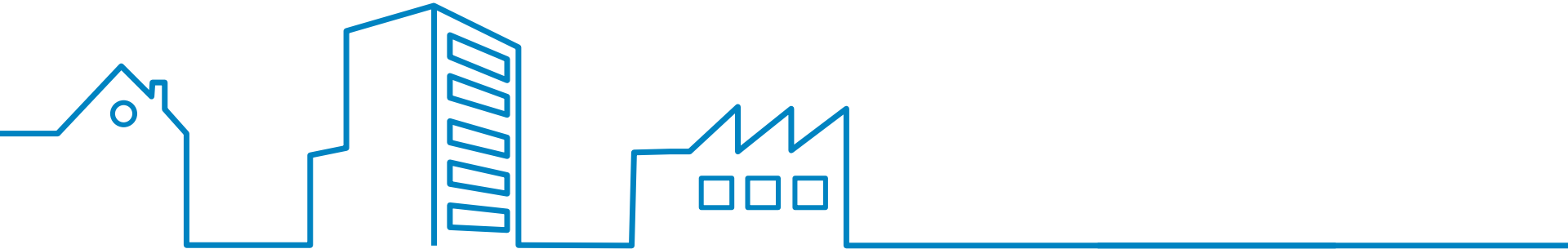




RTD-NET

Modbus rozhraní pro řízení Daikin vnitřních jednotek





1. Úvod

2. Instalace a nastavení

3. Modbus řízení a sledování

4. RTD poruchové kódy

5. Závěr

01. Úvod

Možnosti a schopnosti adaptéru RTD-NET

MOŽNOSTI

- **Řízení** - skupinové nastavení parametrů jednotek ve skupině, např. zapnutí/vypnutí, provozní režim, žádaná teplota, výkon ventilátoru, nastavení žaluzií.
- **Sledování** - umožňuje sledovat provozní stav, provozní režim, žádanou teplotu, výkon ventilátoru, poruchové stavy, atd.
- **Omezení místního ovládání** – je možné zakázat jednotlivá tlačítka (funkce) místního ovládání a omezit rozsah hodnot dostupných nastavení.
- **VAM & VKM** - lze řídit výkon ventilátoru a pozici klapek



RTD-NET

Kompatibilita

Všechny VRV, SkyAir a VAM/VKM jednotky s připojením ovladače přes P1/P2.

Omezení počtu Modbus adres (jednotek) v jedné síti:

RTD-NET - maximálně 64 adres (0-63)

Omezení linky P1/P2

Přes P1/P2 linku lze propojit maximálně 16 PCB vnitřních jednotek.

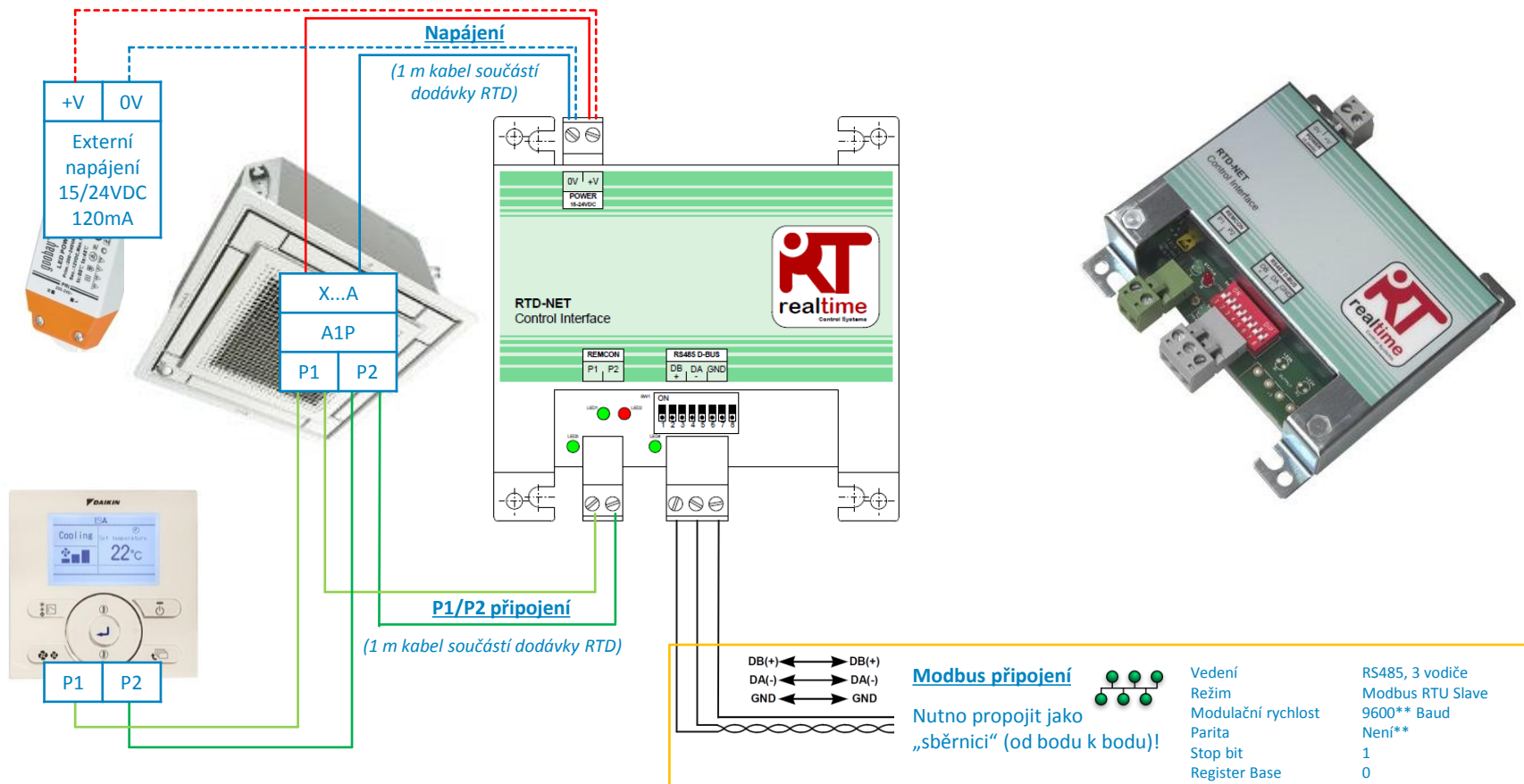
Nezapomeňte, že jednotky VKM mají v každé jednotce dvě PCB, lze napojit max. 8 jednotek!



02. Instalace a zprovoznění

Montáž, propojení, základní nastavení,
zprovoznění a servis RTD-NET

RTD-NET – Zapojení



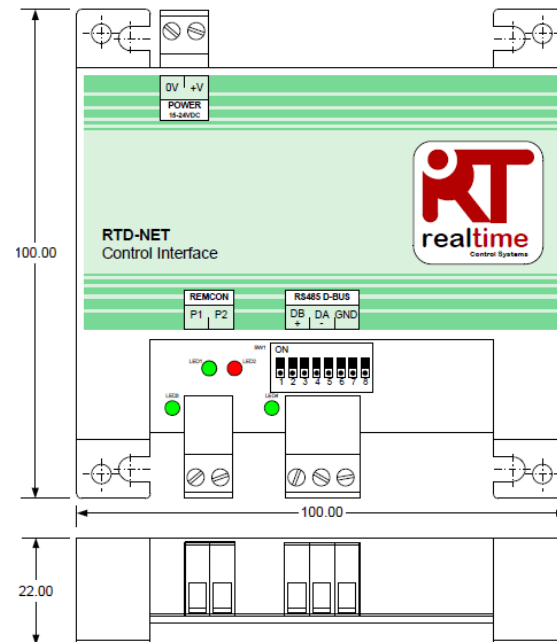
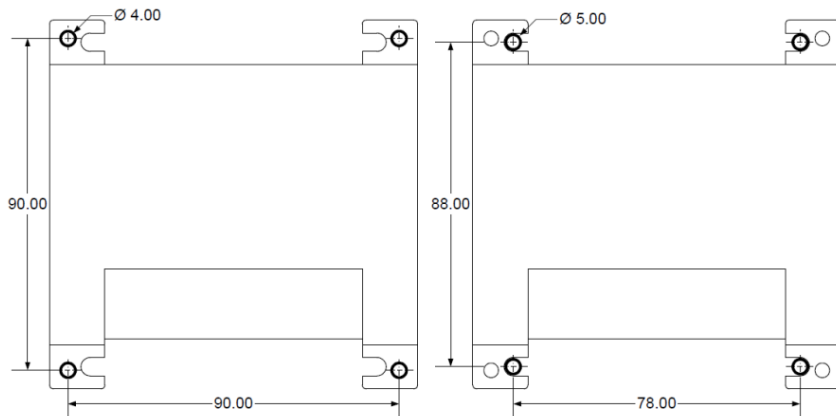
RTD-NET – Montáž

RTD je dodáván se 4 montážními nosníky, lze jej montovat vodorovně či svisle, pro upevnění lze použít šrouby M5.

RTD musí být namontován buď ve vhodném kovovém nebo plastovém boxu s požární odolností alespoň V-1 dle ČSN EN 60695-11-10.

Nikdy RTD adaptér neinstalujte do vnitřní jednotky!

V každém případě je nutno zabránit nekvalifikovaným osobám bez potřebného vybavení ve volném přístupu k adaptéru.



RTD-NET – Napájení

RTD lze napájet:

- VRV - konektor X18A nebo X35A PCB vnitřní jednotky
- SkyAir - konektor X35A PCB vnitřní jednotky
- VAM & VKM - konektor X11A PCB jednotky
- pomocí externího samostatného regulovaného napájení

Napájení: 15–24VDC, 120mA, regulované SELV
Napětí: < 2,5VA
Připojení: šroubovací svorka, max. 0,75mm²

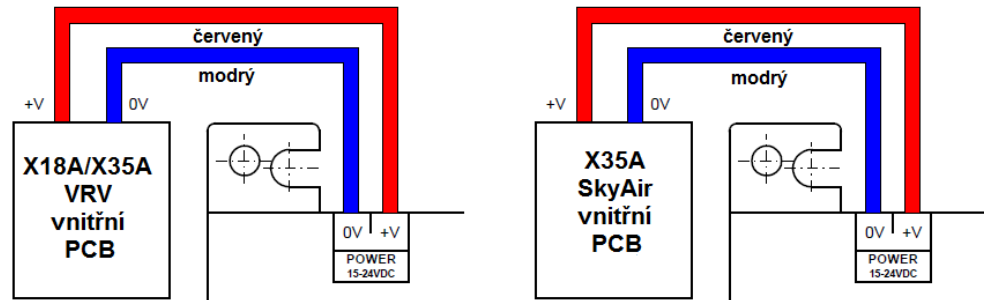
V dodávce RTD je napájecí kabel délky 1 m
s konektorem pro PCB vnitřní jednotky.

Napájení musí být vždy SELV ("Safety Extra Low Voltage" - "bezpečné" malé napětí). Napájení pod 42V, přiváděné přes oddělovací transformátor, musí splňovat požadavky ČSN EN 61558-2-6.

Každé zařízení, připojené k RTD přes RS485, musí být také napájeno ze SELV zdroje nebo musí být RS485 odizolován pomocí izolovaného RS485 opakováče s izolací minimálně 1,25kV.

**Zařízení, nemající SELV napájení,
nesmí být napojeno přímo k RTD.**

Vždy je nutno zabránit nekvalifikovaným osobám bez potřebného vybavení ve volném přístupu ke kabeláži.

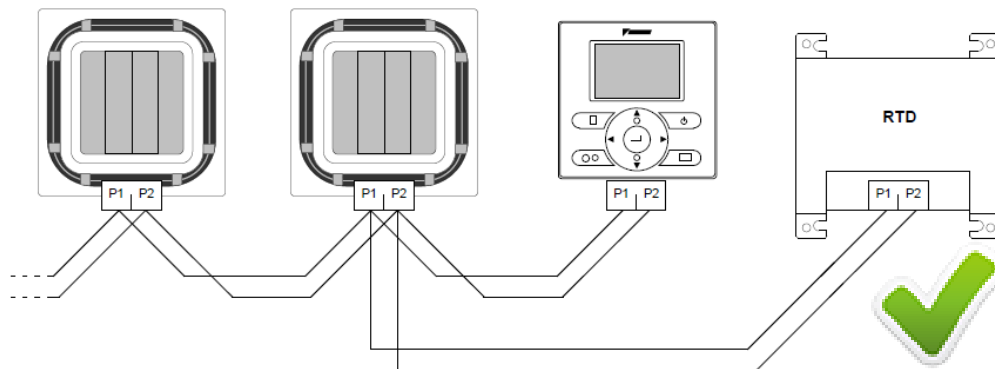


RTD-NET – Příslušenství



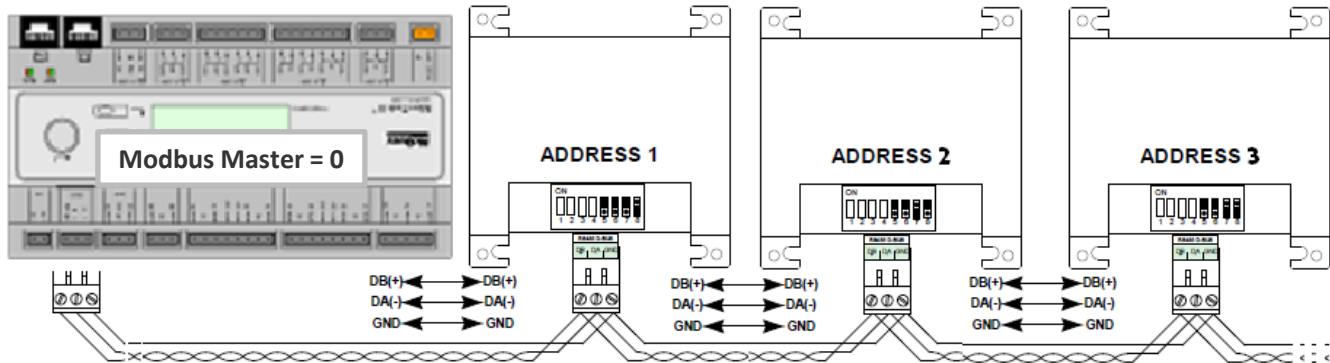
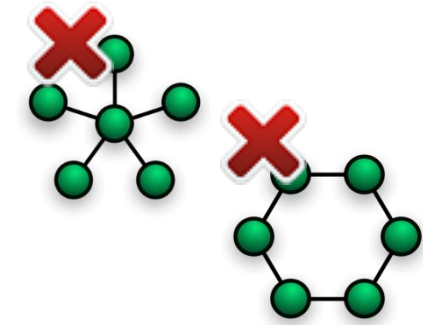
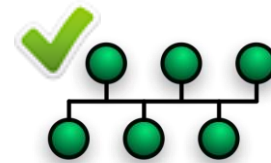
RTD-NET – P1/P2 připojení

- RTD je připojen k jednotce jako ovladač, na svorky P1/P2
- Přes P1/P2 lze k RTD připojit maximálně 16 jednotek
- Zároveň s RTD je možné na lince P1/P2 použít jeden! další místní ovladač
- RTD může fungovat jako MASTER i jako SLAVE ovladač
- Pro napojení použít kroucenou, stíněnou dvoulinku se splétanými vodiči 2 x 0,5 – 0,75mm²
- Maximální délka linky P1/P2 je 500 m, minimální délka je 1m
- Pokud zároveň s RTD používáte bezdrátový ovladač, je nutno jeho přijímač nastavit jako SUB.
- Pozor, VKM se počítá za dvě jednotky, na linku P1/P2 připojíte s RTD jen 8 VKM jednotek.



RTD-NET – RS485 připojení

- V rámci sítě RS485 D-Bus je nutné propojit svorky DB(+) a DA(-) každého RTD adaptéru v síti kroucenou dvoulinkou, musí být propojeny všechny DB svorky.
- Zároveň je nutno propojit na všech zařízeních svorky GND – používáte-li stíněný kabel, je možno k tomu použít stínění, na jednom! konci uzemnit.
- Síť je nutno realizovat jako „sběrnici“ (od bodu k bodu), zapojení do „hvězdy“ či „trojúhelníku“ není přípustné!
- **Maximální délka linky RS485 je 500 m**

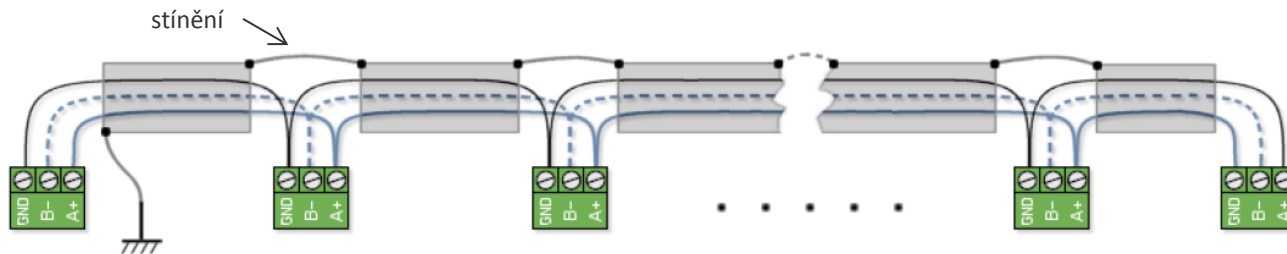
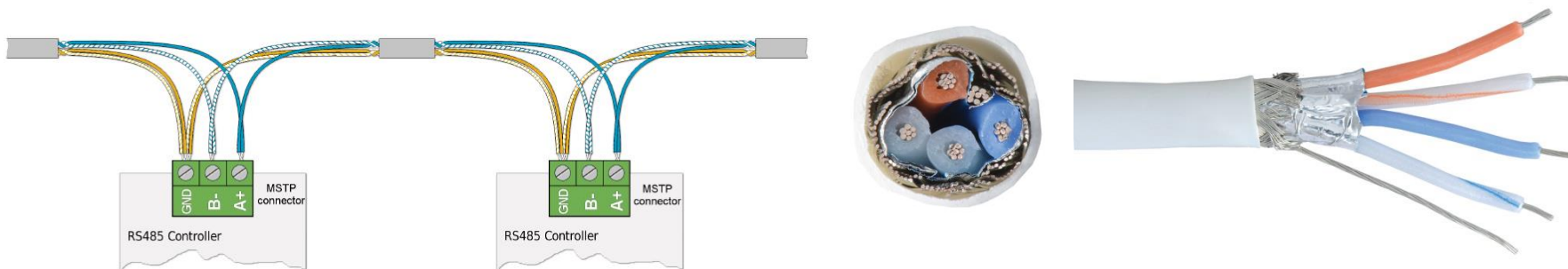


Všechna zařízení, připojená k RTD přes RS485, musí být napájena ze SELV zdroje nebo musí být RS485 odizolován pomocí izolovaného RS485 opakovače.

RTD – RS485 kabeláž

Pro linku RS485 musí být použit stíněný či nestíněný kroucený pár se splétanými vodiči 24AWG, kategorie Cat3, Cat4 nebo Cat5.

Splétané vodiče použijte pro propojení DB a DA, extra vodič pak pro propojení GND.



na jednom!!! konci uzemnit

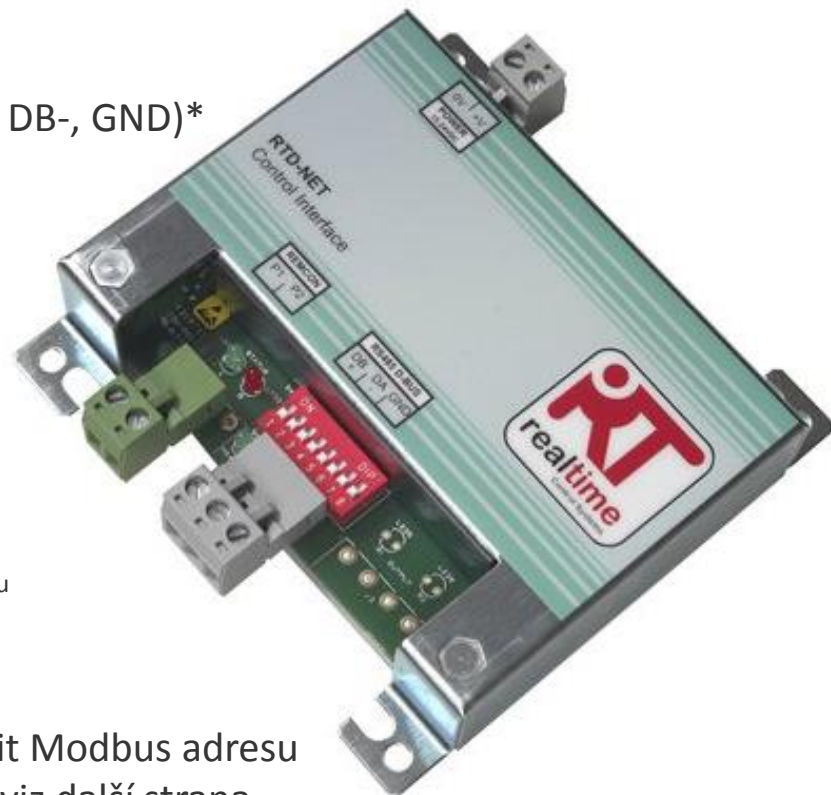
Výchozí Modbus konfigurace

Vedení	RS485, 3 vodiče (DB+, DB-, GND)*
Režim	Modbus RTU Slave
Modulační rychlost	9600** Baud
Parita	Není**
Stop bit	1
Register Base	0

Doba odezvy Modbus zprávy je cca 20ms

* Maximální délka vedení = 500 m

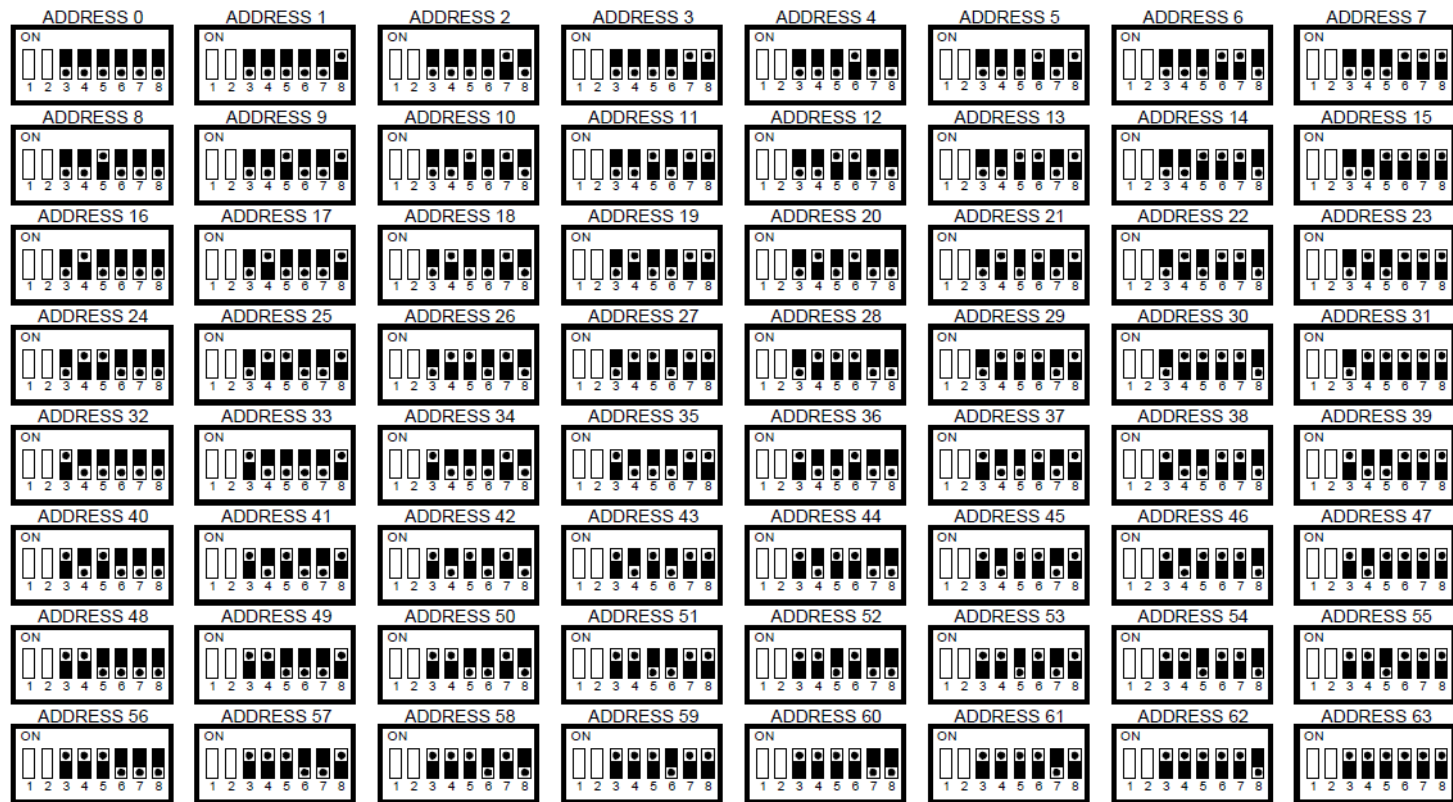
** RTD lze konfigurovat , je-li to potřeba, s různou modulační rychlostí a paritou



Nastavení Modbus adresy

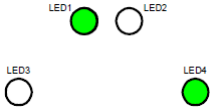
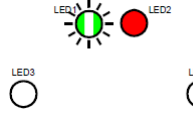
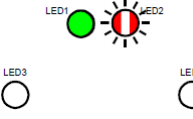
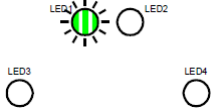

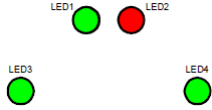

Pomocí DIP přepínačů SW1-3 až SW1-8 je nutno nastavit Modbus adresu RTD adaptéru, rozsah adres je 0 – 63, přesné nastavení viz další strana.

RTD-NET – Modbus adresa – nastavení DIP






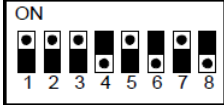





RTD – Spouštěcí sekvence

Při zapnutí napájení spustí RTD standardní sekvenci LED. Pro firmware verze 1.06 a vyšší začíná sekvence kroky 1 a 2, pro nižší verze firmware sekvence začíná krokem 3. Krok 4 ukazuje, zda je RTD v továrním či místním nastavení.










Krok	Činnost	LED	Krok	Činnost	LED
1	LED1 a LED4 1 vteřinu svítí <i>(firmware 1.06 a vyšší)</i>		4	Jedna LED po dobu 4 vteřin svítí a druhá pomalu bliká	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Tovární nastavení</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Místní nastavení</p> </div> </div>
2	LED1 RYCHLE 3 vteřiny bliká <i>(firmware 1.06 a vyšší)</i>		4	LED1 pomalu bliká, dokud nebude načtena P1/P2 komunikace	
3	Všechny LED 1 vteřinu svítí		5	BĚŽNÝ PROVOZ LED1 svítí LED3 nepravidelně bliká	

RTD – Obnovení továrního nastavení

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení		8	Nastavte přepínače podle obrázku >>	
2	Počkat, až se rozblíknou všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF		9	SW1.4 >> ON	
3	SW1.7 a SW1.8 >> ON		10	SW1.4 >> OFF	
4	SW1.7 a SW1.8 >> OFF		11	Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.	
5	SW1.8 >> ON				
6	SW1.8 >> OFF				
7	LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat				










- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD – Modulační rychlost 4800 baud, bez parity

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	<i>Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení</i>		8	<i>Nastavte přepínače podle obrázku >></i>	
2	<i>Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF</i>		9	<i>SW1.4 >> ON</i>	
3	<i>SW1.7 a SW1.8 >> ON</i>		10	<i>SW1.4 >> OFF</i>	
4	<i>SW1.7 a SW1.8 >> OFF</i>		11	<i>Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.</i>	
5	<i>SW1.8 >> ON</i>				
6	<i>SW1.8 >> OFF</i>				
7	<i>LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat</i>				




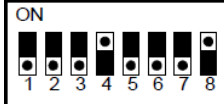

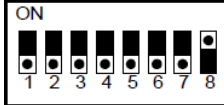



- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD – Modulační rychlost 4800 baud, sudá parita

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	<i>Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení</i>		8	<i>Nastavte přepínače podle obrázku >></i>	
2	<i>Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF</i>		9	<i>SW1.4 >> ON</i>	
3	<i>SW1.7 a SW1.8 >> ON</i>		10	<i>SW1.4 >> OFF</i>	
4	<i>SW1.7 a SW1.8 >> OFF</i>		11	<i>Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.</i>	
5	<i>SW1.8 >> ON</i>				
6	<i>SW1.8 >> OFF</i>				
7	<i>LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat</i>				






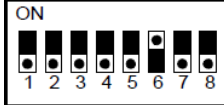



- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD – Modulační rychlost 4800 baud, lichá parita

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	<i>Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení</i>		8	<i>Nastavte přepínače podle obrázku >></i>	
2	<i>Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF</i>		9	<i>SW1.4 >> ON</i>	
3	<i>SW1.7 a SW1.8 >> ON</i>		10	<i>SW1.4 >> OFF</i>	
4	<i>SW1.7 a SW1.8 >> OFF</i>		11	<i>Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.</i>	
5	<i>SW1.8 >> ON</i>				
6	<i>SW1.8 >> OFF</i>				
7	<i>LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat</i>				




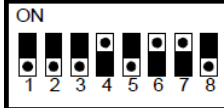





- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD – Modulační rychlost 9600 baud, bez parity

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení		8	Nastavte přepínače podle obrázku >>	
2	Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF		9	SW1.4 >> ON	
3	SW1.7 a SW1.8 >> ON		10	SW1.4 >> OFF	
4	SW1.7 a SW1.8 >> OFF		11	Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.	
5	SW1.8 >> ON				
6	SW1.8 >> OFF				
7	LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat				






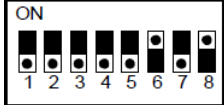



- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD – Modulační rychlost 9600 baud, sudá parita

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení		8	Nastavte přepínače podle obrázku >>	
2	Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF		9	SW1.4 >> ON	
3	SW1.7 a SW1.8 >> ON		10	SW1.4 >> OFF	
4	SW1.7 a SW1.8 >> OFF		11	Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.	
5	SW1.8 >> ON				
6	SW1.8 >> OFF				
7	LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat				










- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD – Modulační rychlost 9600 baud, lichá parita

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení		8	Nastavte přepínače podle obrázku >>	
2	Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF		9	SW1.4 >> ON	
3	SW1.7 a SW1.8 >> ON		10	SW1.4 >> OFF	
4	SW1.7 a SW1.8 >> OFF		11	Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.	
5	SW1.8 >> ON				
6	SW1.8 >> OFF				
7	LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat				




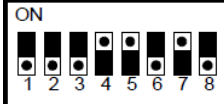





- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD – Modulační rychlost 19200 baud, bez parity

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení		8	Nastavte přepínače podle obrázku >>	
2	Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF		9	SW1.4 >> ON	
3	SW1.7 a SW1.8 >> ON		10	SW1.4 >> OFF	
4	SW1.7 a SW1.8 >> OFF		11	Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.	
5	SW1.8 >> ON				
6	SW1.8 >> OFF				
7	LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat				




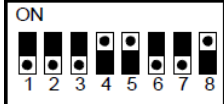

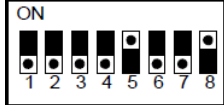



- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD – Modulační rychlost 19200 baud, sudá parita

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	<i>Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení</i>		8	<i>Nastavte přepínače podle obrázku >></i>	
2	<i>Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF</i>		9	<i>SW1.4 >> ON</i>	
3	<i>SW1.7 a SW1.8 >> ON</i>		10	<i>SW1.4 >> OFF</i>	
4	<i>SW1.7 a SW1.8 >> OFF</i>		11	<i>Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.</i>	
5	<i>SW1.8 >> ON</i>				
6	<i>SW1.8 >> OFF</i>				
7	<i>LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat</i>				

- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

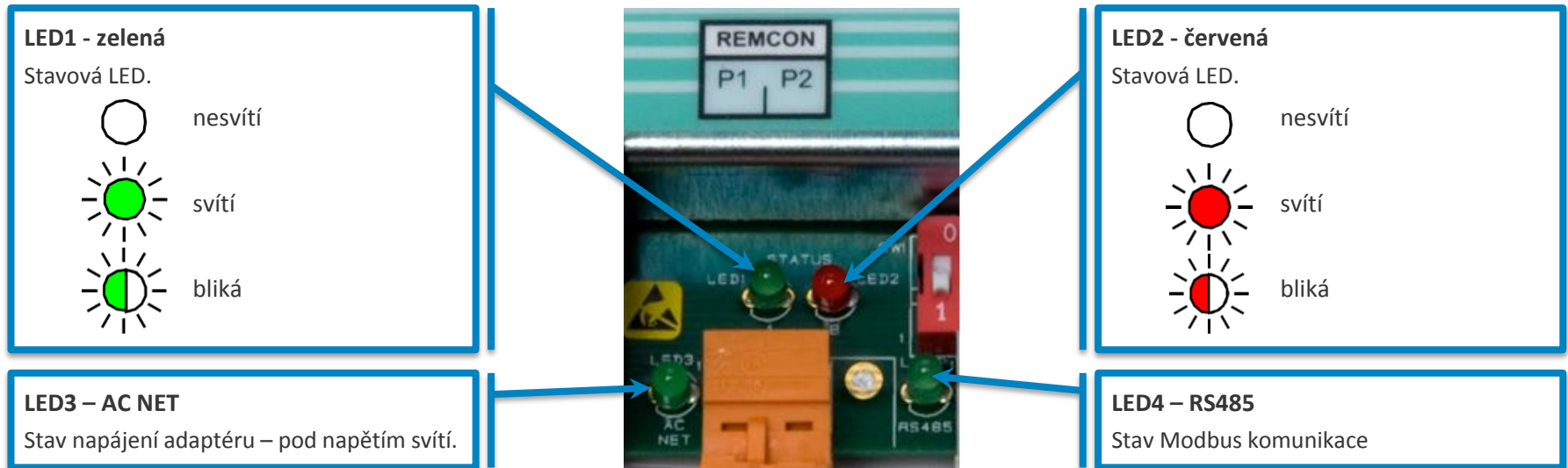
RTD – Modulační rychlost 19200 baud, lichá parita

Krok	Činnost	DIP	Krok	Činnost	DIP
1	Odpojit napájení SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> ON Pak zapnout napájení		8	Nastavte přepínače podle obrázku >>	
2	Počkat, až se rozblíkají všechny LED, pak SW1.6, SW1.7, SW1.8 >> OFF		9	SW1.4 >> ON	
3	SW1.7 a SW1.8 >> ON		10	SW1.4 >> OFF	
4	SW1.7 a SW1.8 >> OFF		11	Odpojte minimálně na 5 vteřin od napájení a znovu připojte.	
5	SW1.8 >> ON				
6	SW1.8 >> OFF				
7	LED 1 až 4 třikrát zablikají, pak lze pokračovat				

- Před provedením musí být adaptér vypnut a DIP přepínače 1.6, 1.7 a 1.8 přepnuty do pozice ON – viz krok 1.
- DIP přepínače pro každý krok není nutno přepínat najednou, lze je přepínat postupně, nicméně bez zbytečné prodlevy.
- Před provedením dalšího kroku vždy počkejte minimálně jednu vteřinu – prodleva nutná pro akceptaci změny ze strany adaptéru.

RTD-NET – stavové LED

- Po zapnutí nebo při ztrátě komunikace spustí RTD režim P1/P2 vyhledávání.
- Není-li do jedné minuty nastavena P1/P2 komunikace, RTD spustí alarm.
- Chování RTD je signalizováno na LED stavových diodách.



RTD-NET – stavové LED - legenda

Spouštěcí sekvence – tovární nastavení	LED2 ○ ● ● ● ● ● ○ LED1 ● ● ● ● ● ● ○
Spouštěcí sekvence – vlastní nastavení	LED2 ○ ● ● ● ● ● ○ LED1 ● ● ● ● ● ● ○
P1/P2 hledání – po spuštění a v průběhu nastavování	LED2 ○ LED1 ●
Bezchybný stav	LED2 ○ LED1 ●
Jednotka má poruchu	LED2 ● LED1 ○
Chybné nastavení adaptéru	LED2 ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ LED1 ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Schází AC jednotka (porucha U5)	LED2 ● LED1 ●
Prodleva komunikace RS485	LED2 ● LED1 ●

Jelikož většina RTD provozních režimů umožňuje snadné rozšíření sítě, stačí obvykle dát pozor, aby se jednalo o podobné zařízení s kompatibilním provozním režimem.

Při rozšíření sítě se ujistěte, že se vám neduplikují adresy jednotlivých RTD v síti.

Pro načtení změn, provedených v rámci sítě:

- Resetujte (externí) napájení
- Pro restart (změněných) zařízení použijte ModTool
- Pokud byly změny provedeny jen v rámci sítě P1/P2, tak P1/P2 krátce vyzkratujte, tím dojde k novému načtení komunikace po síti P1/P2

- Zkontrolujte nastavení adresy RTD na DIP přepínači SW1 (ujistěte se, že se vám neduplikují adresy jednotlivých RTD v síti) a je-li to potřeba, resetujte RTD adaptér (odpojením a opětovným připojením napájení).
- Sledujte, zda je při startu RTD na stavových LED diodách signalizován stav „Spouštěcí sekvence – vlastní nastavení“ či „Spouštěcí sekvence – tovární nastavení“ – zde si ověříte, zda je RTD nastaven či zda je stále v továrním nastavení:

Režim	Modbus RTU Slave
Modulační rychlost	9600** Baud
Parita	Není**
Stop bit	1

Nezapomeňte, že odezva RTD je cca 20ms

- V případě potíží s výstupem dat z Modbus použijte ModTool a Modbus příručku.

Pro Modbus testování lze použít například software Modtool

ModTool je software, dodávaný výrobcem adaptérů RTD, který v rámci Modbus sítě umožňuje:

- Automatické vyhledání všech RTD zařízení
- Sledování a řízení parametrů připojené jednotky
- Přímé zadání hodnoty do registru (není nutno data před zadáním převádět)
- Diagnostiku RTD a připojené jednotky (jednotek)

Aktuální verzi ModTools si můžete stáhnout zde:

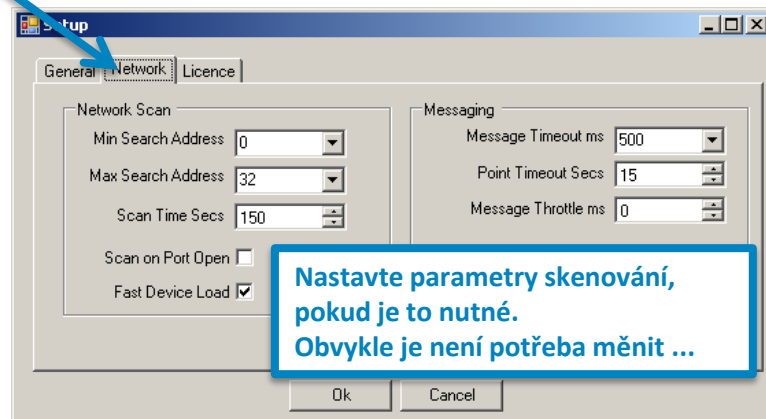
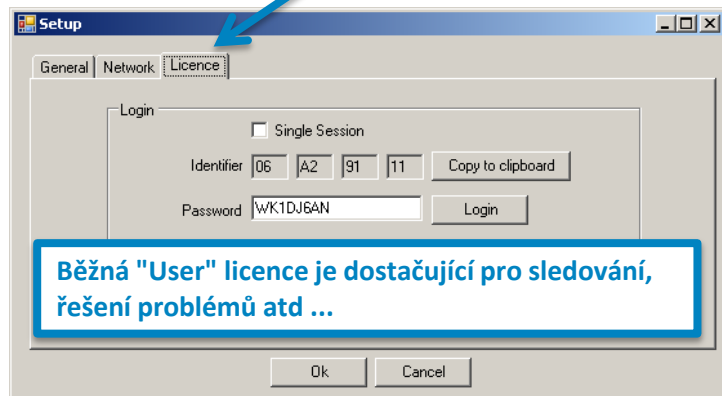
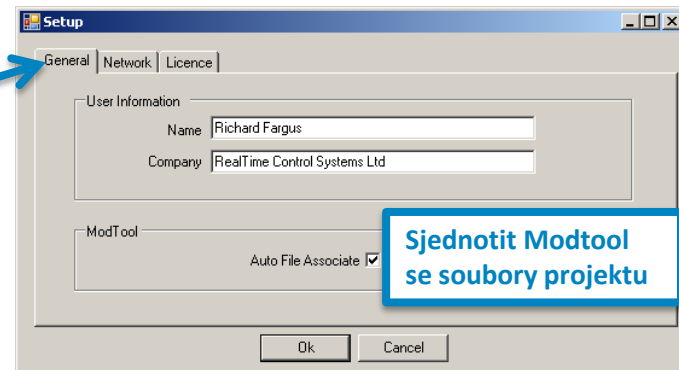
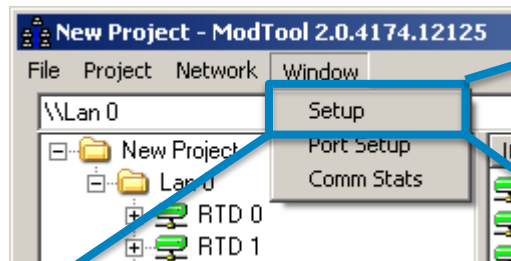
http://www.realtime-controls.co.uk/vortex/modtool/ModTool_Release_3.0.zip

Pro instalaci ZIP verze nejsou potřeba administrátorská práva, ta jsou potřeba jen pro instalaci driveru adaptéru USB (RS232) >>RS485, který může být pro propojení potřeba.



POZNÁMKA: ModTool zobrazuje jak standardní RTD parametry, tak i parametry pokročilé, které jsou určeny jen pro zkušené uživatele a pro speciální projekty – použijte jen to, co potřebujete pro řešení potíží.

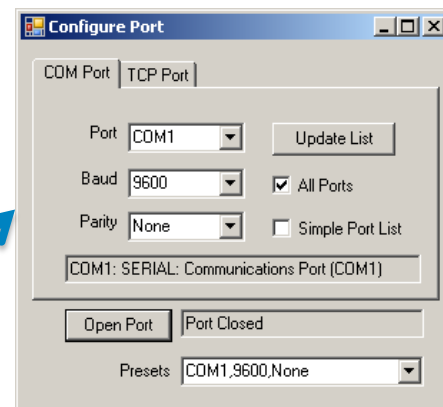
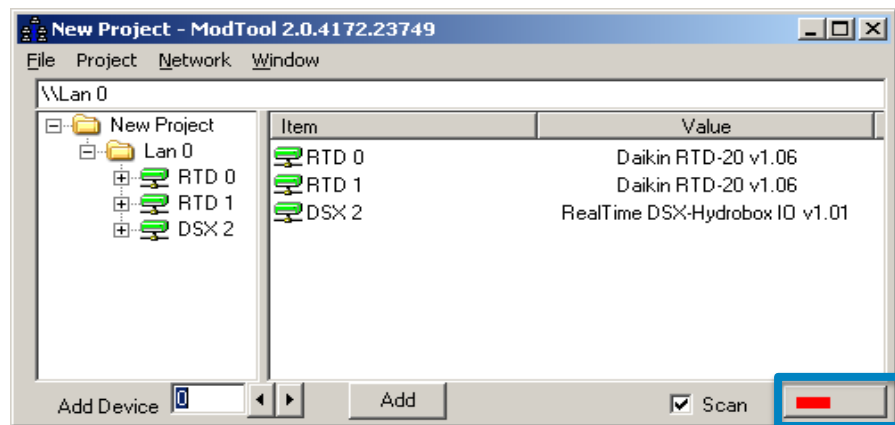
RealTime ModTool – obecná nastavení



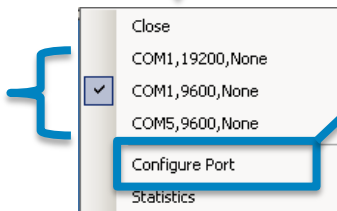
RealTime ModTool – nastavení komunikace

Indikátor připojení sítě

Pro nastavení Modbus portu klikněte na „Configure port“ (dříve použité porty jsou uloženy)



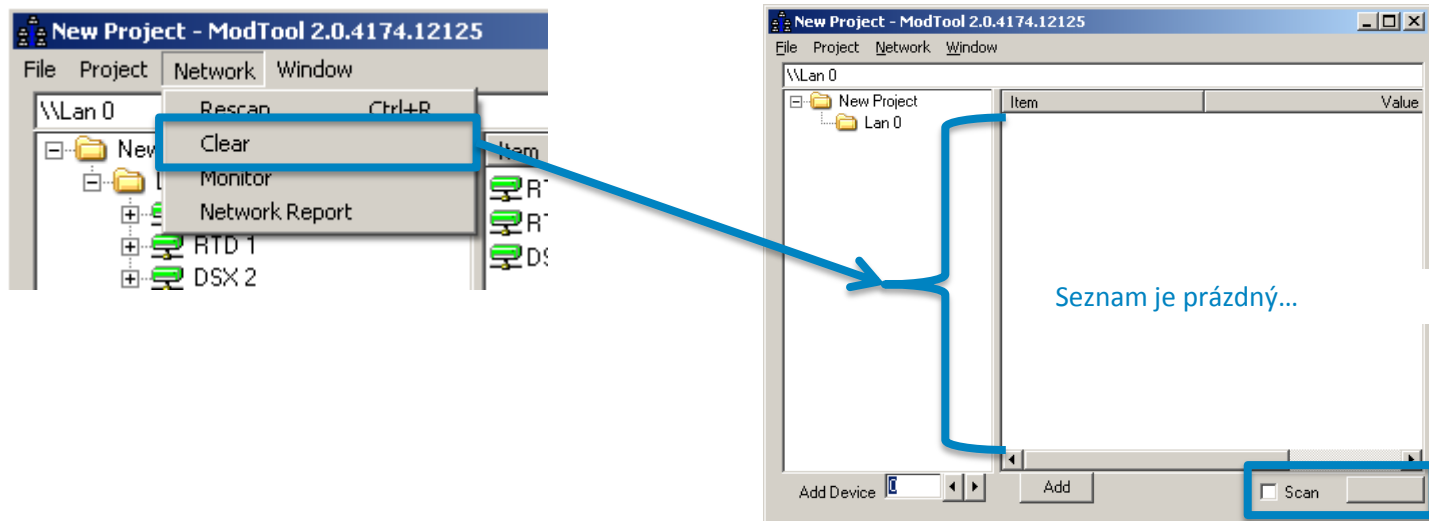
Nabídka posledních použitých konfigurací portů



V případě potřeby proveďte nastavení...

Síť bude prohledána při prvním připojení portu

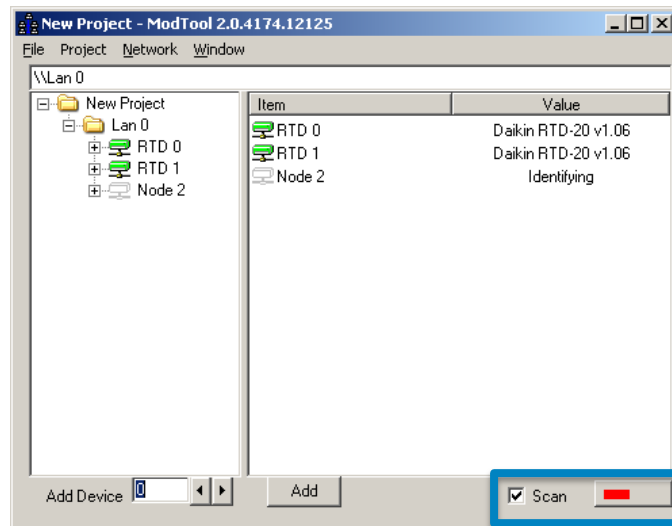
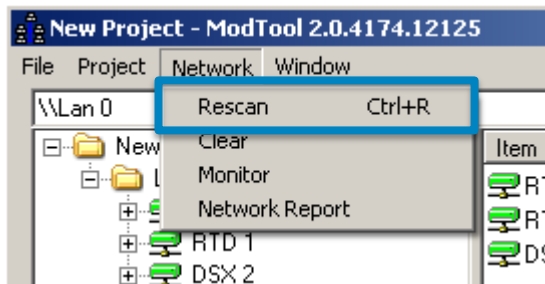
Chcete-li vytvořit nové nastavení sítě nebo chcete-li odebrat dříve nalezená zařízení, použijte funkci „Clear“



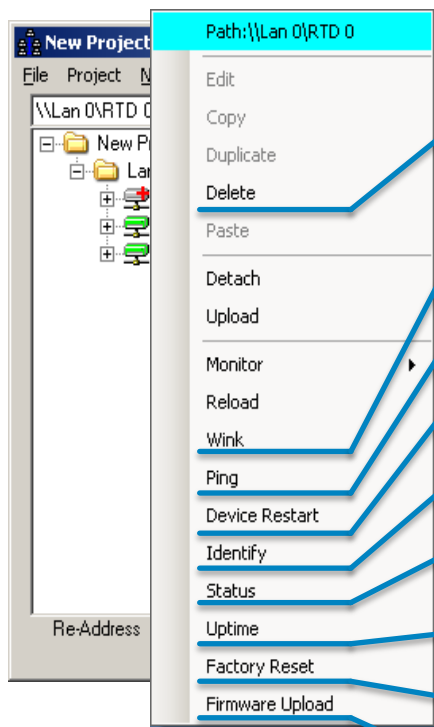
Skenování sítě automaticky naplní seznam nalezenými zařízeními

Pro vyhledání nových zařízení v síti klikněte na „Network >> Rescan“

Dříve objevená zařízení budou uvedena v seznamu tak dlouho, dokud nepoužijete funkci „Clear“ nebo dokud zařízení ze seznamu nesmažete – viz dále.

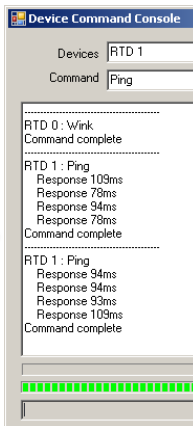


Pravým tlačítkem klikněte na zařízení, které chcete spravovat



The screenshot shows the RealTime ModTool interface with a context menu open over a device path. The menu items are: Edit, Copy, Duplicate, Delete, Paste, Detach, Upload, Monitor, Reload, Wink, Ping, Device Restart, Identify, Status, Uptime, Factory Reset, and Firmware Upload. The path is \\Lan 0\RTD 0.

Delete	Odstraní zařízení ze sítě
Wink	Způsobí, že LEDky na zařízení 6x bliknou – vizuální identifikace zařízení v síti
Ping	Odešle 4 pakety dat a změří odezvu (podobně jako „ping“ funkce v počítačové síti)
Device restart	Restartuje zařízení
Identify	Zkontroluje typ zařízení a případně oznámí, zda je jiného typu, než dříve nalezené zařízení.
Status	Zkontroluje stav zařízení
Uptime	Zobrazí dobu provozu zařízení ve vteřinách od posledního zapnutí nebo restartu
Factory reset	Obnoví zařízení na tovární nastavení
Firmware upload	Není určeno pro úroveň „User“!!!



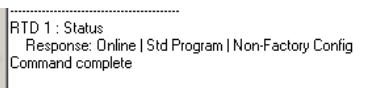
The Device Command Console shows the following output:

```
Devices: RTD 1
Command: Ping


RTD 0 : Wink
Command complete

RTD 1 : Ping
Response 109ms
Response 78ms
Response 94ms
Response 78ms
Command complete

RTD 1 : Ping
Response 94ms
Response 94ms
Response 93ms
Response 109ms
Command complete
```



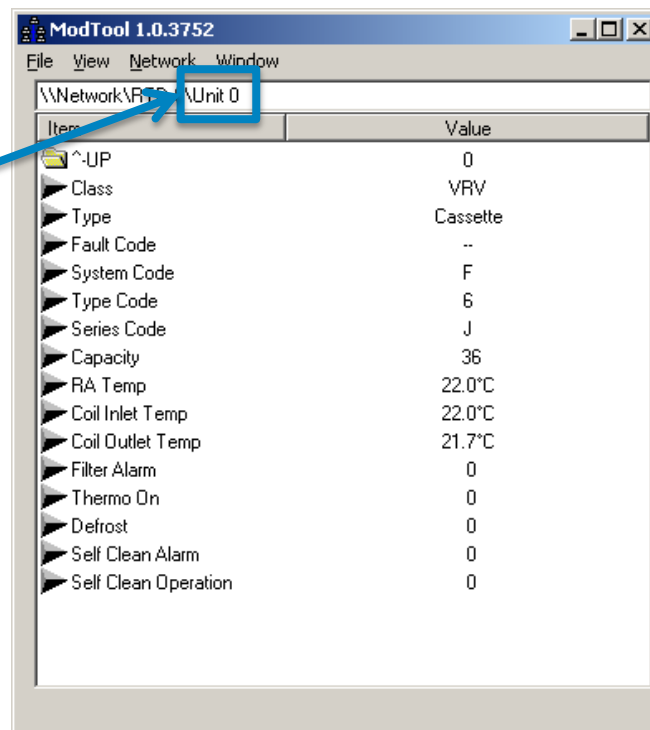
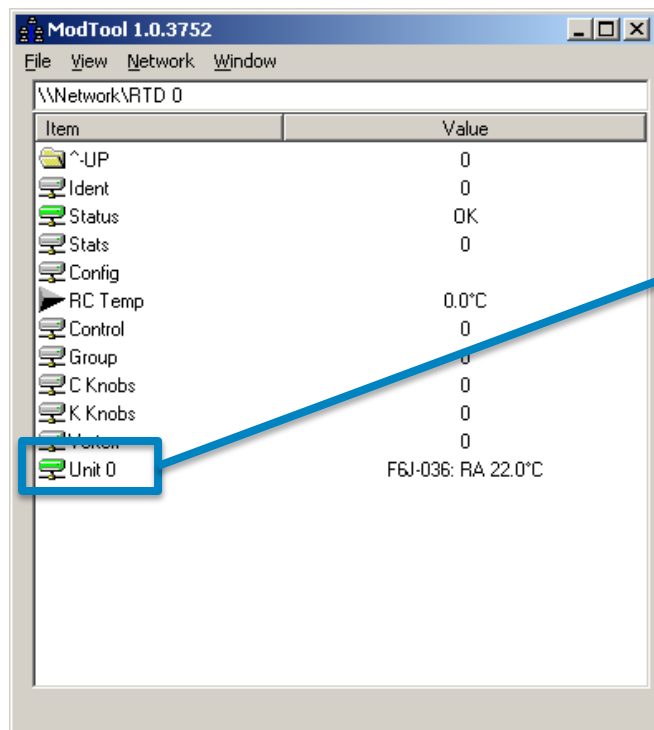
RTD 1 : Status
Response: Online | Std Program | Non-Factory Config
Command complete



RTD 1 : Uptime
Response: 284
Command complete

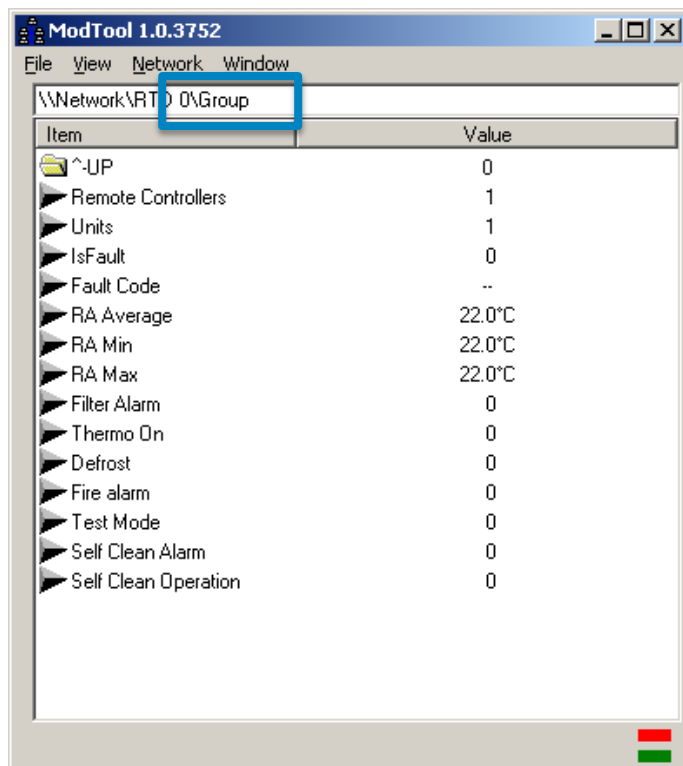
RealTime ModTool – informace o adaptéru a jednotce

Pro zjištění stavu adaptéru a jednotky klikněte na zařízení v seznamu



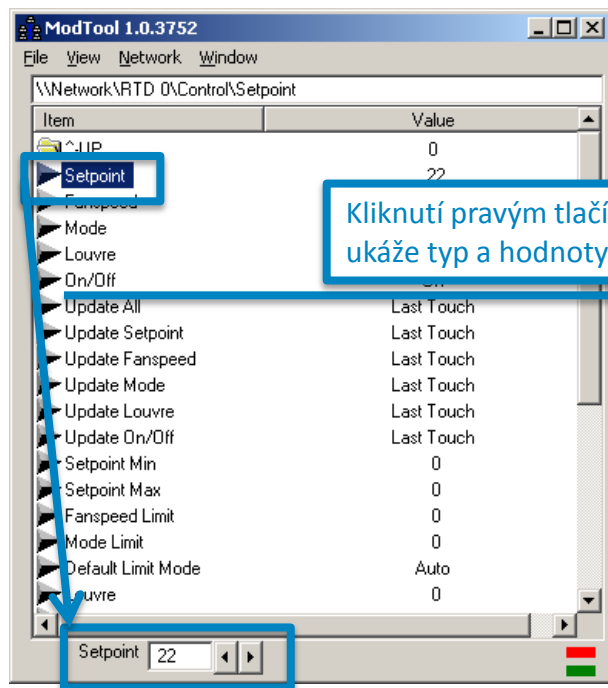
RealTime ModTool – informace o skupině

Pro zjištění stavu skupiny, propojené přes P1/P2, přejděte na „Group“

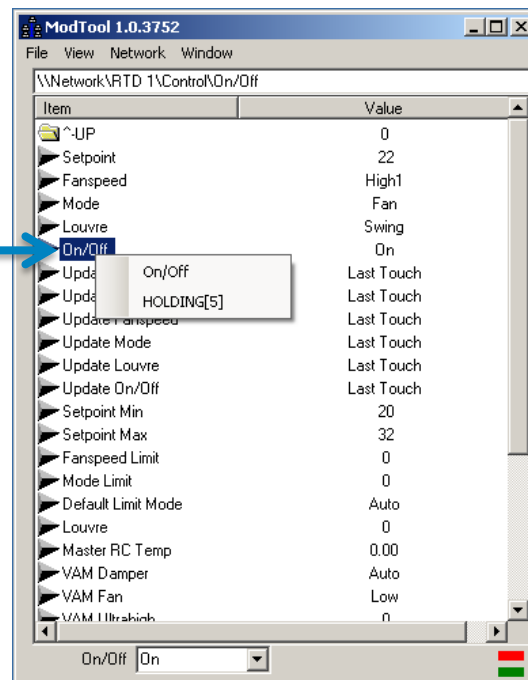


RealTime ModTool – sledování a řízení registrů

Uchovávací registry lze snadno řídit výběrem stavu z rozbalovacího seznamu nebo zadáním požadované hodnoty.



Kliknutí pravým tlačítkem ukáže typ a hodnoty registru.



03. Modbus řízení a sledování

Řízení a sledování jednotek adaptérem
RTD-NET pomocí Modbus protokolu.

Adaptér podporuje dva typy registrů, analogové „Uchovávací registry“ (Holding Registers) a „Vstupní registry“ (Input Registers), adresy registrů jsou v rozsahu 0 – 65535.

Typ registru	Přístup	Funkce
Uchovávací registr	Čtení i zápis	Řízení jednotek
Vstupní registr	Pouze čtení	Sledování jednotek

- Prostřednictvím registrů jsou přístupné všechny analogové a digitální hodnoty.
- Všechny hodnoty registru mají hodnotu 2 byty (16 bitů)

Registry jsou přístupné pomocí standardních Modbus funkcí, přičemž RTD adaptérem jsou podporovány následující čtyři funkce.

Kód funkce (HEX kód)	Název funkce	Počet registrů
03 (03h)	Čti vstupní registry	1.. 10
04 (04h)	Čti uchovávací registry	1.. 10
06 (06h)	Zapiš jeden registr	1
16 (16h)	Zapiš více registrů	1.. 10

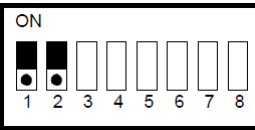
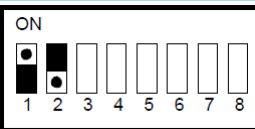
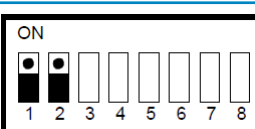
- V tomto dokumentu jsou uchovávací registry zapisovány jako H0010, kde „H“ znamená „Holding“ (uchovávací) a „0010“ značí adresu registru 0010.
- Obdobně jsou vstupní registry zapisovány jako I0010, kde „I“ znamená „Input“ (vstupní) a „0010“ značí adresu registru 0010.

RTD-NET – Modbus konvence zpracování dat

Typ dat	Rozsah	Konvence zpracování
Digitální	0.. 1	0 = FALSE, 1 = TRUE
Celé číslo	0.. 65535	Převod není potřeba
Teplota	0.. 65535	<p>Hodnota teploty je obecně vracena násobena 100x, což zajišťuje vyšší přesnost dat. Aby bylo zajištěno, že záporná teplota bude vracena jako celé číslo se znaménkem minus, je nutno jakoukoliv hodnotu, větší než 32767, převést na zápornou odečtením hodnoty 65536.</p> <p>Příklady</p> <p>Odečtená hodnota 2150 znamená plusovou hodnotu 21,5°C $2150 / 100 = 21,5^{\circ}\text{C}$</p> <p>Odečtená hodnota 65036 znamená minusovou hodnotu -5.00°C $(65036 - 65536) / 100 = -500 / 100 = -5.00^{\circ}\text{C}$</p>

RTD-NET – Modbus Master prodleva komunikace

- RTD lze nastavit pro provoz při prodlevě komunikace s Modbus Master.
- Při tomto nastavení, nedojde-li v době delší jak 120 vteřin k zápisu do uchovávacího registru, bude aktivován režim prodlevy Modbus komunikace – všechny jednotky budou zapnuty s jejich aktuálním nastavením.
- Pokud je adaptér ve stavu prodlevy, je to indikováno na LED - „Prodleva komunikace RS485“
- Chování adaptéru v době prodlevy komunikace lze nastavit na DIP přepínačích SW1-1 a SW1-2

	Bez nastavení chování při prodlevě v komunikaci
	Při prodlevě v komunikaci jsou všechny jednotky zapnuty s jejich aktuálním nastavením, místní ovládání je povoleno.
	Při prodlevě v komunikaci jsou všechny jednotky zapnuty s jejich aktuálním nastavením, stav blokace místního ovládání je nezměněn.

RTD-NET – Modbus řízení jednotky

RTD-NET lze použít k řízení všech funkcí klimatizační jednotky, které jsou dostupné z běžného dálkového ovládání – všechny řídicí registry jsou analogové uchovávací.

Uchovávací registr	Název	Hodnoty
H0001	Žádaná teplota	16.. 32
H0002	Výkon ventilátoru	1.. 3 (1=Nízký; 2=Vysoký; 3=Extra vysoký)*
H0003	Režim	0.. 4 (0=Auto; 1=Topení; 2=Větrání; 3=Chlazení; 4=Odvlhčování)
H0004	Směrové klapky	1.. 7 (1=Pohyb; 2=0 stupňů; 3=20 stupňů; 4=45 stupňů; 5=70 stupňů; 6=90 stupňů)**
H0005	Zapnutí / Vypnutí	0.. 1 (0=Vypnuto; 1=Zapnuto)

* Jsou-li k dispozici pouze dvě rychlosti ventilátoru, možnosti 2 a 3 volí obě stejně vyšší

** S výjimkou možnosti 1 se jedná o fixní nastavení žaluzií v určeném úhlu

RTD-NET – Modbus – Způsob změny nastavení jednotky

Každý uchovávací registr v tabulce řízení jednotky má odpovídající aktualizací registr, což je řídicí registr +10, například pro registr H0001 tedy registr H0011, který určuje způsob změny toho kterého parametru nastavení jednotky.

Způsob změny	Tlačítka DO	Funkce
0: Poslední dotek	Odemčena	Umožňuje změnu nastavení jednotky z Modbus registru i z místního dálkového ovladače, nastavení jednotky bude aktualizováno při každém zápisu do registru a to i v případě, že nedojde ke změně hodnoty.
1: Přes Modbus	Zamčena	Odpovídající tlačítka místního DO budou zablokována, hodnota v Modbus registru, bude opakovaně zasílána do jednotky, kde případně přepíše hodnotu zadanou z místního dálkového ovládání.
2: Z místního DO	Odemčena	Umožňuje změnu nastavení jednotky pouze z místního dálkového ovladače, změny v Modbus registru nebudou do jednotky posílány.
3: Při změně	Odemčena	Umožňuje změnu nastavení jednotky z Modbus registru i z místního dálkového ovladače, nastavení jednotky bude aktualizováno pouze tehdy, když se při zápisu změní hodnota v registru.

RTD-NET – Modbus režim řízení jednotky

Způsob řízení ovládané jednotky lze nastavit buď pro všechny funkce stejně nebo pro každou žádanou funkci jednotlivě.

Uchovávací registr	Aktualizace	Hodnoty
H0010	Obecně	0=Poslední dotek, 1=Modbus, 2=Místní DO, 3=Při změně
H0011	Žádaná teplota	0=Poslední dotek, 1=Modbus, 2=Místní DO, 3=Při změně
H0012	Výkon ventilátoru	0=Poslední dotek, 1=Modbus, 2=Místní DO, 3=Při změně
H0013	Režim	0=Poslední dotek, 1=Modbus, 2=Místní DO, 3=Při změně
H0014	Lamely	0=Poslední dotek, 1=Modbus, 2=Místní DO, 3=Při změně
H0015	Zapnutí / vypnutí	0=Poslední dotek, 1=Modbus, 2=Místní DO, 3=Při změně

RTD-NET – Modbus omezení řízení jednotky

Pro jednotlivé funkce lze nastavit omezení rozsahu dostupných hodnot:

Uchovávací registr	Název	Hodnoty
H0020	Minimální žádaná teplota	16..32, 0 = Bez omezení
H0021	Maximální žádaná teplota	16..32, 0 = Bez omezení
H0022	Výkon ventilátoru	0 = Bez omezení, jinak nastavená hodnota
H0023	Režim	0 = Bez omezení, jinak nastavená hodnota
H0024	Lamely	0 = Bez omezení, jinak nastavená hodnota



RTD-NET – Modbus omezení řízení jednotky

Nastavení výkonu ventilátoru, provozního režimu či nastavení lamel lze omezit pouze na některé možnosti zadáním sečtených hodnot zakázaných možností.

Výkon ventilátoru	Hodnota pro omezení
Nízký	2
Vysoký	13

Provozní režim	Hodnota pro omezení
Automatický	1
Topení	2
Větrání	4
Chlazení	8
Odvlhčování	16

Pozice lamel	Hodnota pro omezení
Pohyb	2
0 stupňů	4
20 stupňů	8
45 stupňů	16
70 stupňů	32
90 stupňů	64

RTD-NET – Modbus omezení řízení jednotky

Příklady:

Omezení provozního režimu pouze na Topení a Chlazení:

Hodnota pro omezení = Automatický + Větrání + Odvlhčování

$$= 1 + 4 + 16$$

Součtová hodnota = **21**

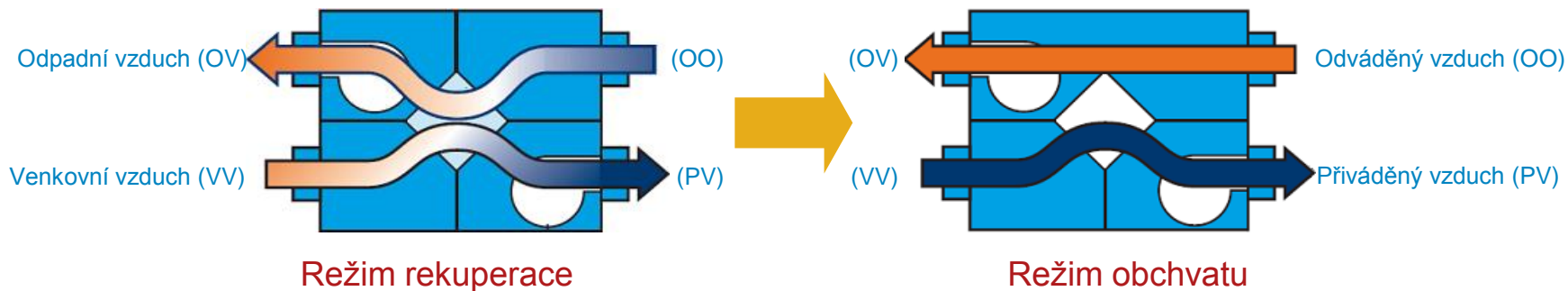
Uchovávací registr	Název	Zadaná hodnota
H0023	Provozní režim	21

Provozní režim	Hodnota pro omezení
Automatický	1
Topení	2
Větrání	4
Chlazení	8
Odvlhčování	16

RTD-NET – Modbus řízení VAM jednotky

VAM a VKM jednotky lze zapínat / vypínat pomocí registru H0005. Nastavení klapek a výkonu ventilátorů pak pomocí níže uvedených registrů a hodnot:

Uchovávací registr	Název	Rozsah
H0030	Řízení klapek	0 = Auto, 1 = Rekuperace, 2 = Obchvat
H0031	Výkon ventilátoru	1..2 (1 = Nízký, 2 = Vysoký)



Tlačítka na VAM místním DO lze blokovat nastavením registru H0010 (Obecná aktualizace) na 1: Modbus.

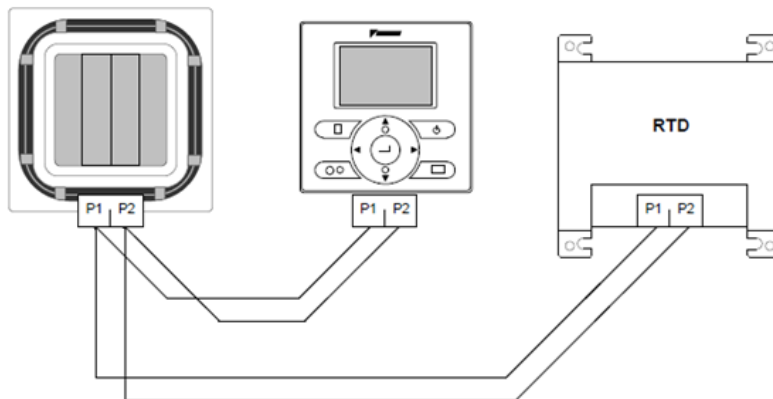
V tomto režimu bude každá změna, provedená z místního DO, automaticky přepsána hodnotou z registru.

RTD-NET – Modbus sledování dálkového ovládání

Při standardní instalaci místního dálkového ovládání je hodnota teploty na snímači dálkového ovládání I0050 dostupná pouze v případě, že je ovládání přes P1/P2 napojeno pouze na jednu vnitřní jednotku a je nastaveno jako „MAIN“.

Provozní režim dálkového ovládání, registr I0051, vrací aktuální provozní režim jednotky či skupiny.

Vstupní registr	Název	Rozsah
I0050	DO – teplota	Stupně Celsia x 100 (dostupné pouze pro jednu jednotku)
I0051	DO – provozní režim	0 = Nečinná / Větrání, 1 = Topení, 2 = Chlazení, 3 = Topení a chlazení



Registry dat skupiny obsahují souhrnné informace všech aktivních jednotek.

Registr	Popis	Rozsah	Hodnoty
I0020	Počet jednotek	0..16	Počet nalezených jednotek
I0021	Porucha	0..1	0 = Bez poruchy, 1 = Minimálně jedna má poruchu
I0022	Kód poruchy	0..65535	255 = žádný, jinak kód první porouchané jednotky
I0023	Průměrná teplota na sání	°C x 100	Průměrná teplota nasávaného vzduchu všech jednotek
I0024	Alarm na filtru	0..1	0 = Bez alarmu, 1 = Minimálně jedna má alarm
I0025	Minimální teplota na sání	°C x 100	Minimální teplota nasávaného vzduchu ze všech jednotek
I0026	Maximální teplota na sání	°C x 100	Maximální teplota nasávaného vzduchu ze všech jednotek
I0030	Thermo ON	0..3	Souhrn z jednotek - 0 = Nečinná / Větrání, 1 = Topení, 2 = Chlazení, 3 = Topení a chlazení
I0035	Odmrazování	0..1	0 = Bez odmrázování, 1 = Minimálně jedna odmrazuje

Registry dat skupiny obsahují souhrnné informace všech aktivních jednotek.

Jednotka 1, 2 - 16	Popis	Rozsah	Hodnoty
0120, 0220 - 1620	Ověření jednotky	0..1	0 = Nenalezena, 1 = Nalezena
0121, 0221 – 1621	Porucha	0..1	0 = Bez poruchy, 1 = Má poruchu
0122, 0222 – 1622	Kód poruchy	0..65535	255 = žádný, jinak kód poruchy
0123, 0223 – 1623	Teplota na sání	°C x 100	Teplota vzduchu na sání jednotky
0124, 0224 – 1624	Filtr	0..1	0 = Bez alarmu, 1 = Má alarm
0130, 0230 – 1630	Thermo ON	0..2	0 = Nečinná / Větrání, 1 = Topení, 2 = Chlazení
0131, 0231 – 1631	Teplota na vstupu výměníku*	°C x 100	Teplota na vstupu do výměníku
0132, 0232 – 1632	Teplota na výstupu výměníku*	°C x 100	Teplota na výstupu z výměníku

* Dostupné pouze v případě, že je RTD na P1/P2 v režimu „MAIN“

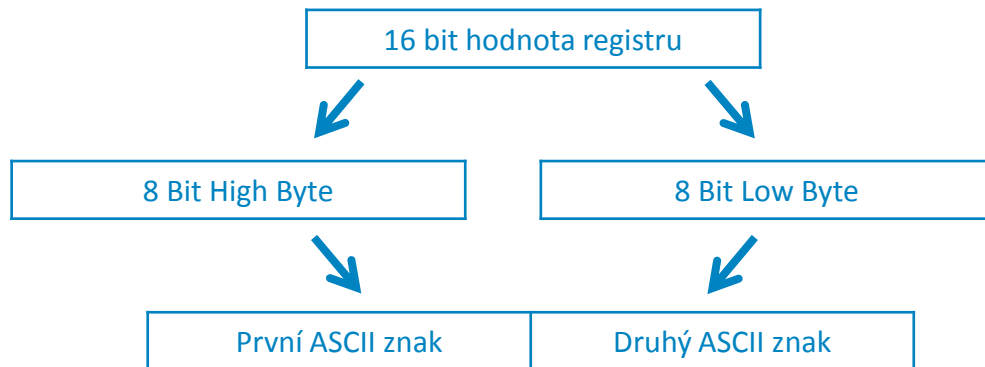
RTD-NET – Modbus sledování – poruchové kódy

Poruchové kódy jsou kódovány standardem, umožňujícího převod Modbus hodnot na Daikin poruchové kódy, přičemž specifické kódy poruch, generované z RTD jsou tyto:

Hodnota	Znamená
0	Jednotka není dostupná
153	99: LTX Comms Error
255	Bez poruchy
14384	(80) Čeká se na data z jednotky
14388	(84) Jednotka schází
32767	Registr není implementován (zkontrolujte adresu registru)
32768	Informace o poruše není dostupná
32769	Čeká se na hodnotu

RTD-NET – Modbus sledování – poruchové kódy

- Všechny další hodnoty představují Daikin poruchové kódy.
- Poruchové kódy, vrácené z registrů, jsou 16 bit hodnoty
- Každá taková hodnota se skládá ze dvou 8 bit znaků v nízké a vysoké části
- Každá 8 bit hodnota představuje jeden ASCII znak.



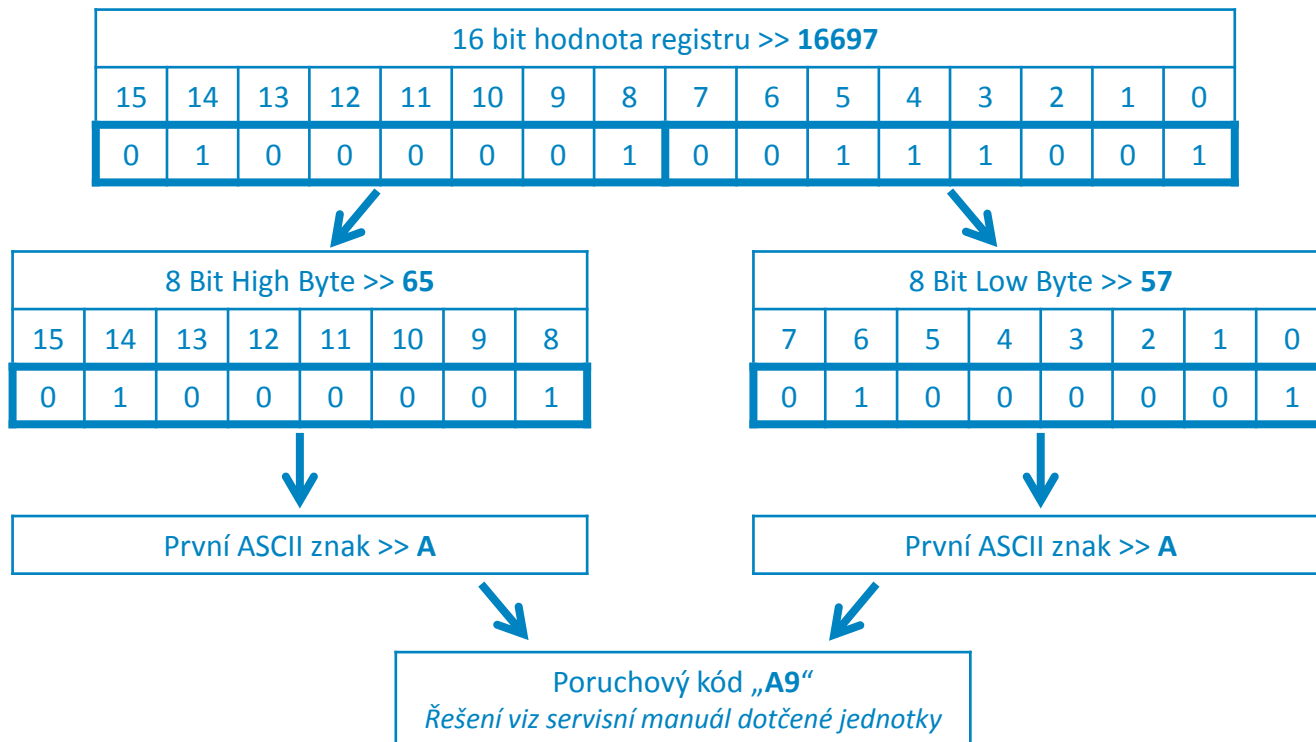
Binární kód



Daikin poruchový kód

RTD-NET – Modbus sledování – poruchové kódy

Příklad:



ASCII tabulka znaků

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0	0 <small>\x00 0x00</small>	1 <small>\x01 0x01</small>	2 <small>\x02 0x02</small>	3 <small>\x03 0x03</small>	4 <small>\x04 0x04</small>	5 <small>\x05 0x05</small>	6 <small>\x06 0x06</small>	7 <small>\x07 0x07</small>	8 <small>\x08 0x08</small>	9 <small>\x09 0x09</small>	A <small>\x0A 0x0A</small>	B <small>\x0B 0x0B</small>	C <small>\x0C 0x0C</small>	D <small>\x0D 0x0D</small>	E <small>\x0E 0x0E</small>	F <small>\x0F 0x0F</small>	0
	NUL □	SOH □	STX ⌞	ETX ⌞	EOT ⚡	ENQ ✳	ACK ✓	BEL 🏠	BS ↶	HT ➤	LF ≡	VT ∇	FF ⇓	CR ⏪	SO ⊗	SI ⊙	
1	16 <small>\x10 0x10</small>	17 <small>\x11 0x11</small>	18 <small>\x12 0x12</small>	19 <small>\x13 0x13</small>	20 <small>\x14 0x14</small>	21 <small>\x15 0x15</small>	22 <small>\x16 0x16</small>	23 <small>\x17 0x17</small>	24 <small>\x18 0x18</small>	25 <small>\x19 0x19</small>	26 <small>\x1A 0x1A</small>	27 <small>\x1B 0x1B</small>	28 <small>\x1C 0x1C</small>	29 <small>\x1D 0x1D</small>	30 <small>\x1E 0x1E</small>	31 <small>\x1F 0x1F</small>	1
	DLE ☐	DC1 ⌚	DC2 ⌚	DC3 ⌚	DC4 ⌚	NAK ✗	SYN ∏	ETB ⌞	CAN ⊗	EM ↑	SUB ?	ESC ⊖	FS ☐	GS ☐	RS ☐	US ☐	
2	32 <small>\x20 0x20</small>	33 <small>\x21 0x21</small>	34 <small>\x22 0x22</small>	35 <small>\x23 0x23</small>	36 <small>\x24 0x24</small>	37 <small>\x25 0x25</small>	38 <small>\x26 0x26</small>	39 <small>\x27 0x27</small>	40 <small>\x28 0x28</small>	41 <small>\x29 0x29</small>	42 <small>\x2A 0x2A</small>	43 <small>\x2B 0x2B</small>	44 <small>\x2C 0x2C</small>	45 <small>\x2D 0x2D</small>	46 <small>\x2E 0x2E</small>	47 <small>\x2F 0x2F</small>	2
	SP △	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/		
3	48 <small>\x30 0x30</small>	49 <small>\x31 0x31</small>	50 <small>\x32 0x32</small>	51 <small>\x33 0x33</small>	52 <small>\x34 0x34</small>	53 <small>\x35 0x35</small>	54 <small>\x36 0x36</small>	55 <small>\x37 0x37</small>	56 <small>\x38 0x38</small>	57 <small>\x39 0x39</small>	58 <small>\x3A 0x3A</small>	59 <small>\x3B 0x3B</small>	60 <small>\x3C 0x3C</small>	61 <small>\x3D 0x3D</small>	62 <small>\x3E 0x3E</small>	63 <small>\x3F 0x3F</small>	3
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	
4	64 <small>\x40 0x40</small>	65 <small>\x41 0x41</small>	66 <small>\x42 0x42</small>	67 <small>\x43 0x43</small>	68 <small>\x44 0x44</small>	69 <small>\x45 0x45</small>	70 <small>\x46 0x46</small>	71 <small>\x47 0x47</small>	72 <small>\x48 0x48</small>	73 <small>\x49 0x49</small>	74 <small>\x4A 0x4A</small>	75 <small>\x4B 0x4B</small>	76 <small>\x4C 0x4C</small>	77 <small>\x4D 0x4D</small>	78 <small>\x4E 0x4E</small>	79 <small>\x4F 0x4F</small>	4
	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
5	80 <small>\x50 0x50</small>	81 <small>\x51 0x51</small>	82 <small>\x52 0x52</small>	83 <small>\x53 0x53</small>	84 <small>\x54 0x54</small>	85 <small>\x55 0x55</small>	86 <small>\x56 0x56</small>	87 <small>\x57 0x57</small>	88 <small>\x58 0x58</small>	89 <small>\x59 0x59</small>	90 <small>\x5A 0x5A</small>	91 <small>\x5B 0x5B</small>	92 <small>\x5C 0x5C</small>	93 <small>\x5D 0x5D</small>	94 <small>\x5E 0x5E</small>	95 <small>\x5F 0x5F</small>	5
	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_	
6	96 <small>\x60 0x60</small>	97 <small>\x61 0x61</small>	98 <small>\x62 0x62</small>	99 <small>\x63 0x63</small>	100 <small>\x64 0x64</small>	101 <small>\x65 0x65</small>	102 <small>\x66 0x66</small>	103 <small>\x67 0x67</small>	104 <small>\x68 0x68</small>	105 <small>\x69 0x69</small>	106 <small>\x6A 0x6A</small>	107 <small>\x6B 0x6B</small>	108 <small>\x6C 0x6C</small>	109 <small>\x6D 0x6D</small>	110 <small>\x6E 0x6E</small>	111 <small>\x6F 0x6F</small>	6
	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	
7	112 <small>\x70 0x70</small>	113 <small>\x71 0x71</small>	114 <small>\x72 0x72</small>	115 <small>\x73 0x73</small>	116 <small>\x74 0x74</small>	117 <small>\x75 0x75</small>	118 <small>\x76 0x76</small>	119 <small>\x77 0x77</small>	120 <small>\x78 0x78</small>	121 <small>\x79 0x79</small>	122 <small>\x7A 0x7A</small>	123 <small>\x7B 0x7B</small>	124 <small>\x7C 0x7C</small>	125 <small>\x7D 0x7D</small>	126 <small>\x7E 0x7E</small>	127 <small>\x7F 0x7F</small>	7
	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL ///	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

04. Modbus poruchové kódy

Identifikace poruchových kódů

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
60	13872	External protection device activated (HRV)
61	13873	Malfunction of PCB
62	13874	Ozone density abnormal
63	13875	Contaminated sensor error
64	13876	Malfunction of thermistor for indoor air (HRV)
65	13877	Malfunction of thermistor for outdoor air (HRV)
66	13878	Supply air passage closed
67	13879	Exhaust air passage closed
68	13880	Malfunction of dust collection unit (HRV)
6A	13889	Malfunction of damper system (HRV)
6C	13891	Replace the humidify element
6E	13893	Replace the deodorising catalyst
6F	13894	Simplified remote controller malfunction (HRV)
6H	13896	Door switch open (HRV)
6J	13898	6J 13898 Replace the high efficient filter
70	14128	System No. 2 Compressor overheat
71	14129	System No. 2 Compressor overcurrent
72	14130	System No. 2 Fan motor overcurrent
73	14131	System No. 2 Actuation of high pressure switch (HPS)
74	14132	System No. 2 Actuation of low pressure switch (LPS)

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
75	14133	System No. 2 Malfunction of low pressure sensor
76	14134	System No. 2 Malfunction of high pressure sensor
77	14135	System No. 1 Malfunction of fan inter lock
78	14136	System No. 2 Malfunction of fan inter lock
7A	14145	System No. 2 Malfunction of compressor current sensor
7C	14147	Malfunction of pump inter lock
80	14384	Malfunction of entering water temperature thermistor
81	14385	Malfunction of leaving water temperature thermistor or drain pipe heater
82	14386	System No. 1 Malfunction of refrigerant thermistor
83	14387	System No. 2 Malfunction of refrigerant thermistor
84	14388	System No. 1 Malfunction of heat exchanger thermistor
85	14389	System No. 2 Malfunction of heat exchanger thermistor
86	14390	System No. 1 Malfunction of discharge pipe thermistor
88	14392	System No. 2 Malfunction of discharge pipe temperature
89	14393	Malfunction of brazed-plate heat exchanger freezing
8A	14401	Malfunction of dehumidification or leaving water temperature thermistor
8E	14405	System No. 1 Malfunction of suction pipe thermistor 1 for heating
8F	14406	System No. 1 Malfunction of suction pipe thermistor 2 for heating
8H	14408	Abnormal hot water high temperature
90	14640	Abnormal chilled water quantity or abnormal AXP

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
91	14641	System No. 2 Malfunction of electronic expansion valve
92	14642	System No. 2 Malfunction of suction pipe thermistor
94	14644	Malfunction of transmission (between heat reclaim ventilation unit and fan unit)
95	14645	System No. 1 Malfunction of inverter system
96	14646	System No. 2 Malfunction of inverter system
97	14647	Malfunction of thermal storage unit
98	14648	Malfunction of thermal storage brine pump
99	14649	Malfunction of thermal storage brine tank
9E	14661	System No. 2 Malfunction of suction pipe thermistor 1 for heating
9F	14662	System No. 2 Malfunction of suction pipe thermistor 2 for heating
A0	16688	Error of external protection device
A1	16689	Defect of printed circuit board
A3	16691	Malfunction of drain level control system
A4	16692	Malfunction of freezing protection
A5	16693	High pressure control in heating, freezeup protection control in cooling
A6	16694	A6 16694 Fan Motor Lock
A7	16695	A7 16695 Malfunction of swing flap motor
A8	16696	A8 16696 Malfunction of power supply or AC input overcurrent
A9	16697	A9 16697 Malfunction of electronic expansion valve
AA	16705	AA 16705 Heater overheat

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
AC	16707	AC 16707 Stop due to low water level
AE	16709	AE 16709 Low water level no water supply
AF	16710	AF 16710 Malfunction of a humidifier system
AH	16712	AH 16712 Malfunction of dust collector of air cleaner
AJ	16714	AJ 16714 Faulty capacity setting
C0	17200	C0 17200 Malfunction of sensor system (unified)
C1	17201	C1 17201 Failure of transmission (between indoor unit PCB and sub PCB)
C3	17203	C3 17203 Malfunction of drain level sensor
C4	17204	C4 17204 Malfunction of liquid pipe temperature sensor
C5	17205	C5 17205 Malfunction of gas pipe temperature sensor
C6	17206	Malfunction of fan motor sensor or fan control driver
C7	17207	Front panel driving motor fault
C8	17208	Malfunction of AC input current sensor system
C9	17209	Malfunction of return air temperature sensor
CA	17217	Malfunction of discharge air thermistor
CC	17219	Malfunction of humidity sensor system
CE	17221	Malfunction of switch box thermistor
CF	17222	Malfunction of high pressure switch
CJ	17226	Malfunction of controller temperature sensor
E0	17712	Actuation of safety device

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
E1	17713	Defect of printed circuit board
E2	17714	Malfunction of cold room thermistor
E3	17715	Actuation of high pressure switch
E4	17716	Actuation of low pressure sensor
E5	17717	Inverter compressor motor or overheat
E6	17718	STD compressor motor overcurrent/lock
E7	17719	Malfunction of outdoor unit fan motor system
E8	17720	Overcurrent of inverter compressor
E9	17721	Malfunction of electronic expansion valve
EA	17729	Malfunction of four way valve or cool/heat switching
EC	17731	Malfunction of entering water temperature
EE	17733	Malfunction of drain water level
EF	17734	Malfunction of thermal storage unit
EH	17736	Malfunction of cooling water pump
EJ	17738	Actuation of option protection device
F3	17971	Abnormal discharge pipe temperature
F4	17972	Malfunction of suction pipe thermistor
F6	17974	Abnormal high pressure or refrigerant overcharged
FA	17985	Abnormal high pressure actuation of HPS
FC	17987	Abnormal low pressure

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
FE	17989	Abnormal oil pressure
FF	17990	Abnormal oil level or shortage of oil
FH	17992	Abnormal high temperature of refrigerant oil
FJ	17994	Abnormal exhaust temperature of engine
H0	18480	Malfunction of sensor system of compressor
H1	18481	Malfunction of room temperature sensor or humidifier unit damper
H2	18482	Malfunction of power supply sensor
H3	18483	High pressure switch failure
H4	18484	Actuation of low pressure switch
H5	18485	Malfunction of compressor motor overload thermistor
H6	18486	Malfunction of position detection sensor
H7	18487	Malfunction of outdoor fan motor signal
H8	18488	Malfunction of compressor input (CT) system
H9	18489	Malfunction of ambient air temperature sensor
HA	18497	Malfunction of discharge air thermistor
HC	18499	Malfunction of (hot) water temperature thermistor
HE	18501	Malfunction of drain water level sensor
HF	18502	Alarm in thermal storage unit or storage controller
HH	18504	High room temperature alarm
HJ	18506	Malfunction of thermal storage tank water level

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
J0	18992	Miswiring of thermistor
J1	18993	Malfunction of pressure sensor
J2	18994	Malfunction of current sensor of compressor
J3	18995	Malfunction of discharge pipe temperature sensor
J4	18996	Malfunction of low pressure equivalent saturated temperature sensor system
J5	18997	Malfunction of suction pipe temperature sensor
J6	18998	Malfunction of heat exchanger temperature sensor
J7	18999	Malfunction of thermistor (Refrigerant circuit)
J8	19000	Malfunction of thermistor (Refrigerant circuit)
J9	19001	Malfunction of thermistor (Refrigerant circuit)
JA	19009	Malfunction of discharge pipe pressure sensor
JC	19011	Malfunction of suction pipe pressure sensor
JE	19013	Malfunction of oil pressure sensor or subtank thermistor
JF	19014	Malfunction of oil level sensor or heating heat exchanger thermistor
JH	19016	Malfunction of oil line temperature sensor
JJ	19018	Malfunction of engine room temp. sensor or exhaust temp.
L0	19504	Failure of inverter system
L1	19505	Malfunction of inverter PCB
L3	19507	Electrical box temperature rise
L4	19508	Malfunction of inverter pcb overheat sensor

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
L5	19509	Inverter over-current
L6	19510	Compressor motor defect (inverter)
L7	19511	Total input overcurrent
L8	19512	Compressor overload (inverter)
L9	19513	Compressor lock (inverter)
LA	19521	Malfunction of power unit
LC	19523	Malfunction of transmission between inverter pcb and control pcb
LE	19525	Malfunction of igniter system
LF	19526	Engine startup error
LH	19528	Malfunction of generator converter
LJ	19530	Engine stop
M1	19761	Malfunction of centralized remote controller PCB
M8	19768	Malfunction of transmission between optional controllers for centralized control
MA	19777	Improper combination of optional controllers for centralized control
MC	19779	Address duplication, improper setting
P0	20528	Gas depletion
P1	20529	Power voltage imbalance or inverter PCB
P2	20530	Automatic refrigerant charge operation stop
P3	20531	Malfunction of thermistor in switch box
P4	20532	Malfunction of inverter pcb temperature sensor

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
P5	20533	Malfunction of DC current sensor
P6	20534	Malfunction of AC or DC output current sensor
P7	20535	Malfunction of total input current sensor
P8	20536	Heat exchanger freezing protection during automatic refrigerant charging
P9	20537	Automatic refrigerant charge operation completed
PA	20545	Refrigerant cylinder during automatic refrigerant charging
PC	20547	Refrigerant cylinder during automatic refrigerant charging
PE	20549	Automatic refrigerant charge operation nearly completed
PF	20550	Malfunction of starter actuation
PH	20552	Refrigerant cylinder during automatic refrigerant charging
PJ	20554	Improper combination between inverter and fan driver
U0	21808	Refrigerant shortage
U1	21809	Reversed phase connection or negative present
U2	21810	Insufficient power supply
U3	21811	Check operation not executed or transmission error
U4	21812	Malfunction of transmission between indoor and outdoor units
U5	21813	Malfunction of transmission between indoor unit and remote controller
U6	21814	Malfunction of transmission between indoor units
U7	21815	Malfunction of transmission between outdoor units
U8	21816	Malfunction of transmission between master and slave remote controllers

RTD poruchové kódy

Daikin kód	RTD kód	Popis poruchy
U9	21817	Malfunction of transmission between indoor and outdoor units
UA	21825	Excessive number of indoor units
UC	21827	Duplicate DIII net address
UE	21829	Malfunction of transmission between indoor unit and central control device
UF	21830	Incompatible piping or wiring
UH	21832	System not ready to run due to test mode being performed
UJ	21834	Malfunction of transmission (accessory device)

06. Závěr

Poznámky, často kladené otázky, diskuze

Může se stát, že při připojení RTD k jednotce VAM/VKM bude zelená LED1 často blikat a budou se ztrácet Modbus data

- Zkontrolujte, zda alespoň na jedné VAM PCB je Modbus adresa nastavena na 1.
- Pokud RTD nenajde na adrese 1 ventilační jednotku, bude to působit problémy na lince P1/P2 (časté vyhledávání P1/P2)

Poznámka: VAM jsou obvykle adresovány jako Modbus adresa 1.

RTD – Často kladené otázky

Lze přehrát firmware RTD ovladače a tím změnit jeho typ, například z RTD-HO na RTD20?

Ze zřejmých obchodních a záručních důvodů nelze. Přehrát firmware může pouze autorizovaný technik výrobce a vyžaduje to řádnou ModTool licenci. Krom toho, většinu finálních verzí lze nahrát pouze do odpovídajícího zařízení a také nejsou žádná další vydání firmware – jakmile je zahájen prodej RTD ze strany Daikin, je firmware poslední a konečný.

Lze kombinovat více RTD adaptérů na jedné sběrnici P1/P2?

Nelze a nikdy by se to dělat nemělo.

Lze kombinovat RTD adaptér s jiným adaptérem, například s KRP či KLIC, které také pracují na sběrnici P1/P2?

Není to podporováno a není ověřeno, že to bude fungovat – RTD mají pracovat samostatně nebo jen s běžným dálkovým ovladačem Daikin.

Může Daikin Service testovat nedokumentované kombinace adaptér/jednotka/funkce?

Ne, nemůže.

RTD – Často kladené otázky

Při použití BRC1E52 s adaptérem RTD-10 v „IT aplikaci“ nelze u MASTER jednotka, která je v záloze, nastavit žádanou teplotu – způsobeno funkcí „Funkce automatického poklesu“ ovladače

Lze řešit deaktivací funkce „Funkce automatického poklesu“, v místním nastavení změňte parametr 1e-2 >> 01.

Děkuji za pozornost.