

Kaskáda kotlů Immergas s regulátorem Siemens RVS43.345

Aplikační poznámka pro řízení kaskády kotlů
Immergas pomocí regulátoru Siemens
RVS43.345 a rozšiřujících modulů AVS75...



SIEMENS



Obsah:

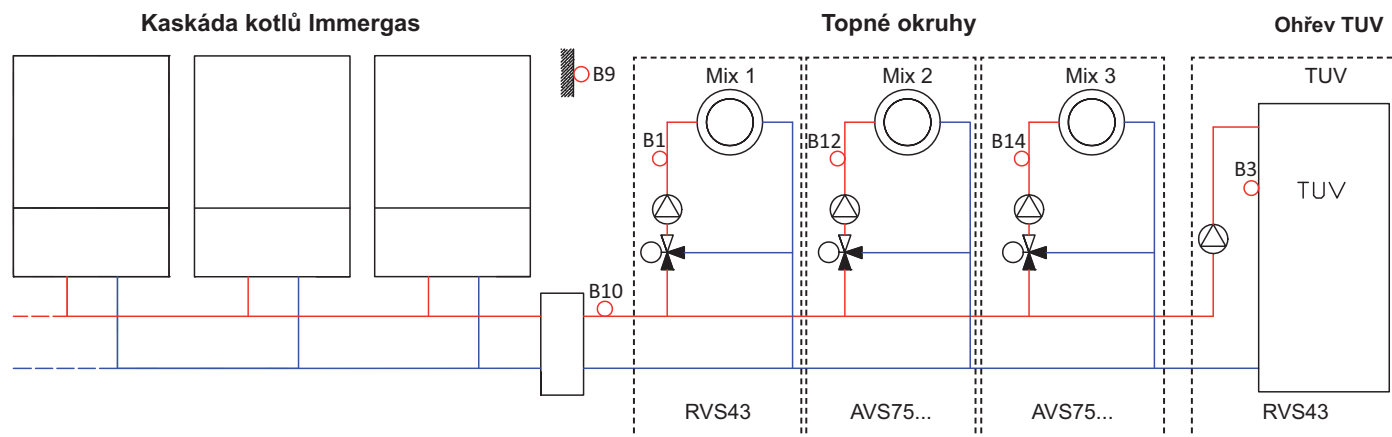
Aplikační poznámka k použití regulátoru Siemens RVS43.345	3
Komponenty Siemens.	3
Komponenty Immergas.	3
Zapojení regulátoru RVS43.345	4
Zapojení rozšiřujícího modulu AVS75.391	5
Zapojení rozšiřujícího modulu AVS75.370	6
Řízení jednoduché kaskády dvou stejných kotlů VICTRIX PRO ErP	7
Řízení kaskády kotlů VICTRIX PRO ErP	8
Řízení kaskády kotlů Immergas do 32 kW (VICTRIX EXA, TT, TERA, TERA V2)	10
Řízení kotlů VICTRIX Superior ErP	11

APLIKAČNÍ POZNÁMKA K POUŽITÍ REGULÁTORU SIEMENS RVS43.345

Tato aplikační poznámka obecně popisuje možnosti řízení různých typů kotlů Immergas regulátorem RVS43.345 a jeho příslušenstvím. Regulátor RVS43.345 může řídit provoz kotle nebo kaskády kotlů Immergas (konkrétní modely jsou uvedeny dále v popisu jednotlivých možností řízení). Dále může ovládat 1x směřovaný topný okruh, 1x okruh ohřevu TUV a jeho multifunkční výstup může být nastaven pro ovládání například: přímého topného okruhu nebo cirkulačního čerpadla apod.

Další topné okruhy mohou být ovládány prostřednictvím rozšiřujících modulů AVS75.391, nebo AVS75.370. Celkový maximální počet topných okruhů na jedno RVS43.345 = 3.

Hydraulické schéma:



Další možnosti využití RVS43.345 pro řízení spotřebních okruhů je popsáno v dokumentaci Siemens.

KOMPONENTY SIEMENS.

Účel použití a vymezení způsobilosti pro uvedení do provozu:

Přístroje je možné používat pouze v technických zařízeních budov podle aplikací, popsaných v originální dokumentaci Siemens.

Základním referenčním dokumentem je Albatros² - Regulátor kotle: Uživatelská příručka RVS43.345 (CE1U2354cz_022). Z hlediska typizovaných schémat zapojení používejte jako referenční dokument Albatros² - Bloková schémata pro RVS (CE11U2359cz_8).

Dokumenty jsou ke stažení na webových stránkách společnosti Siemens.

Při používání přístroje je nutné dodržet všechny podmínky, které jsou uvedeny ve výše zmíněné Uživatelské příručce v kapitolách „Ovládání“ a „Technické údaje“.

Vždy je nutné dodržovat platné místní předpisy.

Instalaci smí provádět jen legislativně kvalifikovaný technik (Vyhláška 50/1978 Sb.) a to při respektování technických parametrů přístrojů i charakteru instalace (stupeň elektrického krytí instalace, požární bezpečnost prostoru atd.)

Uvedení do provozu smí provádět jen technik, který byl na tento typ sortimentu řádně proškolen společností Siemens a má příslušnou legislativní kvalifikaci.

Přístroje není dovoleno otevírat.

Při nedodržení uvedených pokynů je záruka neplatná.

KOMPONENTY IMMERGAS.

Účel použití a vymezení způsobilosti pro uvedení do provozu:

Plynové kotle Immergas jsou vyhrazená technická zařízení, která mohou být uvedena do provozu výhradně technikem, který je autorizován společností VIPS gas s.r.o. a má příslušnou legislativní kvalifikaci (Oprávnění/Osvědčení pro montáže a opravy plynových zařízení, Vyhláška 50/1978 Sb./§6). Vždy je nutné respektovat projektovou dokumentaci instalace a pokyny výrobce, zejména technická data, návod ke kotli a servisní příručku kotle.

ZAPOJENÍ REGULÁTORU RVS43.345

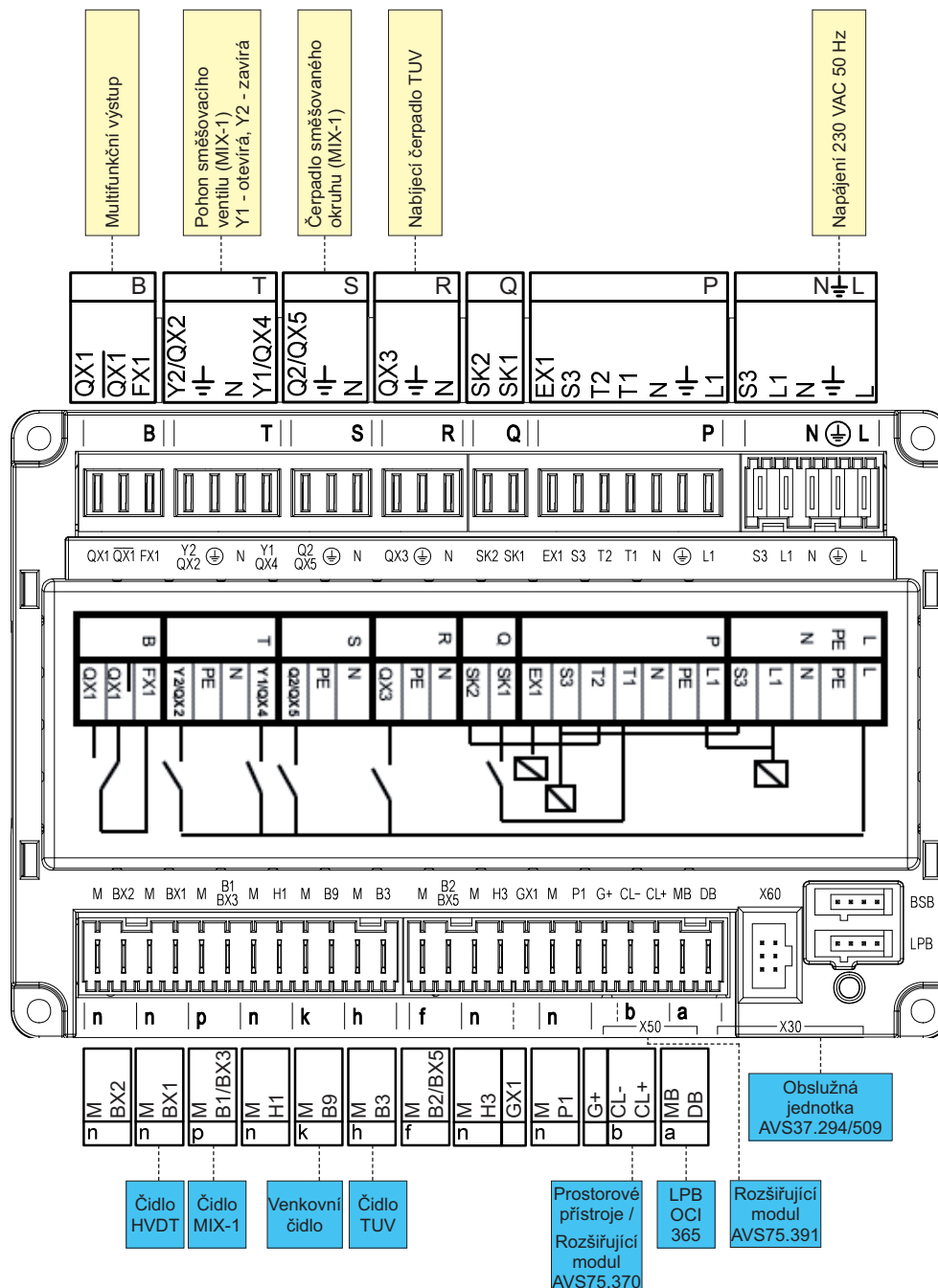
Regulátor RVS43.345 může řídit:

Zdroj tepla:

- Kotel nebo kaskáda až osmi kotlů Immergas prostřednictvím převodníků OCI365.03/101
- Jednoduchá kaskáda dvou stejných kotlů VICTRIX PRO ErP (0-10 V z rozšiřujícího modulu AVS75.370)
- Kotel VICTRIX Superior ErP (0-5 V z rozšiřujícího modulu AVS75.370)

Spotřební okruhy:

Regulátor obsahuje 5 multifunkčních výstupů QX, které mohou být nastavené například pro: 1x topný okruh směšovací, 1x okruh ohřevu TUV a zbývající multifunkční výstup může být nastaven pro ovládání například: přímého topného okruhu nebo cirkulačního čerpadla apod. Další topné okruhy mohou být ovládány prostřednictvím rozšiřujících modulů AVS75.391, nebo AVS75.370. **Upozornění:** Celkový maximální počet topných okruhů na jedno RVS43.345 je 3.



Komponenty:

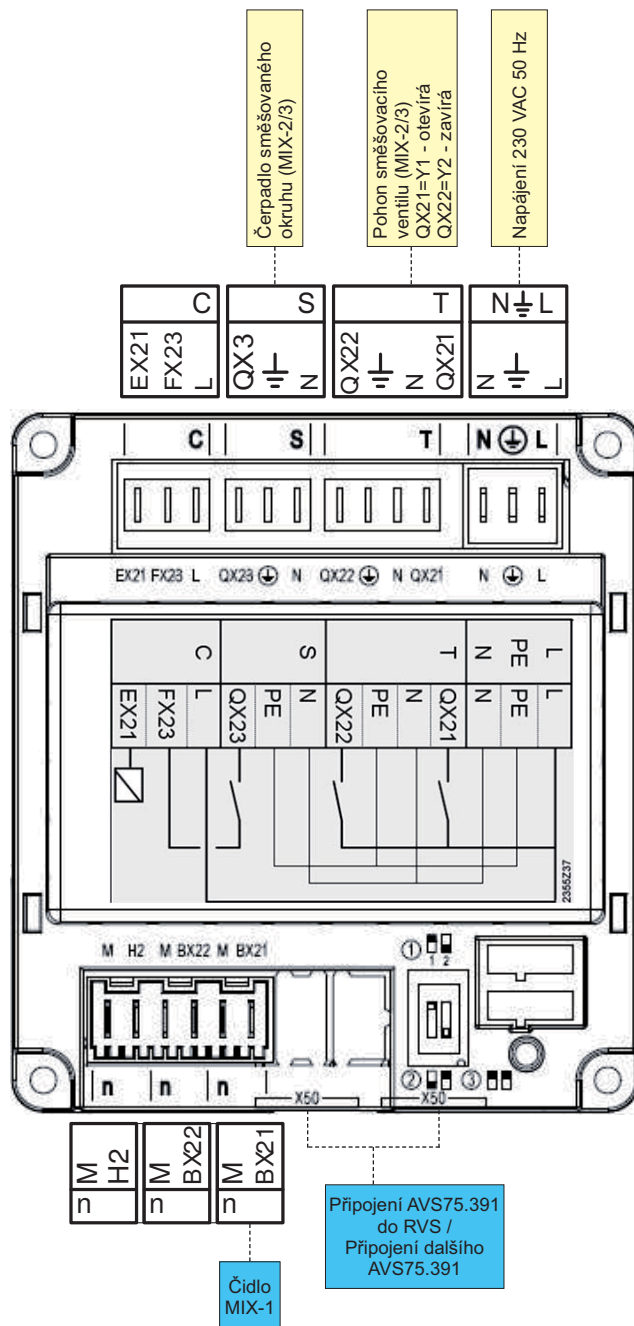
Kód	Název
RVS43.345/109	Regulátor RVS43.345
SVS43.345	Svorky pro RVS43.345
AVS37.294/509	Ovládací panel AVS37
AVS82.491/109	Plochý kabel pro AVS37
AVS92.290/109	Krytka ovládacího panelu AVS37
Čidla dle navržené konfigurace	

ZAPOJENÍ ROZŠÍŘUJÍCÍHO MODULU AVS75.391

Rozšiřující modul AVS75.391 může ovládat další směšovaný nebo přímý topný okruh (pozor RVS 43.345 může řídit maximálně 3 topné okruhy), případně může být nastaven jako multifunkční a jeho výstupy mohou být konfigurovány dle dokumentace Siemens.

K RVS43.345 se rozšiřující modul AVS75.391 připojuje pomocí plochého kabelu AVS82.490/109 z konektoru X50. Případný další rozšiřující modul AVS75.391 se pomocí plochého kabelu AVS82.490/109 připojuje ke konektoru X50 předchozího modulu. K jednomu RVS43.345 lze připojit maximálně tři rozšiřující moduly AVS75...

Upozornění: pro použití výstupu QX3 pro ovládání čerpadla topného okruhu je třeba na svorku FX23 přivést fázi.



Komponenty:

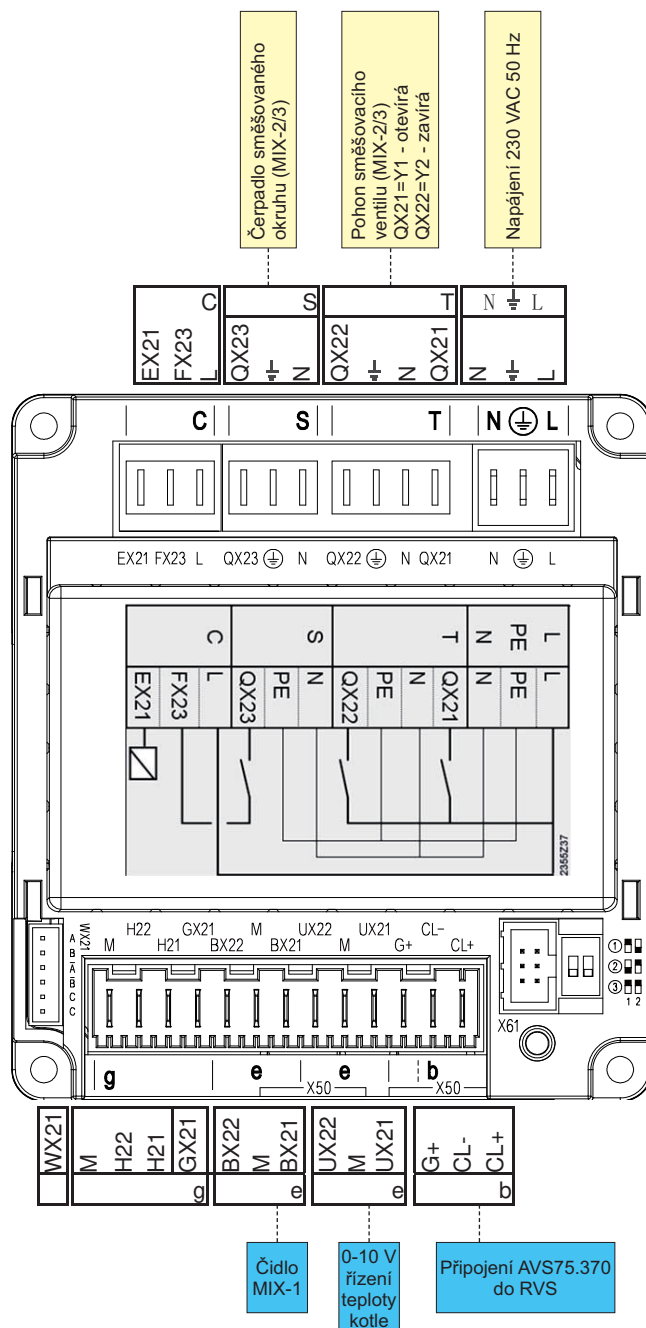
Kód	Název
AVS75.391/109	Rozšiřující modul AVS75.391
SVS75.391	Svorky pro AVS75.391
AVS82.490/109	Plochý kabel pro AVS75
Čidla dle navržené konfigurace	

ZAPOJENÍ ROZŠÍŘUJÍCÍHO MODULU AVS75.370

Rozšiřující modul AVS75.370 může řídit další směšovaný nebo přímý topný okruh (pozor RVS 43.345 může řídit maximálně 3 topné okruhy), případně může být nastaven jako multifunkční a jeho výstupy mohou být konfigurovány dle dokumentace Siemens. Dále umožňuje řízení jednoduché kaskády dvou stejných kotlů VICTRIX PRO ErP nebo jednoho kotle VICTRIX Superior ErP prostřednictvím analogového signálu 0-10 V (0-5 V).

Rozšiřující modul AVS75.370 se k regulátoru RVS43.345 připojuje prostřednictvím svorek CL+/CL-. K jednomu RVS43.345 lze připojit maximálně tři rozšiřující moduly AVS75...

Upozornění: pro použití výstupu QX3 pro ovládání čerpadla topného okruhu je třeba na svorku FX23 přivést fázi.



Komponenty:

Kód	Název
AVS75.370/109	Rozšiřující modul AVS75.370
SVS7.370	Svorky pro AVS75.370
Čidla dle navržené konfigurace	

ŘÍZENÍ JEDNODUCHÉ KASKÁDY DVOU STEJNÝCH KOTLŮ VICTRIX PRO ERP

Určeno pro kotle:

2x VICTRIX PRO 35 2 ErP

2x VICTRIX PRO 55 2 ErP

2x VICTRIX PRO 80 2 ErP

2x VICTRIX PRO 100 2 ErP

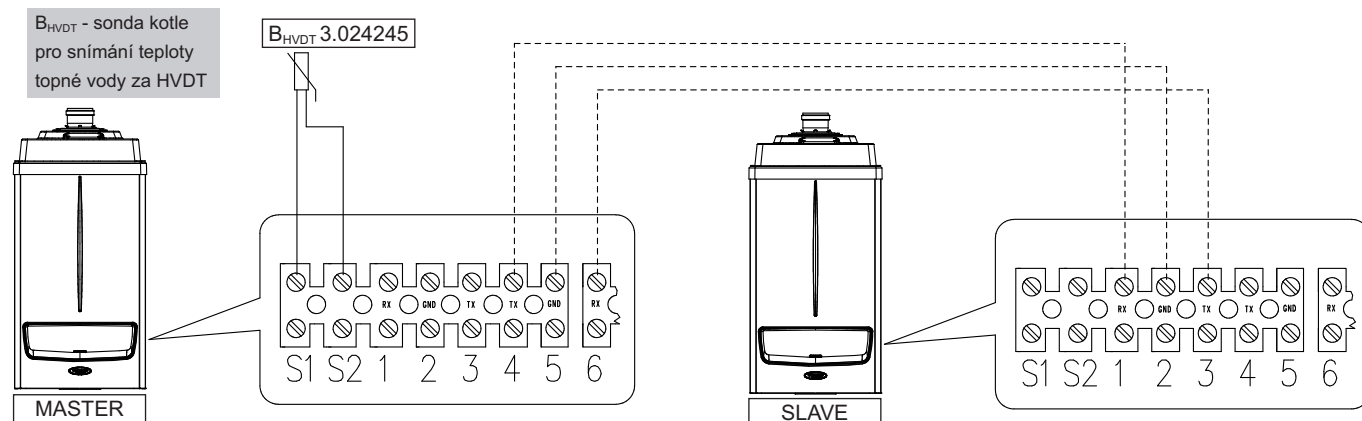
2x VICTRIX PRO 120 2 ErP

Stejným způsobem lze řídit i jeden samostatně instalovaný kotel řady VICTRIX PRO ErP.

Pro řízení jednoduché kaskády dvou **stejných** plynových kotlů VICTRIX PRO ErP je třeba k regulátoru RVS43.345 připojit rozšiřující modul AVS75.370, který je vybavený analogovým výstupem 0-10 V, který bude sloužit k řízení teploty jednoduché kaskády.

Zapojení jednoduché kaskády:

Jednoduchá kaskáda je možná pouze pro dva stejné kotle VICTRIX PRO ErP!



Propojení kotlů provedte kabelem 3x 0,5-1,5 mm, maximální délka je 3 metry.

Aktivaci jednoduché kaskády provedte dle návodu ke kotli VICTRIX PRO ErP, nebo dle servisní příručky pro kotle řady VICTRIX PRO ErP.

Zapojení do kotle:

Výstupy z rozšiřujícího modulu AVS75.370 (M, UX21) připojte na svorky analogového vstupu kotle MASTER (M = Y; UX21 = Z). Svorka Y musí být zároveň uzemněna (viz obrázek níže). Ze svorek E, F na kotli MASTER i SLAVE odstraňte klemy. Servisní technik Immergas musí aktivovat jednoduchou kaskádu a nastavit příslušné parametry.

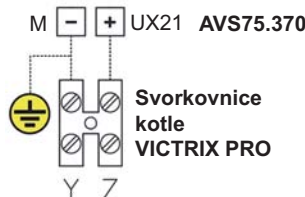
Nastavení parametrů na kotli MASTER:

parametr **P01** - Teplota otopné vody = **85 °C**

parametr **P32** - Minimální teplota topení = **20 °C**

parametr **P37** - Vstup 0-10 V = **0**

parametr **P38** - Sonda teploty za HVDT = **1**



Nastavení parametrů RVS:

V regulátoru RVS43.345 v sekci **Konfigurace** nastavte:

řádek **5770** - Zdroj tepla = **Bez čidla kotle**

řádek **5986** - Chybové hlášení STB výst. L1 = **Vyp** (odstraní poruchové hlášení E:110 STB)

Dále v sekci **Konfigurace rozšiřujícího modulu 1** (pokud nebudete mít AVS75.370 jako rozšiřující modul 1, ale 2, nebo 3, tak tyto parametry nastavte v příslušné sekci modulu 2, nebo 3.):

řádek **7348** - Funkce výstupu UX21 modul 1 = **Žádaná teplota kotle**

řádek **7351** - Působení kontaktu 1 UX21 modul 1 = **20 °C**

řádek **7352** - Výstupní hodnota 1 UX21 modul 1 = **2 V**

řádek **7353** - Působení kontaktu 2 UX21 modul 1 = **85 °C**

řádek **7354** - Výstupní hodnota 2 UX21 modul 1 = **10 V**

Shodu nastavení regulátoru a kotle ověřte v menu testy vstupů a výstupů RVS (řádek 7780 - test výstupu UX21 modul 1) a v informačním parametru č. 13 kotle VICTRIX PRO ErP.

Nezapomeňte správně nastavit Minimální a Maximální žádané teploty kotle (řádky 2210, 2211 a 2213 v sekci **Kotel**)

V sekci **Konfigurace** je třeba nastavit parametr Centrální řízení žádané hodnoty v řádku 6117 na hodnotu nižší než je vypínací hystereze kotle (par. P03 v kotli, z výroby 5 K), aby se předešlo cyklování kotle. Doporučená hodnota je 3 K.

Další parametry regulátoru RVS se nastaví dle projektu instalace.

ŘÍZENÍ KASKÁDY KOTLŮ VICTRIX PRO ERP

Určeno pro kotle:

Kotle VICTRIX PRO ErP - celá modelová řada
Maximálně 8 kotlů v kaskádě.

Pro připojení kotlů VICTRIX PRO ErP k regulátoru RVS43.345 se pro každý kotel použije převodník OCI365.03/101, na kterém bude nastavena příslušná adresa kotle.

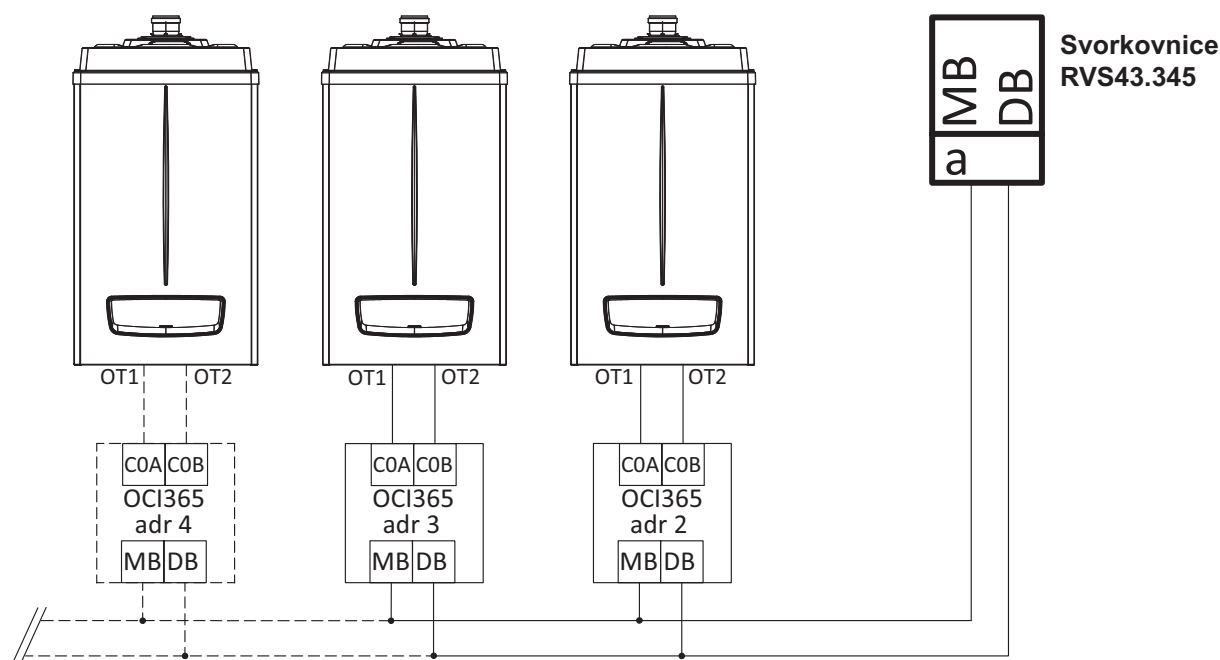
Regulátor RVS bude řídit kaskádu kotlů VICTRIX PRO ErP po sběrnici LPB prostřednictvím převodníků OCI365.03/101. V regulátoru RVS43.345 bude zpřístupněna sekce Kaskáda, ve které lze nastavit parametry ovlivňující chování kaskády kotlů.

POSTUP INSTALACE U KOTLŮ VICTRIX PRO ErP S DESETIMÍSTNÝM VÝROBNÍM ČÍSLEM:

Připojení převodníků OCI365.03/101:

Do regulátoru RVS43.345 se převodníky OCI365.03/101 připojí prostřednictvím svorek MB/DB. Další převodníky se připojují paralelně. Svorky C0A a C0B převodníků OCI365.03/101 se připojí na svorky OT1 a OT2 * příslušných kotlů a odstraní se klemy ze svorek E a F. Na polaritě u tohoto druhu komunikace nezáleží.

* platí pro kotle VICTRIX PRO ErP s desetimístným výrobním číslem (uvedeno na výrobním štítku kotle - řádek Sr N°). Pokud má Váš kotel výrobní číslo osmimístné postupujte dle kroků na další straně.



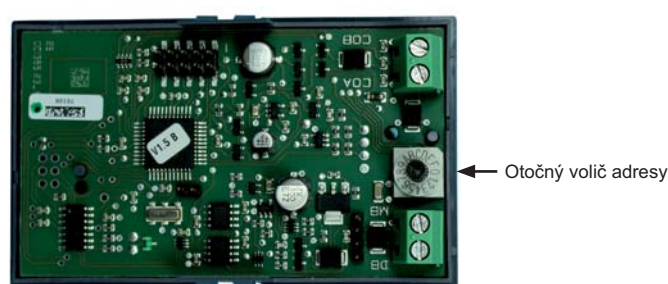
Nastavení adresy kotle v systému LPB:

Adresy kotlů v systému LPB se nastaví na převodnících OCI365.03/101 prostřednictvím otočného voliče. Pro lepší přístup k voliči je třeba odkrývat převodník OCI365.03/101. Každý kotel musí mít na svém převodníku OCI365.03/101 nastavenou unikátní adresu přístroje. **Upozornění:** Adresa 1 je vyhrazena pro regulátor RVS43.345. Viz obrázek:

Převodník OCI365.03/101



Převodník OCI365.03/101 bez krytu



Nastavení parametrů RVS:

V sekci **Konfigurace** je třeba nastavit parametr Centrální řízení žádané hodnoty v řádku 6117 na hodnotu nižší než je vypínací hystereze kotle (v kotli je nastaveno z výroby 5 K), aby se předešlo cyklování kotle. Doporučená hodnota je 3 K. Další parametry regulátoru RVS se nastaví dle projektu instalace.

POSTUP INSTALACE U KOTLŮ VICTRIX PRO ErP S OSMIMÍSTNÝM VÝROBNÍM ČÍSLEM:

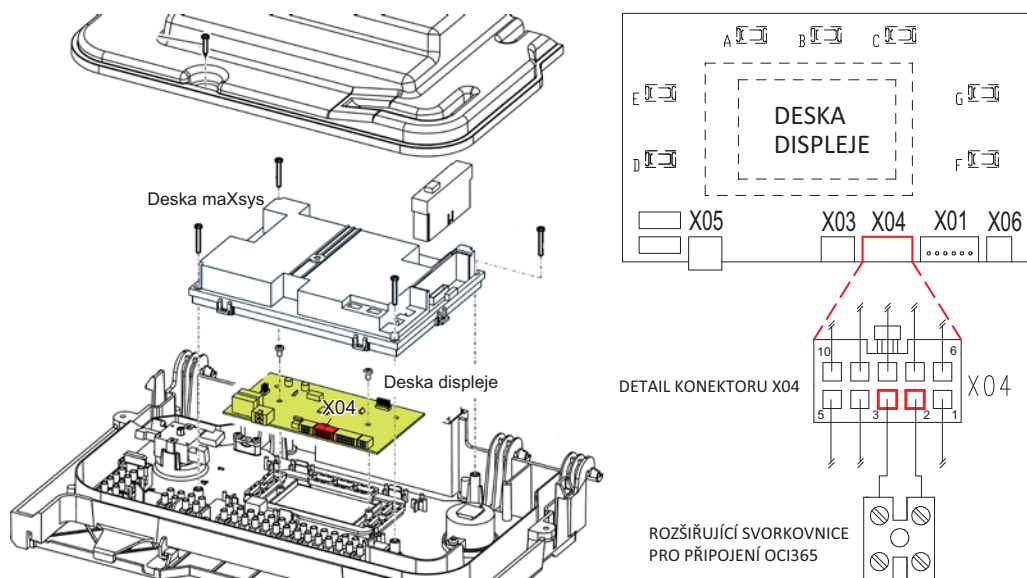
Pokud má Váš kotel VICTRIX PRO ErP osmimístné výrobní číslo je třeba zkontrolovat jestli je jeho kabeláž připravena pro připojení převodníku OCI365.03/101 přímo na svorky kotle OT1 a OT2. Pokud je výrobní číslo kotle vyšší nebo rovno výrobnímu číslu v tabulce níže, lze připojit převodník přímo na svorky OT1 a OT2 (použijte postup pro kotle s desetimístným výrobním číslem).

Typ kotle	Výrobní číslo
VICTRIX PRO 35 2 ErP	≥ 9683589
VICTRIX PRO 55 2 ErP	≥ 9662404
VICTRIX PRO 80 2 ErP	≥ 9660030
VICTRIX PRO 100 2 ErP	≥ 9700733
VICTRIX PRO 120 2 ErP	≥ 9658979

Pokud je výrobní číslo kotle nižší než je uvedeno v tabulce, je třeba do kotle doplnit Rozšiřující svorkovnici pro připojení OCI365 tak jak je popsáno v odstavci níže. Rozšiřující svorkovnici pro tyto kotle si vyžádejte na emailové adrese: technik@vipsgas.cz.

Instalace Rozšiřující svorkovnice do elektroniky kotle pro připojení OCI365:

Rozšiřující svorkovnice do elektroniky kotle pro připojení převodníku OCI365 se instaluje tak, že se odmontuje kryt elektroniky kotle, sundá se deska maXsys a připravené piny na kabelech rozšiřující svorkovnice se vloží do pozic 2 a 3 konektoru X04 na displejové desce kotle VICTRIX PRO ErP. Jedná se o jediné dvě volné pozice na konektoru X04 a na pozici (polaritě) u tohoto druhu komunikace nezáleží. Ujistěte se, že jsou kabely svorkovnice v konektoru řádně upevněné. Viz obrázky:



Připojení převodníků OCI365.03/101:

Do regulátoru RVS43.345 se převodníky OCI365.03/101 připojí prostřednictvím svorek MB/DB. Další převodníky se připojují paralelně. Svorky C0A a C0B převodníků OCI365.03/101 se připojí k Rozšiřujícím svorkovnicím pro připojení převodníků OCI365, které jste do kotlů nainstalovali. Na polaritě u tohoto druhu komunikace nezáleží.

Dále nastavte adresu LPB a parametry RVS podle příslušných odstavců na minulé straně.

ŘÍZENÍ KASKÁDY KOTLŮ IMMERGAS DO 32 KW (VICTRIX EXA, TT, TERA, TERA V2)

Určeno pro kotle:

VICTRIX EXA 24 X 1 ErP

VICTRIX 12/20 X TT 2 ErP

VICTRIX TERA 24 PLUS / VICTRIX TERA 35 PLUS 1

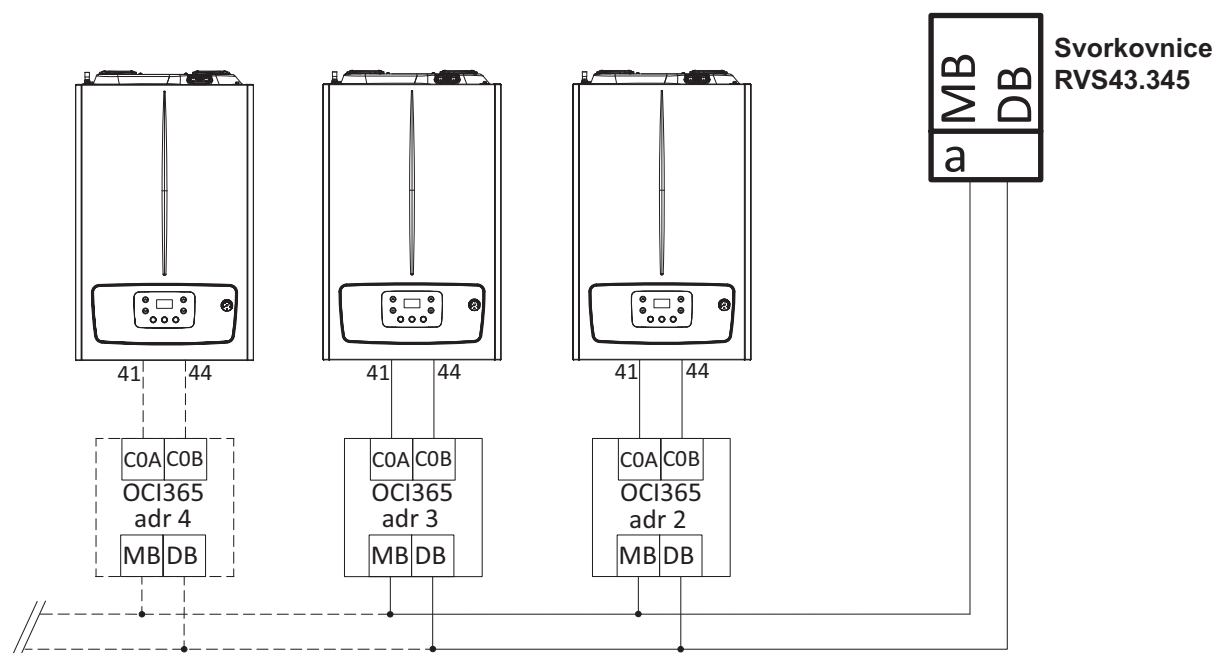
VICTRIX TERA V2 24 PLUS EU / VICTRIX TERA V2 35 PLUS EU

Pro připojení kotlů k regulátoru RVS43.345 se pro každý kotel použije převodník OCI365.03/101, na kterém bude nastavena příslušná adresa kotle.

Regulátor RVS bude řídit kaskádu kotlů Immergas prostřednictvím převodníků OCI365.03/101. V regulátoru RVS43.345 bude zpřístupněna sekce Kaskáda, ve které lze nastavit parametry ovlivňující chování kaskády kotlů.

Připojení převodníků OCI365.03/101:

Do regulátoru RVS43.345 se převodníky OCI365.03/101 připojí prostřednictvím svorek MB/DB. Další převodníky se připojují paralelně. Svorky C0A a C0B převodníků OCI365.03/101 se připojí ke svorkám 41/44 na příslušných kotlích a zároveň se odstraní klemy ze svorek 40/41. Na polaritě u tohoto druhu komunikace nezáleží.



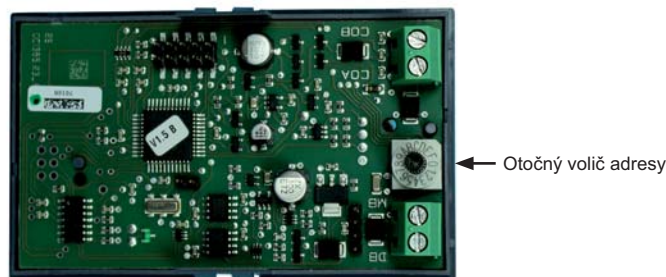
Nastavení adresy kotle v systému LPB:

Adresy kotlů v systému LPB se nastaví na převodnících OCI365.03/101 prostřednictvím otočného voliče. Pro lepší přístup k voliči je třeba odkrývat převodník OCI365.03/101. Každý kotel musí mít na svém převodníku OCI365.03/101 nastavenou unikátní adresu přístroje. **Upozornění:** Adresa 1 je vyhrazena pro regulátor RVS43.345. Viz obrázek:

Převodník OCI365.03/101



Převodník OCI365.03/101 bez krytu



Nastavení parametrů RVS:

V sekci **Konfigurace** je třeba nastavit parametr Centrální řízení žádané hodnoty v řádku 6117 na hodnotu nižší než je vypínací hystereze kotle (v kotli je nastaveno z výroby 5 K), aby se předešlo cyklování kotle. Doporučená hodnota je 3 K. Pokud je instalován samostatný kotel a v systému není ohřev TUV s čidlem B3, tak nastavte v sekci **Údržba a servis** řádek **7056** - TV nebezpečí oparění = ---- (odstraní poruchové hlášení E:23 Riziko oparění)

Další parametry regulátoru RVS se nastaví dle projektu instalace.

ŘÍZENÍ KOTLŮ VICTRIX SUPERIOR ERP

Určeno pro kotle:

VICTRIX Superior 32 X 2 ErP

Pro řízení kotle VICTRIX Superior 32 X 2 ErP je třeba k regulátoru RVS43.345 připojit rozšiřující modul AVS75.370, který je vybavený analogovým výstupem 0-10 V, který bude sloužit k řízení teploty kotle.

Pro řízení každého dalšího kotle v kaskádě je potřeba další RVS43.345 a rozšiřující modul AVS75.370.

Zapojení do kotle:

Výstupy z rozšiřujícího modulu AVS75.370 (M, UX21) připojte na svorky analogového vstupu kotle (M = 38; UX21 = 39). Ze svorek kotle 40/41 odstraňte klemu. Servisní technik Immergas musí provést modifikaci elektronické desky kotle (přepnout dipový přepínač S34 do polohy OFF) a nastavit příslušné parametry.

Nastavení parametrů na kotli:

parametr **P66/A** - Minimální teplota topení = **20 °C**

parametr **P66/B** - Maximální teplota topení = **85 °C**

parametr **P76** - Korekce venkovní teploty = **CE**

Nastavení parametrů RVS:

V regulátoru RVS43.345 v sekci **Konfigurace** nastavte:

řádek **5770** - Zdroj tepla = **Bez čidla kotle**

řádek **5986** - Chybové hlášení STB výstl. L1 = **Vyp** (odstraní poruchové hlášení E:110 STB)

Dále v sekci **Konfigurace rozšiřujícího modulu 1** (pokud nebudete mít AVS75.370 jako rozšiřující modul 1, ale 2, nebo 3, tak tyto parametry nastavte v příslušné sekci modulu 2, nebo 3.):

řádek **7348** - Funkce výstupu UX21 modul 1 = **Žádaná teplota kotle**

řádek **7351** - Působení kontaktu 1 UX21 modul 1 = **20 °C**

řádek **7352** - Výstupní hodnota 1 UX21 modul 1 = **0,5 V**

řádek **7353** - Působení kontaktu 2 UX21 modul 1 = **85 °C**

řádek **7354** - Výstupní hodnota 2 UX21 modul 1 = **5 V**

Shodu nastavení regulátoru a kotle ověřte v sekci **Test vstupů / výstupů** (řádek 7780 - test výstupu UX21 modul 1) a v servisním parametru P55 kotle (aktuálně žádaná výstupní teplota z kotle).

Nezapomeňte správně nastavit Minimální a Maximální žádané teploty kotle (řádky 2210, 2211 a 2213 v sekci **Kotel**).

V sekci **Konfigurace** je třeba nastavit parametr Centrální řízení žádané hodnoty v řádku 6117 na hodnotu nižší než je vypínací hystereze kotle (z výroby 5 K), aby se předešlo cyklování kotle. Doporučená hodnota je 3 K.

Další parametry regulátoru RVS se nastaví dle projektu instalace.



IMMERGAS

vips
gas

VIPS gas s.r.o
Na Bělidle 1135
460 06 Liberec 6

Tel: 485130713
Email: obchod@vipsgas.cz
Web: www.immergas.cz
www.vipsgas.cz



IMMERGAS
CERTIFIKOVANÁ
SPOLEČNOST
UNI EN ISO 9001:2008

TECHNICKÉ ODDĚLENÍ

technik@vipsgas.cz
737 230 676 Marek Štajnc
737 230 677 Jan Řehák
739 002 185 David Šimůnek
605 560 227 Jiří Svatý

NÁHRADNÍ DÍLY

nahradni.dily@vipsgas.cz
737 230 686 Pavlína Lálová
485 130 713 pevná linka (záznamník)

SERVISNÍ ODDĚLENÍ

servis@vipsgas.cz
737 230 678 Jiří Svatý
485 130 713 pevná linka (záznamník)