (svorky L1 a N). Lze jej použít k napájení ventilu 230 V AC, lampy atd. L1 je napájen, když je regulovaný výstup aktivní a připojení položky k němu je volitelné.
 - 4.4 Připojte ochranu proti přehřátí motoru (svorky TK). Pokud není k dispozici ochrana proti přehřátí motoru, musí být oba připojovací body TK propojeny přes můstek. Standardně je mezi svorkami TK umístěn můstek.
 - 4.5 V případě potřeby připojte výstup alarmu (svorky AL).
 - 4.6 V případě potřeby připojte normálně sepnuté a normálně otevřené kontakty pro externí nebo vzdálené přepínání ON / OFF (svorky NO, NC).

Obr. 3 Elektroinstalace a připojení

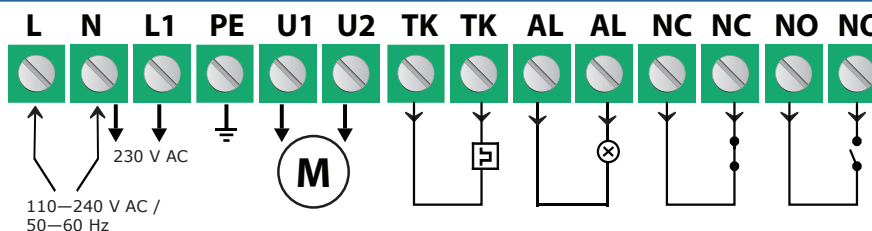
ITRS9-15-DT, ITRS9-30-DT



ITRS9-50-DT



ITRS9-60-DT, ITRS9100-DT



POZOR

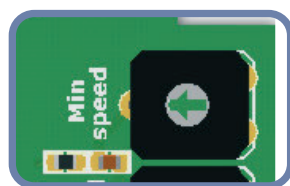
Ujistěte se, že používáte kabely s odpovídajícím průměrem.

POZOR

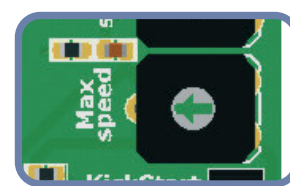
Před napájením jednotky se ujistěte, že jsou připojení správná.

- Nastavte minimální výstupní napětí pomocí trimru pro minimální rychlost (v případě potřeby). Tovární předvolba je 45 % a může se pohybovat v rozsahu 30–60 % dodávaného napětí. Viz **Obr.4 Trimr pro minimální rychlost**.
- Nastavte maximální výstupní napětí pomocí trimru pro maximální rychlost (v případě potřeby). Tovární předvolba je 100 % a může se lišit v rozsahu 70–100 % dodávaného napětí. Viz **Obr. 5 Trimr pro maximální rychlost**.

Obr. 4 Trimr pro minimální rychlost



Obr. 5 Trimr pro maximální rychlost



- Kick start nebo pozvolný rozběh vyberte pomocí propojky znázorněné na **Obr. 6 Propojka Kick start**. Doba trvání kick startu je 8–10 s. Ve výchozím nastavení je připojena propojka, tzn. přednastavený režim je kick start. Nechte propojku nainstalovanou nebo ji odeberte v závislosti na zvoleném režimu spuštění.

Obr. 6 Propojka Kick start



Propojka pro kick start		Kick start je povolen
		Pozvolný rozběh je povolen

označuje uzavřenou polohu propojky)

- Zavřete a upevněte kryt.
- Zapněte napájení.

OVĚŘENÍ NÁVODU K INSTALACI



POZOR

Při práci na elektrických zařízeních používejte pouze nástroje a zařízení s nevodivými rukojeťmi.

1. Zavřete kontaktní pár NC (normálně uzavřený).
2. Otevřete kontaktní pár NO (normálně otevřený).
3. Zavřete kontaktní pár TK (tepelný).
4. Pokud byl zvolen režim "Kick start", tj. je připojena propojka, ujistěte se, že motor běží maximální rychlostí po dobu 8-10 sekund. Po uplynutí této doby poběží podle polohy potenciometru. Pokud byl povolen režim "Pozvolný rozběh", přejde motor během prvních 8-10 sekund z minimální rychlosti na rychlost zvolenou potenciometrem.
5. Pokud tomu tak není, zkontrolujte znovu připojení a nastavení.

Indikace LED

Dvě kontrolky LED na krytu regulátoru indikují následující:

1. Pokud svítí zelená LED dioda, indikuje normální provoz.
2. Blikající zelená LED dioda indikuje aktivovaný NC nebo NO kontakt. Regulátor se zastaví.
3. Pokud svítí červená LED dioda, indikuje detekci TK. Po přehřátí motoru se regulátor zastaví, protože došlo k aktivaci alarmu. V takovém případě musíte regulátor restartovat pomocí osvětleného vypínače ON/OFF.
4. Pokud obě LED diody blikají, potenciometr se odpojí a regulátor se zastaví.

PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Vyhňte se nárazům a extrémním podmínkám; skladujte v originálním balení.

ZÁRUKA A OMEZENÍ

Dva roky od data dodání na výrobní vady. Jakékoli úpravy nebo změny výrobku po datu zveřejnění zbavují výrobce jakékoli odpovědnosti. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za případné překlepy nebo chyby v těchto údajích.



POZOR

Používejte pouze pojistky výše uvedeného typu a jmenovité hodnoty; v opačném případě dojde ke ztrátě záruky.

ÚDRŽBA

Za normálních podmínek je tento výrobek bezúdržbový. V případě znečištění čistěte suchým nebo vlhkým hadříkem. V případě silného znečištění vyčistěte neagresivním přípravkem. Za těchto okolností by mělo být zařízení odpojeno od napájení. Dbejte na to, aby se do zařízení nedostaly žádné kapaliny. Znovu jej připojte k napájení, až když je zcela suché.