



[www.rexcontrols.cz/rex](http://www.rexcontrols.cz/rex)

---

# Řídicí systém REX

## Poznámky k vydání

REX Controls s.r.o.

Verze 2.50.1

Plzeň

7.11.2016

# Obsah

<b>1</b>	<b>REX 2.50.1</b>	<b>6</b>
1.1	I/O Drivers . . . . .	6
1.2	RexView . . . . .	6
1.3	RexDraw . . . . .	6
<b>2</b>	<b>REX 2.50 RC</b>	<b>7</b>
2.1	RexCore . . . . .	7
2.2	RexDraw . . . . .	7
2.3	REX (General) . . . . .	7
2.4	Documentation and Manuals . . . . .	8
2.5	Function Blocks . . . . .	8
2.6	OPC UA server . . . . .	8
2.7	WebWatch HMI . . . . .	8
<b>3</b>	<b>REX 2.47 Beta 2</b>	<b>9</b>
3.1	Modbus Communication (MbDrv) . . . . .	9
3.2	1-Wire Communication (OwsDrv) . . . . .	9
<b>4</b>	<b>REX 2.46 Internal Beta</b>	<b>10</b>
4.1	RexDraw . . . . .	10
4.2	REXLANG Function Block . . . . .	10
4.3	RexView . . . . .	10
4.4	RexComp . . . . .	10
4.5	REX (General) . . . . .	10
4.6	RexCore . . . . .	11
4.7	WebBuDi HMI . . . . .	11
4.8	Modbus Communication (MbDrv) . . . . .	11
4.9	Function Blocks . . . . .	11
4.10	1-Wire Communication (OwsDrv) . . . . .	12
4.11	Database access driver (DbDrv) . . . . .	12
4.12	RexHMI Designer . . . . .	12
<b>5</b>	<b>REX 2.45 Beta 1</b>	<b>13</b>
5.1	RexDraw . . . . .	13
5.2	REX (General) . . . . .	14
5.3	RexCore . . . . .	14

5.4	RexView . . . . .	14
5.5	Windows Installer . . . . .	15
5.6	Inkscape HMI . . . . .	15
5.7	Function Blocks . . . . .	15
5.8	REXLANG Function Block . . . . .	15
5.9	Modbus Communication (MbDrv) . . . . .	15
5.10	RexComp . . . . .	15
5.11	Function Block Editors . . . . .	15
<b>6</b>	<b>REX 2.10.8</b>	<b>16</b>
6.1	Function Blocks . . . . .	16
6.2	REX (General) . . . . .	16
6.3	RexCore . . . . .	16
6.4	Raspberry Pi (RPiDrv) . . . . .	16
<b>7</b>	<b>REX 2.10.7</b>	<b>17</b>
7.1	RexDraw . . . . .	17
7.2	WinPac (WpcDrv) . . . . .	17
7.3	I/O Drivers . . . . .	17
7.4	Inkscape HMI . . . . .	17
7.5	Documentation and Manuals . . . . .	17
<b>8</b>	<b>REX 2.10.6</b>	<b>18</b>
8.1	RexCore . . . . .	18
8.2	RexView . . . . .	18
8.3	Raspberry Pi (RPiDrv) . . . . .	18
8.4	OPC DA Server . . . . .	18
8.5	RexComp . . . . .	19
8.6	Documentation and Manuals . . . . .	19
8.7	Function Blocks . . . . .	19
<b>9</b>	<b>REX 2.10.5</b>	<b>20</b>
9.1	RexCore . . . . .	20
9.2	RexView . . . . .	20
9.3	Function Blocks . . . . .	20
9.4	RexDraw . . . . .	20
9.5	Raspberry Pi (RPiDrv) . . . . .	20
<b>10</b>	<b>REX 2.10.4</b>	<b>21</b>
10.1	RexCore . . . . .	21
10.2	Raspberry Pi (RPiDrv) . . . . .	21
10.3	RexView . . . . .	21
10.4	RexDraw . . . . .	22
10.5	WebBuDi HMI . . . . .	22

10.6 Inkscape HMI . . . . .	22
10.7 Documentation and Manuals . . . . .	23
<b>11 REX 2.10.3</b>	<b>24</b>
11.1 REX (General) . . . . .	24
11.2 RexView . . . . .	24
11.3 RexDraw . . . . .	24
11.4 Function Blocks . . . . .	24
11.5 Modbus Communication (MbDrv) . . . . .	24
11.6 Documentation and Manuals . . . . .	25
11.7 Function Block Editors . . . . .	25
11.8 Examples . . . . .	25
11.9 WebBuDi HMI . . . . .	25
<b>12 REX 2.10.2</b>	<b>26</b>
12.1 RexCore . . . . .	26
12.2 RexView . . . . .	26
<b>13 REX 2.10.1</b>	<b>27</b>
13.1 RexView . . . . .	27
13.2 RexDraw . . . . .	27
13.3 WebBuDi HMI . . . . .	27
13.4 Function Blocks . . . . .	27
13.5 Modbus Communication (MbDrv) . . . . .	28
13.6 Documentation and Manuals . . . . .	28
<b>14 REX 2.10</b>	<b>29</b>
14.1 Function Blocks . . . . .	29
14.2 Function Block Editors . . . . .	29
14.3 RexCore . . . . .	29
14.4 RexView . . . . .	30
14.5 RexDraw . . . . .	30
14.6 I/O Drivers . . . . .	30
14.7 Modbus Communication (MbDrv) . . . . .	30
14.8 Documentation and Manuals . . . . .	30
14.9 Windows Installer . . . . .	30
14.10RexComp . . . . .	30
14.11REX (General) . . . . .	31
14.12RexWS . . . . .	31
14.13RexViewQt . . . . .	31
14.14I-Wire Communication (OwsDrv) . . . . .	31

<b>15 REX 2.09</b>	<b>32</b>
15.1 RexCore . . . . .	32
15.2 RexDraw . . . . .	32
15.3 Function Blocks . . . . .	32
15.4 REX (General) . . . . .	32
15.5 RexViewQt . . . . .	33
<b>16 REX 2.08</b>	<b>34</b>
16.1 RexCore . . . . .	34
16.2 RexView . . . . .	34
16.3 RexDraw . . . . .	34
16.4 Function Blocks . . . . .	34
16.5 Ethernet POWERLINK (EplDrv) . . . . .	35
16.6 REX (General) . . . . .	35
<b>17 REX 2.07</b>	<b>36</b>
17.1 RexCore . . . . .	36
17.2 REX (General) . . . . .	36
17.3 RexDraw . . . . .	36
17.4 RexView . . . . .	37
17.5 Function Blocks . . . . .	37
17.6 Ethernet POWERLINK (EplDrv) . . . . .	37
17.7 RexComp . . . . .	37
<b>18 REX 2.06</b>	<b>38</b>
18.1 RexCore . . . . .	38
18.2 Documentation and Manuals . . . . .	38
18.3 REX (General) . . . . .	38
18.4 RexView . . . . .	38
18.5 RexDraw . . . . .	39
18.6 Function Blocks . . . . .	39
18.7 Windows Installer . . . . .	39
18.8 RexComp . . . . .	39
<b>19 REX 2.05</b>	<b>40</b>
19.1 RexCore . . . . .	40
19.2 RexLib for Matlab . . . . .	40
19.3 Documentation and Manuals . . . . .	40
19.4 REX (General) . . . . .	40
19.5 RexDraw . . . . .	40
19.6 RexComp . . . . .	41
19.7 RexView . . . . .	41

<b>20 REX 2.04</b>	<b>42</b>
20.1 RexDraw . . . . .	42
20.2 REX (General) . . . . .	42
<b>21 REX 2.03</b>	<b>43</b>
21.1 REX (General) . . . . .	43
<b>22 REX 2.02</b>	<b>44</b>
22.1 RexDraw . . . . .	44
22.2 RexView . . . . .	44
22.3 Documentation and Manuals . . . . .	44
<b>23 REX 2.01</b>	<b>45</b>
23.1 RexDraw . . . . .	45
23.2 RexCore . . . . .	45
23.3 RexComp . . . . .	45
23.4 Examples . . . . .	45
23.5 RexView . . . . .	45
23.6 RexConv . . . . .	45
<b>24 REX 2.0</b>	<b>46</b>
24.1 RexView . . . . .	46
24.2 RexCore . . . . .	46
24.3 Documentation and Manuals . . . . .	46
24.4 Function Blocks . . . . .	46
24.5 RexDraw . . . . .	46
<b>25 REX 2.0 beta 2</b>	<b>47</b>
25.1 Function Blocks . . . . .	47
<b>26 REX 2.0 beta1</b>	<b>48</b>
26.1 RexCore . . . . .	48
26.2 Function Blocks . . . . .	48
26.3 REX (General) . . . . .	48

# REX 2.50.1

## 1.1 I/O Drivers

- Vytvořen ovladač pro Monarco HAT. (#1609)

## 1.2 RexView

- Opravena chyba neobnovení struktury exekutivy po nahrání. (#1663)

## 1.3 RexDraw

- Okno překladače rozlišuje význam zpráv podle barev. (#1688)
- Opravena špatná pozice tooltipu při zoomu. (#1695)

# REX 2.50 RC

## 2.1 RexCore

- Bloky TRND mají nový parametr pro volbu zdroje časové značky (#1530)
- Podpořen protokol SSL v diagnostickém protokolu a v integrovaném webovém serveru. (#1349)
- Perzistentní parametry jsou podpořeny. Na platformách bez perzistentní paměti jsou ukládány do souboru. (#1067)
- Konfigurace RexCore se nyní provádí na všech platformách jednotně pomocí souboru `rexcore.cfg` (#1477)
- RexCore je integrován se `systemd` na Linuxu a je systémový log RexCore je možné přeměrovat do žurnálu `systemd`. (#1685)

## 2.2 RexDraw

- Funkce `RexView` byly integrovány do `RexDraw` a jsou přístupné z menu v on-line režimu jako Diagnostika (#1038)
- Počet desetinných míst pro online monitorování je nyní možné nastavit v okně "Settings". (#534)
- V on-line režimu `RexDraw` je možné prohlížet trendy. (#1683)

## 2.3 REX (General)

- Pro aktivaci režimu demo je vyžadován licenční klíč (#1547)
- Všechny aplikace jsou podepsané certifikátem (#1554)
- Vytvořena knihovna pro funkční bloky pro práci s časem. (#1689)
- Podpora pro REST API integrována do webového serveru v RexCore. (#1690)



## 2.4 Documentation and Manuals

- Dokumentace k blokům pro WebWatch je načítána z interního webového serveru (#1648)

## 2.5 Function Blocks

- Přidány nové funkční bloky RDFT, MINMAX, ABSROT. (#829)
- Přidán nový funkční blok SHIFTOCT. (#1188)
- Vytvořen nový pseudo-blok PROJECT pro uložení dodatečného nastavení a parametrů týkajících se projektu. (#1488)
- Vytvořen nový pseudo-blok HMI umožňující vložení HMI do konfigurace. (#1681)
- Vytvořen nový pseudo-blok WWW umožňující vložení statického obsahu webového serveru do konfigurace. (#1682)
- Vytvořen nový pseudo-blok INFO pro uložení údajů o autorovi a identifikaci exekutivy. (#1684)

## 2.6 OPC UA server

- Řídicí systém REX podporuje OPC Unified Architecture jako server. (#1687)

## 2.7 WebWatch HMI

- Ve WebWatch lze nastavit okamžité monitorování bloků po připojení (#1643)

# REX 2.47 Beta 2

## 3.1 Modbus Communication (MbDrv)

- Přidána podpora pro IPv6 v MbDrv (#1450)

## 3.2 1-Wire Communication (OwsDrv)

- Přidána podpora pro IPv6 do OwsDrv (#1449)

# REX 2.46 Internal Beta

## 4.1 RexDraw

- Je k dispozici start-up wizard pro snadné vytvoření nového projektu z příkladů. (#981)
- Přidány nové klávesové zkratky. (#1341)
- Při rotaci bloků již nedochází k deformaci jejich značky. (#1429)
- Byl přidán blok Display pro zobrazení hodnot v online režimu. (#1201)

## 4.2 REXLANG Function Block

- Přidány varianty příkazu Trace pro rozlišení závažnosti zprávy vypisované do systémového logu. (#1460)

## 4.3 RexView

- Připojovací dialogy v RexDraw a RexView byly sjednoceny. (#1486)
- V archivech se nyní korektně zobrazují signály s více než 4 položkami. (#932)

## 4.4 RexComp

- Při překladu projektu jsou vypisovány informace o zpracovávaných souborech. Soubory projektu, HMI atd. (#1439)

## 4.5 REX (General)

- Doplněna identifikace projektu a porovnání zdrojových souborů na vývojovém počítači s algoritmem běžícím na cílovém zařízení. (#1529)
- REX podporuje IPv6 (#237)

- Implementováno přihlašování uživatelským jménem a heslem. (#1475)
- Již není potřeba se na COM porty s vyšším číslem než 9 odkazovat přes notaci \\.\COM15 (konfigurace Modbus RTU, blok REXLANG atd.). Stačí např. COM15. (#1234)

## 4.6 RexCore

- System Log nově obsahuje platné časové značky i před spuštěním exekutivy. (#1363)
- Je implementováno zabezpečení cílového zařízení. Ve výchozím nastavení se nelze k zařízení připojit bez znalosti jména a hesla. (#1498)

## 4.7 WebBuDi HMI

- Soubory pro WebBuDi HMI jsou generovány při překladu projektu. (#1428)

## 4.8 Modbus Communication (MbDrv)

- Vlajka MTM\_\_slaveID se dá použít jako zápisová a slouží k potlačení komunikace s daným zařízením. (#1232)
- Nyní je možné za běhu měnit IP adresu Slave zařízení, se kterým má Master komunikovat. (#1269)
- Konfigurátor kompletně přepracován. Přidána kontrola, zda nedochází k překryvu datových oblastí, na které jsou jednotlivé signály namapovány. (#1389)
- Vylepšena indikace stavu komunikace se slave zařízeními. Nyní jsou korektně rozlišovány stavy Odpojeno/Připojování/Připojeno. (#1452)
- Konfigurátor Modbus ovladače nyní umožňuje pracovat s více položkami najednou. (#1504)

## 4.9 Function Blocks

- Vytvořena knihovna pro práci s řetězci. Řetězce jsou podpořeny také v bloku REXLANG. (#1084)
- Blok ACD nyní korektně pracuje se signály všech datových typů. (#1351)

## 4.10 1-Wire Communication (OwsDrv)

- Doplněna práce s alarmy systému OWFS (adresář /alarm). Rozšíření diagnostických informací v system logu. (#1329)

## 4.11 Database access driver (DbDrv)

- SQL dotazy pro čtení dat z databáze je nyní možné za běhu měnit podle signálů v algoritmu (např. pro načítání receptur). (#1421)
- Implementován konfigurační dialog pro databázový ovladač. (#1440)

## 4.12 RexHMI Designer

- Vývojové nástroje řídicího systému REX nyní zahrnují program RexHMI Designer, který je založen na Inkscape 0.91. (#1174)

# REX 2.45 Beta 1

## 5.1 RexDraw

- Opravena chyba nastávající při otvírání přejmenovaných projektů a souborů. (#1332)
- K vlajkám From/Goto bylo přidáno vyhledávání příslušejících vlajek (přes kontextové menu). (#549)
- Opraven problém se změnou parametrů bloku REXLANG během online monitorování. (#665)
- Zobrazování hodnot signálů při online monitorování nyní funguje korektně a bez ohledu na stav licence zařízení. (#1001)
- Opraveno: pád RexDraw při vymazání čáry během tažení. (#1258)
- Vylepšeno napojování a přetahování čar a spojování funkčních bloků. (#536)
- RexDraw získá automaticky fokus po uzavření okna knihovny bloků. (#576)
- Opravena práce s parametry bloků v IOTASKu změněnými během online monitorování. (#781)
- Přidáno kontextové menu v RexDraw. (#821)
- Přidána možnost otevření výkresu tasku z výkresu exekutivy (přes kontextové menu). (#822)
- Bylo opraveno zacházení s naposledy otevřeným projektem. (#860)
- Změněn způsob vytváření in/out portů při tvorbě subsystému. (#924)
- Z RexDraw lze nahrát vizualizaci na target (#928)
- Opraven problém se soubory na síťovém disku (#1063)
- Implementována možnost zvětšení výkresu (#1122)
- Při vytváření nového kódu pro blok REXLANG je otevřen soubor, který obsahuje ukázkový kód. (#1277)

- Vytvořen textový editor se zvýrazněním syntaxe a našeptáváním pro RexLang s integrací do RexDraw. (#1339)

## 5.2 REX (General)

- Všechny textové řetězce jsou kódovány v UTF8. (#1095)
- Do RexCore byl integrován vysoce optimalizovaný webový server. (#1037)
- Implementovány nové funkční bloky HTTP a SMTP. (#1082)
- Byl přidán program REX Tray Monitor pro sledování a spouštění komponent systému REX. (#1146)
- Implementován nový blok REGEXP (#1292)
- Desetinná část zadávaného reálného čísla může být nyní oddělena desetinnou čárkou i tečkou (#388)
- V blocích SG a SGI může být nyní nastaven offset generovaného signálu. (#1094)
- SiteCode pro generování licencí byl přejmenován na Site ID. (#1214)

## 5.3 RexCore

- Byl vytvořen nový ovladač pro GPIO v Linuxu. (#1141)
- Vylepšena detekce chyb při startu exekutivy. (#767)
- Do bloku REXLANG byla přidána podpora komunikace SPI. (#1083)
- Přidán přístup k jednotlivým bitům celého čísla - např. "task.CNI:icn[5]" (#1100)
- Podpořeno HMI vložené přímo do konfigurace (#1194)

## 5.4 RexView

- Přidána možnost ukládání sezení (plovoucí okna, zobrazení trendů, inspect panel atd.). (#847)
- Odstraněn problém s alokací paměti při dlouhodobém čtení trendů s velmi rychlými signály (1 KHz). (#976)

## 5.5 Windows Installer

- Opravena chyba instalace pro Windows. Pokud nebyl zvolen "OPC DA server...", byly na konci instalace hlášeny chyby a nenainstaloval se program RexView. (#1091)

## 5.6 Inkscape HMI

- Přidána možnost negenerovat tooltipsy pro objekty, což dříve způsobovalo problémy na touchpanelech. (#1191)

## 5.7 Function Blocks

- Opravena neočekávaná hodnota na výstupu bloku DIF\_ v prvním kroku. (#797)
- V blocích ATMT a EATMT doplněn parametr sfcname (jméno souboru konfigurátoru SFCeditor). (#902)
- Opraveno přijímání dat u bloku RDC. Nyní jsou data přijímána nezávisle na nastavené periodě odesílání dat. (#1202)

## 5.8 REXLANG Function Block

- Do bloku REXLANG byla přidána možnost programování ve strukturovaném textu (STL, Structured Text Language), což je jeden z jazyků standardu IEC 61131-3. (#1126)

## 5.9 Modbus Communication (MbDrv)

- Implementován nový konfigurační dialog v MbDrv (#1256)

## 5.10 RexComp

- RexComp varuje, pokud ve vlajce I/O driveru chybí druhé podtržítko. (#1286)

## 5.11 Function Block Editors

- Součástí instalátoru vývojových nástrojů je editor elektronických vaček CamEdit. (#245)



# REX 2.10.8

## 6.1 Function Blocks

- Přidán funkční blok WSCH - týdenní programátor. (#1208)

## 6.2 REX (General)

- Instalace REXu na Raspberry Pi je nyní jednodušší, k dispozici jsou instalační skripty. (#1337)

## 6.3 RexCore

- Je podpořen operační systém Raspbian Jessie pro Raspberry Pi. (#1336)

## 6.4 Raspberry Pi (RPiDrv)

- Podpora přídatné desky UniPi EMO-A04. (#1298)

# REX 2.10.7

## 7.1 RexDraw

- Opraveno zobrazování čísel typu 9.999999999 v RexDraw v online režimu (#1158)
- Ošetřen pád RexDraw při online monitorování INF hodnoty. (#1027)
- Implementováno monitorování jednoduchých I/O vlajek v online režimu. (#667)

## 7.2 WinPac (WpcDrv)

- Podpora DI/DO modulu I8054W. (#1176)

## 7.3 I/O Drivers

- Je k dispozici ovladač S7Drv pro komunikaci s PLC firmy Siemens (LOGO, S7). (#1164)
- Je k dispozici ovladač DbDrv pro přístup do databázových systémů přes ODBC. (#1204)

## 7.4 Inkscape HMI

- Komponenta SliderHorizontal korektně sleduje kurzor. (#1042)
- Komponenta Gauge270 nyní korektně pracuje s Unicode znaky. (#1190)

## 7.5 Documentation and Manuals

- Drobné opravy a vylepšení. (#1184)

# REX 2.10.6

## 8.1 RexCore

- Opravena chyba časování exekutivy při použití dlouhého základního ticku (`tick>4,2s`). (#1061)

## 8.2 RexView

- Při prohlížení trendů se podle úrovně zoomu automaticky přepočítává počet zobrazených desetinných míst na ose Y. (#1055)

## 8.3 Raspberry Pi (RPiDrv)

- Opravena chyba zabráňující používání GPIO vlajek pokud je používána karta PiFace Digital. (#1143)
- Opravena chyba zabráňující inicializaci karty PiFace Digital po opětovném zapnutí Raspberry Pi. (#1144)
- Plně podpořena přídatná deska UniPi v1.1. Analogový výstup se nyní zadává pomocí rozsahu 0-10 [V] (nekompatibilita s původní verzí, kde se A0 ovládal pomocí rozsahu 0-100 [%]). (#1098)
- Raspberry Pi 2 je kompletně podpořeno. (#1104)
- Opravena inicializace přídatné reléové karty EM0-R-8 pro desku UniPi. (#1050)

## 8.4 OPC DA Server

- Opraveny funkce pro hlášení chybových stavů. (#1080)

## 8.5 RexComp

- Opravena chyba překladu při výskytu subsystému s více než 32767 bloky. (#1096)

## 8.6 Documentation and Manuals

- Přidána informace o ošetření nepřipojených vstupů bloku ANDOCT. (#1085)
- Doplněna dokumentace pro Raspberry Pi 2 a rozšiřující desku UniPi v1.1. (#1129)

## 8.7 Function Blocks

- Práh pro ukončení identifikačního pulzu u PID autotuneru PIDMA se vždy musí zadávat jako kladné číslo. (#1057)
- Bloky SILO a SGSLP umožňují použití prázdného řetězce v parametru fname. V takovém případě se jako jméno souboru použije úplná cesta k funkčnímu bloku. (#1097)

# REX 2.10.5

## 9.1 RexCore

- Opravena kritická chyba způsobující pád runtime jádra při online monitorování algoritmu z RexDraw. (#1020)

## 9.2 RexView

- Opravena náhodná aktivace bezpečnostních mechanismů v dialogu pro připojení k cílovému zařízení. (#1013)
- Při exportu archivních dat je také vygenerován jejich popis. (#1003)
- Přidáno kontextové menu pro graf událostí (archivační subsystém). (#1030)

## 9.3 Function Blocks

- Blok TRNDV, vektorová verze bloku TRND, je připraven k použití. (#1019)

## 9.4 RexDraw

- Jazyk nápovědy respektuje nastavení instalátoru vývojových nástrojů. (#1026)

## 9.5 Raspberry Pi (RPiDrv)

- Ovladač pro Raspberry Pi nově podporuje desku UniPi. (#1041)

# REX 2.10.4

## 10.1 RexCore

- Odstraněn problém se spouštěním RexCore na Raspberry Pi při použití některých USB flash disků. (#999)
- Opraveno ukládání HMI na cílová zařízení s Linux/Xenomai. (#836)
- Opraveno nahrávání exekutivy z cílových zařízení s Linux-Xenomai. (#867)
- Opravena chyba časování úlohy v úrovni QTask, pokud byl nastaven parametr factor větší než 1. (#954)

## 10.2 Raspberry Pi (RPiDrv)

- Ovladač pro Raspberry Pi nově podporuje desku Intellisys PI0. (#906)
- Opravena funkčnost PWM po restartu Raspberry Pi. (#915)
- Raspberry Pi B+ je kompletně podpořeno, včetně ACT LED (GPIO47). (#905)

## 10.3 RexView

- Při znovupřipojení k cílovému zařízení po přehrání exekutivy se znovu rozbalí strom algoritmu a obnoví se rozložení oken. (#931)
- Opraven export rozsáhlých trendů a archivů. (#964)
- Opraveny chyby v zobrazování dat uložených v archivu - události v grafech. (#988)
- Přidána možnost vypsát všechny vstupní signály, které mají nastaven local override příznak. (#787)
- Rozložení oken programu a seznam cílových zařízení je možno ukládat do souboru a následně opět obnovit. (#885)
- Další zvýšení uživatelského komfortu při práci s trendy. (#886)

- Časová osa trendů nyní defaultně zobrazuje absolutní čas datum. (#934)
- Čtecí a zápisová políčka jsou nyní zřetelně rozlišena barvou pozadí. (#893)
- Znovupřipojení k jednomu cílovému zařízení již neovlivňuje připojení ostatních zařízení. (#895)
- Opraveno zobrazování datumu na časové ose trendů. (#907)
- Opraveno zobrazování příznaků u vstupních signálů, které jsou manuálně přenastaveny na konstantní hodnotu (Local override). (#912)
- Přetažení bloku do Inspect view panelu nezpůsobí jeho nefunkčnost. (#917)
- Hodnoty v okně InspectView se aktualizují i po znovupřipojení k cílovému zařízení. (#918)
- Přidána možnost restartu exekutivy na cílovém zařízení. (#940)
- Uživatelsky přívětivější trendy (dělení os, pořadí signálů atd.). (#983)

## 10.4 RexDraw

- Opraven export schémat do HTML pro WebWatch HMI. (#925)
- Přidány klávesové zkratky pro překlad a download konfigurace. Změna klávesové zkratky pro monitorování bloku na Ctrl+W. (#942)

## 10.5 WebBuDi HMI

- Oprava chyby ve vlastnostech hide\_by a disable\_by: přehozený logický význam. (#801)
- Opraveno chování kurzoru nad objekty, které jsou určeny pouze pro čtení. (#805)
- Klávesa ESC zajistí znovunačtení číselné hodnoty z cílového zařízení. (#995)

## 10.6 Inkscape HMI

- České znaky v titulku HTML stránky již nezpůsobují chybu při exportu. (#812)
- Soubor libsDirectory už se neukádá do C:\Users\username\AppData\Roaming\inkscape, aby se předešlo konfliktům se standardní instalací Inkscape. (#909)

- Opraveno scalování HMI podle ViewBoxu. (#922)
- Opraveno autoscale u tlačítek. (#923)

## 10.7 Documentation and Manuals

- Doplněna informace o výpisu ladicích informací z bloku REXLANG (příkaz Trace). (#967)



# REX 2.10.3

## 11.1 REX (General)

- Při archivaci dat pomocí bloku ACD se korektně respektuje parametr tmin. (#857)

## 11.2 RexView

- Vylepšeny trendy v RexView. (#826)
- Záložka Sequence již zobrazuje relevantní informace o subsystému. (#835)
- Při zobrazení trendu se ukazuje také míra zaplnění bufferu. (#707)
- Nastavení os jednotlivých trendů je nyní možné uložit. (#783)
- Vylepšena správa zkratk (shortcuts). (#863)
- Opraveno zobrazování časových údajů při přechodu na letní čas. (#884)
- Opraveny chyby vyskytující se při připojení více cílových zařízení najednou. (#891)

## 11.3 RexDraw

- Rozšíření výpisů v případě chyby. (#883)

## 11.4 Function Blocks

- Opravena práce s různě formátovanými daty pro blok EPC. (#890)
- Opraveny problémy s letním časem v bloku DATETIME. (#838)

## 11.5 Modbus Communication (MbDrv)

- Vylepšena diagnostika Modbusu v systémovém logu. (#892)

## 11.6 Documentation and Manuals

- Drobné opravy a vylepšení. (#901)

## 11.7 Function Block Editors

- SFCEditor - Opraveno zobrazování timeoutů v jednotlivých krocích automatu. (#904)

## 11.8 Examples

- Aktualizovaná verze propojení systému REX s mikrokontroléry Arduino (REXduino). (#850)

## 11.9 WebBuDi HMI

- Rozšíření možností WebBuDi HMI (barvy, odkazy). (#874)

# REX 2.10.2

## 12.1 RexCore

- Odstraněn problém s dynamickými knihovnami na Raspberry Pi. (#831)

## 12.2 RexView

- Drobné opravy uživatelských dialogů. (#823)

# REX 2.10.1

## 13.1 RexView

- Vylepšen export dat z RexView do CSV souboru. (#810)
- Vylepšeno zobrazení dat z trendů a archivů. (#779)
- Výrazné zrychlení čtení dat z archivů. (#674)
- Další drobné opravy. (#788)

## 13.2 RexDraw

- Vylepšeno generování HTML vizualizace. (#721)
- Znovupřipojení Arduina do USB portu během online monitorování již nezpůsobí pád RexDraw. (#795)
- Opravena chyba nastávající u zanořených subsystémů s velmi dlouhými názvy. (#811)

## 13.3 WebBuDi HMI

- Rozšířeny možnosti tvorby HTML vizualizací. (#741)

## 13.4 Function Blocks

- Bylo sjednoceno ukládání souborů na disk (bloky SILO, SGSLP, EPC, REXLANG). (#803)
- Opraveno resetování simulačních bloků CSSM, CDELSSM, DSSM, DDELSSM. (#780)
- Programovatelný blok REXLANG nově podporuje komunikaci po I2C sběrnici. (#794)

## 13.5 Modbus Communication (MbDrv)

- Modbus konfigurační nově podporuje datové typy se znaménkem. (#817)

## 13.6 Documentation and Manuals

- Příručka funkčních bloků obsahuje seznam bloků a jejich licencování. (#799)

# REX 2.10

## 14.1 Function Blocks

- Bylo přejmenováno několik bloků, další byly přesunuty mezi knihovnami. Pro konverzi starších konfigurací použijte utilitu RexConv, která je součástí instalátoru vývojových nástrojů. (#621)
- Byly přidány funkční bloky SETPA, GETPA a PARA pro práci s parametry typu pole. (#709)
- Opraveno nesprávné chování výstupu Q bloku TIMER\_ při změně parametru pt. (#750)
- Opraven nesprávný posun místního času v bloku DATETIME při přechodu z letního času a zpět. (#744)
- Mezi základní funkční bloky byl přidán blok SILO pro čtení a zápis ze/do souboru. (#760)
- Na základě častých dotazů uživatelů byl přidán blok FOPDT pro simulaci systémů prvního řádu s dopravním zpožděním. (#761)

## 14.2 Function Block Editors

- SFC Editor - Opraven problém s překladem některých SFC schémat. (#705)

## 14.3 RexCore

- Byly vylepšeny operace nahrávání a čtení mezi vývojovým počítačem a cílovým zařízením. (#677)
- Opraveny chyby v runtime jádře. (#720)
- Ovladač pro Raspberry Pi podporuje i rozšiřující kartu PiFace Digital. (#756)
- Byl kompletně přepracován licencovací mechanismus. (#655)

- Zkušební 2-hodinová verze systému vyžaduje připojení z RexView nebo RexDraw pro rozběhnutí algoritmu na cílovém zařízení. (#758)
- Soubor s exekutivou `exec.rex` se ve Windows ukládá do All users profilu, aby se předešlo problémům s právem zápisu. (#772)

## 14.4 RexView

- Nová verze RexView. Verze dříve označovaná jako Qt se stala hlavním diagnostickým nástrojem. (#768)

## 14.5 RexDraw

- Opraveny drobné nekompatibility mezi RexDraw a Simulinkem. (#357)
- Korektně ošetřeno přerušení spojení při online monitorování. (#486)
- Opraveny problémy s popup prvky v masce subsystému během online monitorování. (#681)

## 14.6 I/O Drivers

- Do diagnostiky ovladače přidán čas začátku a konce jeho vykonávání. (#614)

## 14.7 Modbus Communication (MbDrv)

- Vylepšena detekce chyb v Modbus slave a přidány výpisy do logu. (#743)

## 14.8 Documentation and Manuals

- Doplněna dokumentace funkčních bloků archivačního subsystému. (#567)
- Doplnění a vylepšení dokumentace a příkladů. (#716)

## 14.9 Windows Installer

- Byly přidány nové uživatelské příručky pro Raspberry Pi a 1-Wire. (#582)

## 14.10 RexComp

- Typ parametru subsystému (`double/long/bool/...`) se nyní určuje podle připojeného signálu, nikoliv podle počáteční hodnoty. (#647)

## 14.11 REX (General)

- Vylepšena komunikace s vizualizačními komponentami. (#660)

## 14.12 RexWS

- Výchozí port používaný websocket serverem byl změněn na 8008, aby se předešlo kolizím na často používaném portu 80. (#736)

## 14.13 RexViewQt

- Bylo implementováno prohlížení a export archivních dat. (#718)

## 14.14 1-Wire Communication (OwsDrv)

- Byly vylepšeny diagnostické a chybové výpisy 1-Wire ovladače. (#747)
- Byl přidán konfigurační dialog pro 1-Wire ovladač. (#762)



# REX 2.09

## 15.1 RexCore

- Nově je podpořen minipočítač Raspberry Pi jako cílové zařízení systému REX. (#710)

## 15.2 RexDraw

- Opraveny drobné problémy s barevným pozadím subsystémů. (#670)
- Sledování změn parametrů v online režimu vývojového nástroje RexDraw. (#711)
- RexDraw nyní obsahuje generátor HTML verze řídicích schémat pro sledování běhu algoritmu v běžném webovém prohlížeči. (#712)
- Odstraněny drobné problémy na některých systémech s fokusací okna knihovny bloků. (#626)

## 15.3 Function Blocks

- Opraveny nepřesnosti v ukončovacích podmínkách generátorů BIS a BINS. (#666)
- Opravena funkčnost bloku SETPI při nastavování výčtových parametrů v Simulinku. (#678)
- Do bloku TIMER\_ byl přidán režim 'zpožděná změna'. (#682)

## 15.4 REX (General)

- Pomocí bloků SETPx a GETPx je nyní možno přistupovat k jednotlivým prvkům parametrů typu pole. (#668)
- Řídicí systém REX je možno propojit s mikrokontroléry Arduino. Hledejte REXduino mezi příklady zahrnutými v instalačním balíčku. (#713)

## 15.5 RexViewQt

- Vývojové nástroje systému REX nově zahrnují experimentální verzi diagnostického programu RexView napsanou ve frameworku Qt. (#714)

# REX 2.08

## 16.1 RexCore

- Vylepšeno nastavování parametrů sériové linky z programovatelného bloku REXLANG. (#596)

## 16.2 RexView

- Opraveny propojky mezi parametry zadanými v masce subsystému a mezi bloky uvnitř subsystému, které tyto parametry využívají. (#604)

## 16.3 RexDraw

- Do RexDraw přidáno hlášení chyby ukládání souboru při absenci práva zápisu. (#656)
- Vylepšeno zobrazování konstant v blocích CNI, CNB a CNR tak, aby nepřesahovaly značku bloku. (#587)
- Oprava: Odstraněno samovolné otáčení SISO bloků v případě, kdy se posunuje myší horizontálně po již nataženém spoji. (#617)

## 16.4 Function Blocks

- Byl zařazen nový blok EPC pro volání externích programů. (#611)
- Vytvořeny osmivstupové bloky ANDOCT, OROCT a ADDOCT jako rozšíření existujících bloků AND\_, OR\_ a ADD. (#442)
- K dispozici je nový blok TIMER\_. (#603)
- Z důvodu konfliktu jmen byl blok EDGE přejmenován na EDGE\_. (#619)

## 16.5 Ethernet POWERLINK (EplDrv)

- Opravena funkce 'Replace Node', která špatně načetla nový \*.xdc soubor a špatně aktualizovala vybraný Node. (#457)

## 16.6 REX (General)

- Drobné úpravy v popisech obecných chyb systému REX. (#662)

# REX 2.07

## 17.1 RexCore

- Zpřísněna kontrola konfigurace archivního subsystému, aby nezpůsobil pád RexCore. (#598)
- Archivační subsystém opraven tak, aby parametry afac a arc bloků TRND, ALB, ALBI, ALN a ALNI nezpůsobovaly pád RexCore, když není nakonfigurován žádný archiv. (#627)

## 17.2 REX (General)

- V blocích SGSLP, SETPx a GETPx sjednocena práce s odkazy na parametry. (#641)
- Opraveno formátování celočíselných hodnot při ukládání do souboru pomocí bloku SGSLP. (#612)

## 17.3 RexDraw

- Opraveno online monitorování subsystémů s virtuálními vstupy (globální vlajky, parametry atd.). (#560)
- Vytváření subsystémů, které obsahují textové popisky, už nezpůsobí pád RexDraw. (#616)
- Odstraněna chyba při označení celého výkresu pomocí Ctrl+A v případě, že se celý nevejde do okna a je odscrollovaný stranou. (#607)
- Implementována nová strategie pojmenování bloků při kopírování - zvyšuje se číslo na konci původního názvu přičemž původní název zůstává zachován (#618)
- Opraven výpis hodnoty konstanty v bloku CNR. Nově vkládaný blok CNR má správně zobrazenou hodnotu "1".

V případě, že je hodnota příliš dlouhá pro zobrazení, je nahrazena názvem parametru (ycn). To funguje i v případě ostatních bloků zobrazujících v těle hodnotu parametru.  
(#631)

## 17.4 RexView

- Opraven výpis počtu archivů v RexView (#608)

## 17.5 Function Blocks

- Přidány bloky pro simulaci lineárních časově invariantních systémů. (#562)
- Přidány bloky IADD a ISUB pro celočíselné sčítání a odečítání. (#471)
- Opravena chyba generátoru ANLS pro krátké sekvence. (#646)

## 17.6 Ethernet POWERLINK (EplDrv)

- Komunikace v reálném čase přes Ethernet POWERLINK je nyní podporována v Linuxu. (#107)

## 17.7 RexComp

- V bloku REXLANG opraveno vyhodnocování sekcí case() uvnitř příkazu switch při extrémně velkých rozdílech mezi jednotlivými case() konstantami. (#605)

# REX 2.06

## 18.1 RexCore

- Opravena chyba, která způsobovala, že po downloadu konfigurace se přestala ukládat data do diskových archivů. (#506)
- Opraveno nefungující přepnutí do konstanty u vstupu tasku. (#561)

## 18.2 Documentation and Manuals

- V dokumentaci bloků SELQUAD, SELOCT a SELHEXD bylo opraveno nesprávné přiřazení binárních vstupních signálů SWn. (#555)

## 18.3 REX (General)

- Opravena chyba downloadu konfigurace z RexDraw při použití CAN driveru. (#487)
- Opraven problém s nepřesností délky tiky systému REX v linuxu. Problém nastával, pokud některá úloha trvala déle, než jeden tik. (#509)
- Opraveny chyby ve spojování vlajek Form a Goto (zejména ve scoped režimu se From někdy připojilo, ačkoliv nemělo). (#527)
- Opraveno zadávání parametru výběrem ze seznamu. Nefungovalo to v případě že 1. položka neměla číslo 1 (#551)

## 18.4 RexView

- Pokud se RexView připojí k RexCore s jinou verzí (testuje se jen vyšší a nižší verze), objeví se zpráva, která doporučuje se odpojit a pro připojení použít RexView se stejnou verzí jako má exekutiva RexView. (#476)
- Opravena chyba v RexView, kdy docházelo k pomíchání dat čtených z několika archivů. Tato chyba se projevovala jen v REXu verze 2.05 (#505)

## 18.5 RexDraw

- V RexDraw se aktuální hodnoty zobrazovaly zaokrouhlené na 5 platných cifer, což je matoucí pro celá čísla. Opraveno. (#569)

## 18.6 Function Blocks

- Blok MC\_MoveVelocity špatně reagoval na havarijní stop osy (například signál LIMP). Opraveno. (#526)

## 18.7 Windows Installer

- Do 32bitové instalace pro Windows byly přidány 64 bitové DLL pro přístup k OPC serverům na 64 bitových verzích operačních systémů Windows. Dále byly přidány první verze dokumentace ovladačů pro CAN, EtherCAT, Hilscher a simulačního ovladače a také dokumentace k zabezpečenému připojení k systému REX. (#585)

## 18.8 RexComp

- Vylepšena kontrola parametrů start a stop v bloku TASK (některé nekorektní hodnoty vedly ke změně periody). (#557)



# REX 2.05

## 19.1 RexCore

- Zrušeno zastavení exekutivy v případě výskytu časové kolize quick tasku (quick task se nestihne ve vymezeném časovém intervalu). Nyní jsou časové kolize počítány a zobrazovány v programu RexView. Příliš častý výskyt těchto kolizí indikuje nespolehlivý běh exekutivy. (#441)
- Opraven příkaz switch() v bloku REXLANG. Nefungoval, pokud byl nastaven parametr debug na hodnotu větší než 1 a v case větvích byly dostatečně malé hodnoty. (#437)

## 19.2 RexLib for Matlab

- Opravena chyba instalace 64 bitové verze RexLibu, která nefungovala na počítačích, kde nebylo nainstalováno Visual Studio 2005 SP1 s poslední bezpečnostní aktualizací (#432)

## 19.3 Documentation and Manuals

- K dispozici je popis funkčních bloků systému REX v HTML formátu. (#348)

## 19.4 REX (General)

- Název driveru v adresním prostoru (například strom v RexView) byl změněn z názvu třídy na název instance. (#414)
- Umožněno přepínání různých verzí systému REX nainstalovaných na jednom počítači. (#172)

## 19.5 RexDraw

- Implementován nový algoritmus zarovnávání bloků a výpočtu pozice pinů, který je kompatibilní s Matlabem.

(#202)

- RexDraw umožňuje nahrát aktuální konfiguraci do cílového zařízení. (#329)
- Implementováno dle požadavků - tj. nově přidávaný parametr se přidává za kurzor. Opravena chyba s přečíslováním parametrů po smazání jednoho z nich. Přidána možnost řadit parametry pomocí šipek. (#446)
- Nově implementována možnost měnit parametry (jen font a barvy) u více označených objektů (tj. bloků a anotací) najednou. (#366)
- Při poklepnání na tělo bloku se otevře dialogové okno s fokusem na prvním parametru bloku, při poklepnání na jméno bloku se otevře dialogové okno s fokusem na jméně bloku (#372)
- Bylo implementováno nové okno knihovny bloků. Bloky jsou nyní linearizovány do seznamu, v jednom sloupečku je uvedeno jméno bloku, v druhém knihovna, do které patří. Bloky v seznamu je možné řadit podle jména bloku či knihovny a filtrovat rovněž podle jména bloku a knihovny. V panelu vpravo od seznamu je možné zobrazit náhled aktuálně vybraného bloku. Knihovna podporuje drag & drop bloků do výkresu - buď ze seznamu nebo z panelu náhledu. (#412)
- Bloky CNx v režimu online monitorování obsahují místo konstanty uvnitř těla bloku vypsáno jméno výstupu - Y. Skutečnou hodnotu parametru bloku a jeho výstupu lze zjistit metodami online monitorování - tooltip či sledování bloku. (#421)
- Opraven problém s mizením parametrů subsystému. (#434)

## 19.6 RexComp

- Vzhledem ke generické povaze paramterů bloku REXLANG docházelo k neintuitivnímu chování při překladu (např. nutnost zadat hodnotu i u nepoužitých parametrů, nemožnost zadávat parametr v subsystému). Opraveno. (#444)

## 19.7 RexView

- Klávesová zkratka Ctrl+E pro export dat z trendu nefungovala ze záložky Trend. Opraveno. (#427)

# REX 2.04

## 20.1 RexDraw

- Spraveno.  
Vypisování hodnot vstupů/výstupů/parametrů pro bloky jejichž typ je pro REX neznámý je v online monitorování potlačeno.  
(#383)

## 20.2 REX (General)

- Sjednocen formát parametru TRND:arc a podobných v RexDraw a RexView (#408)

# REX 2.03

## 21.1 REX (General)

- Byly vylepšeny diagnostické výpisy programu RexCore (#189)

# REX 2.02

## 22.1 RexDraw

- Při čtvrtém zanoření subsystému se špatně formátoval parametr GUID, což způsobovalo nemožnost otevřít takový výkres v MATLABu. Opraveno. (#354)
- Byla chybně definována značka bloku. Makro pro podbarvení pozadí bylo přidáno, problém je vyřešen. (#356)

## 22.2 RexView

- Chyby instalace REXu verze 2.01. Po nainstalování nejde přepnout česká verze RexView a RexRun. Dále v instalaci chybí uživatelská příručka ovladače NidDrv. Opraveno. (#345)

## 22.3 Documentation and Manuals

- Byl vytvořen nový prospekt k řídicímu systému REX. Prospekt je k dispozici ve formátu PDF na [www.rexcontrols.cz](http://www.rexcontrols.cz). (#284)

# REX 2.01

## 23.1 RexDraw

- opraveno zobrazování českých znaků v RexDraw; opraveno zobrazování víceřádkových komentářů (#290)

## 23.2 RexCore

- Resetování bloku TRND pomocí vstupu R1 při současném čtení dat z trendu způsobovalo pád programu RexCore. Opraveno. (#343)

## 23.3 RexComp

- Byl aktualizován program RexConv (ve starších instalacích systému REX nazývaný RexConv130). Program slouží pro automatickou konverzi konfiguračních souborů .mdl ze starších verzí do poslední verze. Podrobné informace o využití programu lze nalézt v uživatelské příručce, která je součástí instalace systému REX. (#193)

## 23.4 Examples

- Příklady dodávané v instalaci REXu byly převedeny do aktuální verze. (#289)

## 23.5 RexView

- Opraveno přepínání textů v licenčním dialogu po změně licenční operace. (#315)

## 23.6 RexConv

- Opravena chyba kódování zkonvertovaného souboru, kdy se poškodil text obsahující znaky s kódem vyšším než 127 (např. některé české znaky). (#288)

# REX 2.0

## 24.1 RexView

- Opraveno padání programu při výběru subsystému, ve kterém existuje přímé propojení mezi jeho vstupem a výstupem. (#230)

## 24.2 RexCore

- Opravena registrace programu RexCore ve Windows a Windows CE. Způsobovala, že při instalaci nebyly některé klíče vytvořeny a pro správnou funkci musel být program registrován dvakrát. (#20)

## 24.3 Documentation and Manuals

- PSMPC - doplněno varování pro Simulink (#177)

## 24.4 Function Blocks

- Byla vytvořena nová knihovna PARAM, do které byly přesunuty bloky SETPR,-I,-B, GETPR,-I,-B, PARR,-I,-B z knihovny MATH a blok SGSLP z knihovny SPEC. (#98)
- Oprava chyby v bloku SAT, který v režimu HLD = on nereagoval na změnu parametrů hilim0 a lolim0. Nyní v režimu HLD = on sleduje změnu parametrů hilim0 i lolim0 se stejnou strmostí jako vstupy hi a lo v režimu HLD = off. (#236)

## 24.5 RexDraw

- Do RexDraw a RexView přidáno otvírání příručky funkčních bloků z menu Help i na klávesu F1. (#15)

# REX 2.0 beta 2

## 25.1 Function Blocks

- Vylepšena diagnostika nesprávně zadaných parametrů v bloku SGSLP. Dříve mohl blok způsobit pád systému MATLAB nebo REX, nyní zahlásí chybu. (#126)
- Pro bloky regulátorů PIDMA, PIDGS a PIDUI byla upravena inicializace derivačního filtru a implementováno vysledování v manuálním režimu na jeden krok (#129)



# REX 2.0 beta1

## 26.1 RexCore

- Implementováno nastavení TCP portu, na kterém komunikuje RexCore (je to option příkazového řádku, resp. CmdLine parametr ve Windows registry) (#19)

## 26.2 Function Blocks

- V bloku POUT bylo opraveno zaokrouhlování parametrů btime a dtime. (#213)

## 26.3 REX (General)

- Přejmenování vstupů a výstupů některých bloků (sjednocení názvů a významu). (#128)