

## KOMUNIKAČNÍ PROGRAM RxCommander 1.8.x.x

Pro komunikaci regulátoru R500 s počítačem je určen program RxCommander. Při použití komunikace RS485 umožňuje tento program komunikaci s více regulátory, u RS322 lze ke každému sériovému portu počítače připojit pouze jeden regulátor. Při osazení regulátoru modulem RS485 je třeba použít odpovídající převodník RS485 / RS232 nebo RS485 / USB (není součástí dodávky). Program RxCommander je třeba nainstalovat z příloženého disku a pokud není v počítači nainstalován program Microsoft.NET Framework, je třeba jej z příloženého disku rovněž nainstalovat. RxCommander se nainstaluje spuštěním programu RxCommander\_setup.exe z adresáře RxCommander1.8.x.x. Počítač musí být vybaven operačním systémem Windows98 nebo vyšším. Program RxCommander lze spustit pomocí ikony na ploše, která se vytvoří při instalaci programu, nebo z nabídky Start počítače. Při spuštění programu se otevře okno s tlačítky pro základní ovládání programu.

<b>Soubor</b>	nabízí pouze možnost ukončení spuštěného komunikačního programu
<b>Připojení</b>	umožňuje připojení regulátoru a změnu jeho adresy z počítače
<b>Nastavení</b>	umožňuje základní nastavení programu Rx Commander
<b>R500.x</b>	umožňuje číst i měnit všechny parametry regulátoru, vytvářet a spouštět regulační programy. <b>Toto tlačítko se zobrazí až po úspěšném připojení regulátoru R500 k počítači.</b> Současně může být k PC připojeno několik zařízení (regulátorů R500, R251 nebo MR51, na místě znaku „ x „ se zobrazí pořadové číslo připojeného regulátoru – např. R500.1; R500.2; R251.3 a pod.)

### Soubor

Nabízí pouze možnost ukončení běžícího komunikačního programu RxCommander (tlačítko **Ukončit**)

### Připojení

Umožňuje připojit regulátor a nastavit jeho síťovou adresu.

<b>Připojit</b>	umožňuje připojení regulátoru k počítači
<b>Nastavit adresu</b>	umožňuje nastavení síťové adresy regulátoru z počítače

### Připojit

Aktivací tlačítka **Připojit** se otevře okno, ve kterém lze zvolit použitý sériový port počítače a síťovou adresu regulátoru (může být 1 až 240). Adresu lze změnit od technologické úrovně přihlášení k regulátoru pomocí klávesnice (klávesa **6 (KONF)**), vybrat nabídku **komunikace**, položka **síťová adresa**. Po změně adresy regulátoru je třeba regulátor připojit na nové adrese. Pokud je zadána správná adresa a číslo portu, proběhne po stisku tlačítka **připojit** připojení regulátoru k počítači a v okně programu se objeví nápis **R500.x**, zobrazí se měřené hodnoty a aktuální (běžící) čas regulátoru. Dále je zobrazen nápis **systém OK**. Regulátor musí být během komunikace s počítačem v měřícím režimu. V obslužném stavu, tj. při ovládání regulátoru pomocí jeho klávesnice je komunikace přerušena a obnoví se až po přechodu do měřícího stavu (klávesou **DEL**). Stiskem libovolné jiné klávesy u připojeného regulátoru dojde k přerušení komunikace a je zobrazen nápis **R500.x - nepodařilo se načíst data, zařízení neodpovídá**.

### Nastavit adresu

Tato položka umožňuje změnit z počítače síťovou adresu připojeného regulátoru. Po zadání výrobního čísla regulátoru lze nastavit novou síťovou adresu. Po změně adresy přestane regulátor na původní adrese komunikovat, je ho třeba odpojit (nabídka **R500 x**, tlačítko **odpojit**) a poté ho znovu připojit na nové adrese.

## Nastavení

Je určeno pro základní nastavení programu RxCommander. Lze zvolit jazykovou verzi programu, automatické připojování regulátoru při spuštění programu a interval automatického čtení měřených hodnot a času regulátoru (v sekundách, minimální interval čtení je 5s).

## R500.x

Tato nabídka je aktivní až po připojení regulátoru k počítači a obsahuje následující položky. Na místě znaku x je pořadové číslo připojeného regulátoru, např. R500.1

nastavení	čtení nebo nastavení základních parametrů regulátoru
přihlašování	přihlašování a odhlašování obsluhy, nastavení parametrů pro přihlášení
informace	čtení statistických údajů o provozu regulátoru
programy	čtení, úpravy, zápis a ovládání běhu regulačních programů
testy	testy regulátoru
záznamy programů	zobrazení záznamů o průběhu programů
verze	zobrazení typu regulátoru, verze programu, výrobního čísla a data výroby
obnovit	obnova měř. hodnot a času regulátoru v okně programu RxCommander
odpojit	odpojení konkrétního (jednoho) regulátoru ( R500.x) od počítače
monitoring	grafické zobrazení průběhu regulačního programu

## Nastavení

Nabídka umožňuje čtení a podle úrovně přihlášení obsluhy regulátoru v PC i změny nastavení připojeného regulátoru. Pro změny nastavení regulátoru z počítače je nutné se nejprve v programu RxCommander přihlásit na odpovídající úroveň obsluhy (nabídka **R500.x**, položka **přihlašování – přihlásit se**, vybrat požadovanou úroveň, zapsat heslo a stiskem tlačítka **OK** se přihlásit).

parametry regul	nastavení regulačních parametrů	přístupno od úrovně <b>(T)</b>
pásma	nastavení regulačních pásem	přístupno od úrovně <b>(S)</b>
logické vstupy	nastavení log. vstupů	přístupno od úrovně <b>(S)</b>
výstupní relé	nastavení výstupních relé	přístupno od úrovně <b>(S)</b>
analogové výst	nastavení analog. výstupů	přístupno od úrovně <b>(S)</b>
servisní nastav	servisního nastavení parametrů	přístupno od úrovně <b>(S)</b>
kontrola fází	nastav. kontroly fázových proudů	přístupno od úrovně <b>(S)</b>
komunikace	nastavení komunikace regulátoru	přístupno od úrovně <b>(T)</b>
tisk	nastavení tisku	přístupno od úrovně <b>(T)</b>
čas a datum	nastavení hodin regulátoru	přístupno od úrovně <b>(P)</b>
nastavení programu	nastavení parametrů programů	přístupno od úrovně <b>(P)</b>
nastavení výrobce	výrobního nastavení regulátoru	přístupno od úrovně <b>(V)</b>
export/import nast	export/import nastavení regulátoru	přístupno od úrovně <b>(S)</b>

Po volbě požadované položky z nabídky **Nastavení** se načte a zobrazí na monitoru počítače její obsah (nastavení v regulátoru). Tlačítkem **Načti** lze aktualizovat zobrazení, jde ho upravovat a pomocí tlačítka **Nastav** ho lze zapsat zpět do regulátoru. Úspěšné provedení operace je vždy potvrzeno nápisem „**Operace proběhla úspěšně**“. Pokud úroveň přihlášení v počítači neodpovídá požadované změně nastavení je zobrazen nápis „**Přístup zamítnut**“.

## Přihlašování

Nabídka umožňuje přihlášení obsluhy v programu RxCommander a nastavení parametrů přihlášení na jednotlivých úrovních obsluhy. Postup přihlašování, používání a změny hesel je obdobné jako při ruční obsluze regulátoru. **Změny v nastavení regulátoru lze provádět z počítače až po přihlášení se na odpovídající úroveň!** Stejně jako při ovládání regulátoru pomocí jeho klávesnice lze z vyšší úrovně

přihlášení měnit nastavení na nižších úrovních i bez znalosti hesel nižších úrovní. Při nastavování přihlášení lze tlačítkem **Načti** přecházet aktuální nastavení, tlačítko **heslo** otevře další okno umožňující změnu hesla a změnu v jeho použití a tlačítkem **Nastav** jsou provedené změny nastavení zapsány.

**přihlásit se** umožňuje přihlášení regulátoru k PC na požadované úrovni. Při prvním přihlášení v programu RxCommander je třeba v nabídce **nastavení** zadat potřebné parametry

**nastavení** nastavení parametrů pro přihlášení na jednotlivých úrovních obsluhy. Umožňuje nastavit dobu platnosti přihlášení a na úrovních obsluhy zařízení, úrovně tvorby programů a technologické úrovně i nastavení a změny hesel. **Na servisní a výrobní úrovni je použití hesla povinné a heslo nelze měnit.** Nastavení uvedených parametrů může být rozdílné pro ovládání regulátoru z jeho klávesnice a pro dálkové ovládání z PC.

Pokud není používání hesel nutné, je vhodné se po nainstalování programu přihlásit na servisní úrovni (tlačítko **R500.x**, nabídka **přihlašování**, položka **přihlásit se**), potom vybrat položku nastavení (tlačítko **R500.x**, nabídka **přihlašování**, položka **nastavení**) a postupně u nejnižších tří úrovní vyřadit používání hesel. Je vhodné (i přes vyřazení používání hesel) nastavit u nejnižších tří úrovní nějaké jednoduché a snadno zapamatovatelné heslo, např. 0000. Pokud potom dojde nedopatřením k zařazení hesla, lze se přes toto heslo přihlásit a vyřadit jeho používání. Na servisní a výrobní úrovni obsluhy je použití hesla povinné a heslo nelze měnit.

Nastavené doba platnosti přihlášení určuje po jaké době nečinnosti dojde k automatickému odhlášení. **Při nastavení doby platnosti přihlášení na 0 není přihlášení časově omezeno a případné odhlášení je třeba provést ručně.**

## Informace

Nabídka umožňuje zobrazení údajů o provozu regulátoru za poslední regulační cyklus, za sledovací období (od posledního smazání příslušných registrů), nebo od jeho výroby. Mimo to lze pod záložkou **Globální** zobrazit počet zapnutí regulátoru a počet spuštěných programů, u posledních čtyřech spuštění regulátoru je zobrazen i čas zapnutí a vypnutí regulátoru.

## Programy

Nabídka umožňuje vybírat, číst nebo upravovat regulační programy uložené v paměti regulátoru. Vybraný program lze z počítače spustit a v případě potřeby i ukončit. Při aktivaci této položky se otevře editor programů, ve kterém lze provádět potřebné operace. V horní části okna editoru jsou umístěna tlačítka pro výběr čísla programu (0 až 99). Ve spodní části jsou tlačítka **Zámek**, **Spustit** (při běžícím programu se změní na **Ukončit**), **Načti** a **Nastav** pro ovládání vybraného programu. Ve střední části jsou zobrazeny jednotlivé úseky programu, včetně ukončovacího úseku a jedno aktivní pole pro zápis nového úseku (s nápisem **neexistuje**).

Pokud jsou některá relé ovládána přímo programem, tj. relé s funkcí **řízeno úseky**, **pásmo**, **servo**, **hlídací**, **ventilátor** a **dosažení úseku**, je dále zobrazováno nastavení těchto relé. Parametry, které je třeba u relé řízených přímo programem nastavit, jsou uvedeny na straně 41 návodu (zápis nového programu). Po zvolení odpovídajícího programu dojde nejprve k jeho načtení z regulátoru a poté s ním lze pracovat. U existujících úseků programu lze po jejich vybrání a stisknutím pravého tlačítka myši otevřít nabídku pro editaci tohoto úseku (tlačítka **změnit** nebo **nový**) nebo ho lze smazat (tlačítko **smazat**). Tlačítkem **změnit** lze měnit parametry vybraného úseku postupně (např. změnit jen jednu hodnotu, po stisknutí tlačítka **nový** dojde k vynulování všech parametrů úseku a je třeba zadat je znovu všechny. Každý program musí mít minimálně jeden úsek a úsek ukončení a ty nelze smazat. Proto je u programu tvořeného pouze jedním úsekem a ukončovacím úsekem nabídnuta pouze možnost jejich změny. U pole pro zápis nového úseku je po stisknutí pravého tlačítka myši nabídnuta možnost vytvoření nového úseku (tlačítko **nový**). Pokud stačí pouze změnit nastavení některého úseku programu bez mazání, lze vstoupit do editace úseku i dvojitým stisknutím levého tlačítka myši. Při požadavku na změnu nastavení relé řízeného přímo programem je třeba nejprve označit levým tlačítkem myši příslušné relé, po jeho zvýraznění lze stisknutím pravého tlačítka myši otevřít okno pro jeho nastavení.

Změny provedené u jednotlivých úseků programu a u jednotlivých relé se zapíší do editoru programů stiskem tlačítka **OK**, **po úpravě všech požadovaných úseků programu a nastavení relé se teprve tlačítkem Nastav zapíší změny do paměti regulátoru. Bez tohoto zapsání je nové nastavení zapsáno pouze v editoru programů a po jeho zavření je bez předchozího zápisu do regulátoru ztraceno!** Pomocí tlačítka **Spustit** lze spustit vybraný program, při běžícím programu je toto tlačítko změněno na **Ukončit** a umožňuje ukončení běžícího programu. Po zavření editoru programů při běžícím regulačním programu jsou v okně programu RxCommander zobrazovány údaje o běžícím regulačním programu (číslo programu, probíhající úsek, požadované hodnoty jednotlivých pásem, měřené hodnoty jednotlivých pásem a doba běhu daného úseku). Pomocí tlačítka **Zámek** lze otevřít okno pro nastavení zámku záznamů programů. Změny v nastavení lze provádět po přihlášení se na odpovídající úroveň,

## Testy

Nabídka umožňuje spustit testy regulátoru a zobrazit jejich výsledek.

## Záznamy programů

Nabídka umožňuje zobrazit pořízené záznamy průběhů regulačních programů pořízených a uložených v regulátoru R500 (pokud má regulátor osazen příslušný modul). Regulátor umožňuje uložení záznamů až do osmi adresářů ve své vnitřní paměti. Při startu programu je třeba na regulátoru zvolit start programu se záznamem a pomocí šipek na klávesnici vybrat požadovaný adresář pro záznam. Při otevření položky pro čtení zaznamenaných dat z regulátoru se zobrazí okno záznamů pomocí osmi záložek lze načíst data z jednotlivých adresářů regulátoru. Data vybraného záznamu se po načtení zobrazí v otevřeném okně a pomocí tlačítka **Soubor** lze exportovat do souboru (**Export**) nebo zobrazit průběh regulačního cyklu v programu RxCommander (**Vizualizace**). Poslední funkcí tlačítka Soubor je možnost zavření okna pro čtení zaznamenaných dat (**Zavřít**). Ve spodní části okna jsou tlačítka pro zamčení záznamu (**Zámek**) a pro smazání vybraného záznamu (**Smazat**). Formát souborů je navržen tak, aby bylo možné ho jednoduše importovat do programu Microsoft Excel. Jako oddělovač slouží klávesa **TAB**.

## Verze

Nabídka umožňuje zobrazit typ připojeného zařízení (R500, R251, MR51), verzi jeho programu, jeho výrobní číslo a datum výroby.

## Obnovit

Nabídka umožňuje načtení měřených hodnot regulované veličiny a času regulátoru i mimo nastavený interval automatického čtení (tlačítko **Nastavení** základního okna programu).

## Odpojit

Ukončení nabídky pro práci s vybraným zařízením R500.x; (R5251.x;..), kde x je pořadové číslo připojeného regulátoru. Nejde o ukončení programu RxCommander, dojde pouze k odpojení vybraného regulátoru. Program RxCommander je třeba ukončit tlačítky **Soubor** a **Ukončit** základního okna programu RxCommander. Tím dojde k odpojení všech připojených zařízení a ukončení programu.