

Základní údaje

Obrázek 1 – čelní panel a signalizace (ORe1)



- 1 Stav / Program: zelená LED
- 2 Stav / Manuál: zelená LED
- 3 Klidový stav / Stop: žlutá LED
- 4 Spuštění zařízení / Chod: zelená LED
- 5 Porucha zařízení: červená LED

Obrázek 2 – čelní panel a signalizace (ORe2)



- 1 Stav / Program: zelená LED
- 2 Stav / Otáčky vyšší: zelená LED
- 3 Stav / Otáčky nižší: zelená LED
- 4 Klidový stav / Stop: žlutá LED
- 5 Spuštění zařízení / Chod: zelená LED
- 6 Porucha zařízení: červená LED

Základní údaje

Napájení: 24 V AC / DC, max. 200 mA
 Třída ochrany: II IEC 536
 Krytí: IP 20
 Prostředí: Normální třída vlivu
 Rozměry [mm]: šířka 83, výška 125, hloubka 37

Použití

Ovladač ORe1 je určen ke vzdálenému (externímu) ovládní řídicí jednotky VCB vzduchotechnického zařízení bez regulace výkonu ventilátorů. Slouží k dálkovému zapnutí zařízení na trvalý chod a k jeho vypnutí a uvedení do režimu ovládání podle interního programu řídicí jednotky.

Ovladač ORe2 je určen ke vzdálenému (externímu) ovládní řídicí jednotky VCB, která je vybavena interními moduly pro řízení regulátorů výkonu ventilátorů VZT jednotky s regulátory výkonu ventilátorů. Slouží k dálkovému zapnutí zařízení na trvalý chod na 1. stupeň otáček a 2. stupeň otáček a k jeho vypnutí a uvedení do režimu ovládání podle interního programu řídicí jednotky.

Provozní podmínky

Ovladač ORe1 je zabudován v plastovém pouzdře, jehož design umožňuje instalaci i do komfortních interiérů obytných a komerčních objektů. Instaluje se ve svislé poloze zadní stranou na omítku.

Konstrukce

Ovladač je konstruován na bázi mikroprocesoru AT89C2051-24PI s externí sériovou pamětí EEPROM 24C02 a relé oddělenými výstupy.

Pod víkem ovladače je deska plošného spoje s přípojevacími svorkami a dvěma jumpery (podrobnější popis v odst. Nastavení).

Nastavovací tlačítko

Nastavovací tlačítko pro volbu provozního stavu VZT jednotky je umístěno na čelním panelu ovladače.

Signalizační LED diody, signalizace stavu a poruchy

Stav ovládaného zařízení je signalizován na čelním panelu ovladače.

Pro indikaci provozního stavu ovladače a jím ovládaného zařízení slouží pět, resp. šest LED diod:

Svítilící zelená LED 1 – „Otáčky 1“ signalizuje ruční zapnutí zařízení na nižší otáčky, svítící zelená LED 2 – „Otáčky 2“ signalizuje ruční zapnutí zařízení na vyšší otáčky, svítící zelená LED 3 – „Program“ zařízení je zapínáno a vypínáno dle nastaveného časového programu. Svítící žlutá LED signalizuje, že jednotka je ve stavu „STOP“, svítící zelená LED signalizuje „CHOD“ VZT jednotky, svítící červená LED signalizuje „PORUCHU“ zařízení.

Funkce a obsluha

Podle informace z nastavovacího tlačítka ovládá mikroprocesor digitální výstupy (relé), která zabezpečují řízení řídicí jednotky, resp. VZT zařízení.

Nastavení a připojení

Spouštění a řízení VZT zařízení

Spouštění a zastavení VZT jednotky, případně volba otáček nižších nebo vyšších, stejně jako volba „Program“, se provádí postupným stiskem nastavovacího tlačítka. Reakce na stisk tlačítka probíhá s mírnou prodlevou (cca 1s). Stisk nastavovacího tlačítka má být jemný, aby nedošlo k mechanickému poškození (promáčknutí).

Automatický restart

Ovladač se po výpadku napětí a jeho obnovení automaticky nastaví do stavu, který byl před výpadkem napájecího napětí.

Uživatelská nastavení konfigurace

Pod víkem ovladače je deska plošného spoje (obr. 2) s připojovacími svorkami a jumpery J1, J2 pro nastavení vlastností ovladače.

Blokování funkce program

Pomocí jumperu J2 je možno povolit nebo zakázat na ovladači volbu režimu „Program“.

J2 OFF	Volba režimu „Program“ zakázána
J2 ON	Volba režimu „Program“ povolena

Nastavení sekvence spínání

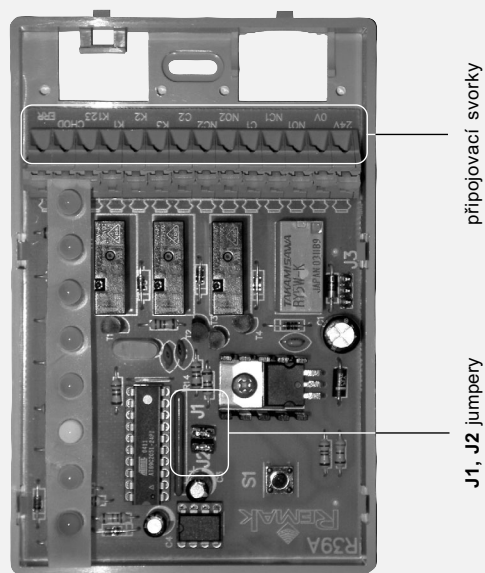
Pomocí jumperu J1 lze podle tabulky nastavit sekvence přechodu mezi jednotlivými stavy ovladače.

J1 OFF Posloupnost sekvence – „nahoru a dolů“
(Např. pro ORe2: Stop-Ot.1-Ot.2-Program-Ot.2-Ot.1-Stop)

J1 ON Posloupnost sekvence – „dokola“
(Např. pro ORe2: Stop-Ot.1-Ot.2-Program-Stop)

Stav jumperu ON znamená zkratování propojky, stav OFF znamená rozpojení propojky. Nastavení propojek je možné provádět i pod napětím.

Obrázek 3 – připojení ovladače



Připojení ovladače ORe1, ORe2 k řídicí jednotce

- Plošný spoj ovladače s připojovací svorkovnicí (obr.2) je přístupný po zatlačení západky na kratší straně krabičky a odejmutí horního krytu krabičky.
- Připojení ovladače k řídicí jednotce VCB je nutno provést podle schéma a pokynů v dokumentaci řídicí jednotky (resp. v projektu z programu AeroCAD).
- Ovladač se připojuje k jednotce VCB na svorky – „CHOD, ERR, DI7, DI8, G0, 24V“, na ovladači na svorky – „CHOD, ERR, Ks, K1, K2, G0, 24V“.
- Ovladač se připojuje k řídicí jednotce pomocí kabelu SYKFY 4x2x0,5
- Ovladač je chráněn proti rušivým signálům, které mohou vzniknout při spínání silových obvodů v řídicí jednotce.
- Při zapojování kabelu je nutno dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození desky DPS nebo svorek a dbát i na správné propojení kabelu mezi ovladačem a řídicí jednotkou VCB. Při špatném propojení může dojít k poškození nebo zničení ovladače.
- Ovládací kabel je nutno vést odděleně od silových kabelů s minimálními souběhy.
- Po připevnění základny ovladače, připojení kabelu do svorek a kontrole zapojení, se provede zpětná montáž horního víka krabičky.

Bezpečnost

Napájení ovladačů ORe1 a ORe2 je nutno zabezpečit napájecím zdrojem, který splňuje podmínky ochrany před úrazem elektrickým proudem – obvod SELV dle ČSN 33 2000-4-41.

Rozsah záruk, záruční podmínky

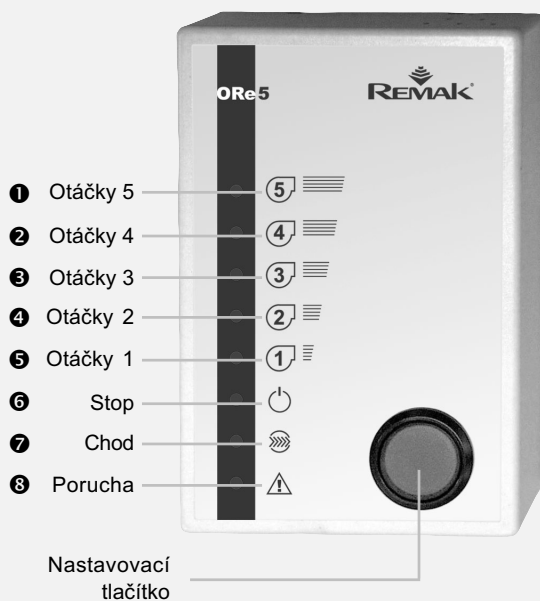
Rozsah záruky a záruční podmínky jsou poskytovány v souladu s platnými všeobecnými dodacími, platebními a záručními podmínkami REMAK a.s. Výrobce poskytuje standardní záruční lhůtu 24 měsíců ode dne dodání zboží. Při splnění rozšířených záručních podmínek platí prodloužená záruka 5 let ode dne dodání zboží. Všeobecné dodací, platební a záruční podmínky jsou vždy uvedeny v platném ceníku a na zadní straně prodejního dokladu – faktury.

Likvidace a recyklace

Ovladače obsahují elektronické součástky a plastovou skříňku. Po ukončení životnosti ovladače patří tento materiál z hlediska Zákona o odpadech (č. 185/2001 Sb.) do skupiny odpadů Q14. Ve smyslu výše uvedeného zákona, dle možnosti využití částí jednotky k recyklaci, patří jednotka do skupiny využívání odpadů R5.

Základní údaje

Obrázek 1 – čelní panel a signalizace



- ❶ Otáčky 5
 - ❷ Otáčky 4
 - ❸ Otáčky 3
 - ❹ Otáčky 2
 - ❺ Otáčky 1
 - ❻ Stop
 - ❼ Chod
 - ❽ Porucha
- Nastavovací tlačítko
- ❶❷❸❹❺ Otáčky 1 až 5: zelená LED
(aktivní výkonový stupeň regulátoru ventilátoru)
 - ❻ Klidový stav / Stop: žlutá LED
 - ❼ Spuštění zařízení / Chod: zelená LED
 - ❽ Porucha zařízení: červená LED

Základní údaje

Napájení: 24 V AC / DC, max. 80 mA
 Třída ochrany: II IEC 536
 Krytí: IP 20
 Prostředí: Normální třída vlivu
 Rozměry [mm]: šířka 83, výška 125, hloubka 37

Použití

Vzdálený ovladač ORe5 je určen ke vzdálenému ovládání regulátorů řady TRN a frekvenčních měničů XPFM (Danfoss VLT). Slouží k nastavení rychlosti otáčení ventilátorů se současnou signalizací provozního stavu. Je-li nasazen v sestavě s řídicí jednotkou VCX nebo VCB slouží i k jejímu dálkovému zapnutí a vypnutí.

Provozní podmínky

Ovladač ORe5 je zabudován v plastovém pouzdře, jehož design umožňuje instalaci i do komfortních interiérů obytných a komerčních objektů. Instaluje se ve svislé poloze zadní stranou na omítku.

Konstrukce

Ovladač ORe5 je konstruován na bázi mikroprocesoru AT89C2051-24PI s externí sériovou pamětí EEPROM 24C02 a relátky oddělenými výstupy. Toto konstrukční řešení umožňuje realizovat automatický restart regulátoru po výpadku napájení.

Pod víkem ovladače je deska plošného spoje s připojovacími svorkami a dvěma jumpery, podrobněji v odstavci „Uživatelské nastavení konfigurace“.

Nastavovací tlačítko

Na čelním panelu ovladače ORe5 je umístěno nastavovací tlačítko pro volbu provozního stavu a výkonu ventilátoru.

Signalizační LED diody, signalizace stavu a poruchy

Na čelním panelu ORe5 je signalizován stav ovládaného zařízení.

Pro indikaci provozního stavu ovladače a jím ovládaného zařízení slouží 8 LED diod.

- svítící zelená LED 1–5 signalizuje aktivní výkonový stupeň regulátoru ventilátoru,
- svítící žlutá LED signalizuje zastavení ventilátoru STOP.
- svítící zelená LED signalizuje CHOD ventilátoru,
- svítící červená LED signalizuje PORUCHU zařízení

Funkce a obsluha

Podle informace z nastavovacího tlačítka ovládá mikroprocesor digitální výstupy (relé), která zabezpečují spuštění, zastavení ventilátoru a přepínání výkonových stupňů regulátoru.

Po zapnutí napájení (příp. obnovení nap. napětí po výpadku) dojde nejdříve ke krátkému testu vnitřního programu ovladače, pak následuje deblokace ochranného obvodu.

Spuštění, nastavení výkonu ventilátoru

Spuštění a zastavení ventilátoru, stejně jako nastavování výkonu (otáček) ventilátoru se provádí postupným stiskem nastavovacího tlačítka. Reakce na stisk tlačítka probíhá s mírnou prodlevou (cca 1s), aby nedocházelo ke zbytečnému přepínání silových obvodů při změně výkonu o několik stupňů najednou. Stisk nastavovacího tlačítka má být jemný aby nedošlo k mechanickému poškození (promáčknutí).

Automatický restart regulátoru

Ovladač umožňuje automatický restart regulátoru ventilátorů po výpadku napájení. Po obnovení napájení dojde nejprve ke krátkému testu vnitřního programu ovladače a následuje deblokace ochranného obvodu v regulátoru výkonu ventilátoru. Poté je automaticky nastaven naposledy aktivní výstup.

Uživatelské nastavení konfigurace

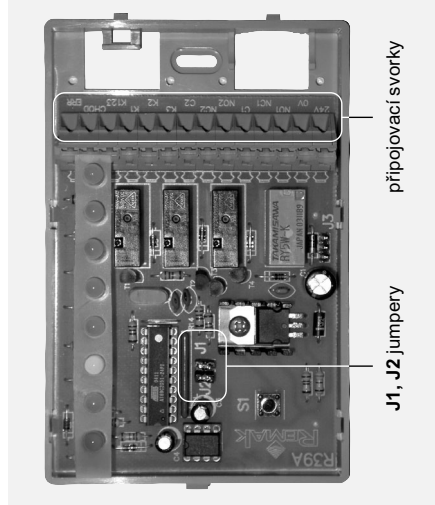
Pod víkem ovladače je deska plošného spoje (obr. 2) s připojovacími svorkami a jumpery J1, J2 pro nastavení vlastností ovladače. Stav jumperu ON znamená zkratování propojky, stav OFF znamená rozpojení propojky. Nastavení propojek je možné provádět i pod napětím.

Blokování výkonových stupňů

Jumper J2 umožňuje blokování vypnutí regulátorů pro zabezpečení ochranné funkce – zpožděné vypnutí ventilátorů pro vzduchotechnické jednotky s elektrickým ohřívacím a řídicí jednotkou. Je-li blokován stupeň rychlosti „0“, ventilátory zastavuje řídicí jednotka až po

Nastavení a připojení

Obrázek 2 – příp.svorkovnice



vychlazení elektrického ohřívače. Z ovladače je pouze zprostředkovan požadavek na vypnutí. Při použití ovladače ORe5 ve spojení s řídicí jednotkou VCB, VCX a s elektrickým ohřevem je blokováni stupeň „0“ povinné! Pro sestavu s vodním ohřevem

není nutno stupeň „0“ blokovat

J2 OFF Bez blokace výstupu "0"
(bez řídicí jednotky, popř. s vodním ohř.)

J2 ON Blokování výstupu "0"
(řídicí jednotka a elektrický ohřev)

Nastavení sekvence výkonových stupňů

Pomocí jumperu J1 lze podle tabulky nastavit sekvence přechodu z jedné rychlosti na druhou. Pokud je blokováni stupeň „0“ rozsvítí se po přepnutí ovladače do této polohy žlutá LED dioda – STOP, zhasne zelená LED dioda CHOD a zůstane svítit zelená LED dioda rychlosti „1“.

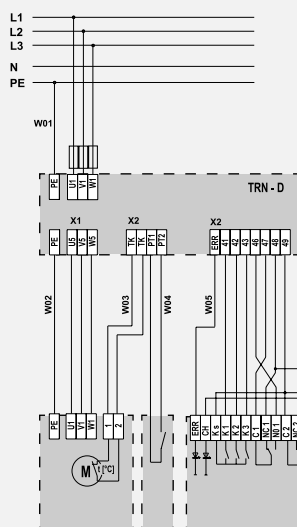
J1 OFF Posloupnost přechodů rychlostí
(0, 1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 0,)

J1 ON Posloupnost přechodů rychlostí
(0, 1, 2, 3, 4, 5, 0, 1, 2, 3, 4, 5,)

Připojení ovladače k regulátorům TRN

■ Připojení ovladače ORe5 k regulátorům TRN, je uvedeno na obrázku 3.

Obrázek 3 – připojení ovladače



Pozn.
Na obrázku je uvedeno připojení pouze ovladače ORe5 k (jednomu) regulátoru, přívod k regulátoru, ventilátor, příp. externí spouštění se připojí podle schéma zapojení v návodu k montáži regulátoru.

Kabelové připojení ovladače:

Označení: W054
Typ kabelu: SYKFY 4x2x0,5
Napětí: 24V/DC

■ Připojení ovladače k regulátorům i ve spojení s řídicí jednotkou je součástí dokumentace řídicí jednotky

■ Jedním ovladačem ORe5 lze řídit jeden, nebo současně až max. pět regulátorů otáček TRN.

■ Plošný spoj ORe5 s připojovací svorkovnicí (obr. 2) je přístupný po zatlačení západky na kratší straně krabičky a odejmutí horního krytu krabičky.

■ Pokud je připojen pouze jeden regulátor TRN svorky 41 až 43 se připojují ke svorkám K1 až K3 ovladače ORe5. Deblokační a napájecí svorky 46 až 49 se připojují ke svorkám N01, C1, NC1, Ks, 0V a 24V.

■ Pokud jsou připojeny dva nebo více (max. 4) regulátorů TRN připojí se regulátory svorkami 41 až 43 na svorky K1, K2, K3 ovladače ORe5 paralelně, deblokační svorky 46 až 48 všech regulátorů se připojí ke svorkám N01, C1, NC1, Ks, 0V ovladače ORe5 paralelně. Svorka 49 pouze jednoho referenčního regulátoru se připojí na svorku 24V ovladače ORe5. Svorka poruchy ERR ovladače ORe5 se propojí se svorkou ERR jen jednoho – referenčního regulátoru.

■ Ovladač ORe5 se připojuje k regulátoru otáček pomocí stíněného kabelu SYKFY 4x2x0,5

■ Ovladač je chráněn proti rušivým vlivům, které mohou vznikat při spínání silových obvodů regulátoru.

■ Při zapojování kabelu je nutno dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození desky DPS, nebo svorek.

■ Dbát na správné propojení kabelu mezi ovladačem a regulátorem TRN, nebo řídicí jednotkou VCB, VCX. Při špatném propojení hrozí poškození, nebo zničení ovladače ORe5.

■ Ovládací kabel je nutno vést odděleně od silových kabelů s minimálními souběhy.

■ Po připevnění základny ovladače, připojení kabelu do svorek a kontrole zapojení se provede zpětná montáž horního víka krabičky.

Bezpečnost

Napájení ovladačů ORe5 je nutno zabezpečit napájecím zdrojem, který splňuje podmínky ochrany před úrazem elektrickým proudem – obvod SELV dle ČSN 33 2000-4-41.

Rozsah záruk, záruční podmínky

Rozsah záruky a záruční podmínky jsou poskytovány v souladu s platnými všeobecnými dodacími, platebními a záručními podmínkami REMAK a.s. Výrobce poskytuje standardní záruční lhůtu 24 měsíců ode dne dodání zboží. Při splnění rozšířených záručních podmínek platí prodloužená záruka 5 let ode dne dodání zboží. Všeobecné dodací, platební a záruční podmínky jsou vždy uvedeny v platném ceníku a na zadní straně prodejního dokladu - faktury.

Likvidace a recyklace

Ovladače obsahují elektronické součástky a plastovou skříňku. Po ukončení životnosti ovladače patří tento materiál z hlediska Zákona o odpadech (č. 185/2001 Sb.) do skupiny odpadů Q14. Podle možnosti využití částí jednotky k recyklaci patří jednotka do skupiny využívání odpadů R5 ve smyslu výše uvedeného zákona.