

...the broadest narrowband money can buy



## RE400 Quick Start

1. června 2010

### 1. První spuštění rádiového modemu

- Před nastavením doporučujeme nezapojovat přímo do LAN (defaultní IP adresa modemu může být již v síti použita a může tak dojít ke kolizi)!
- Nezapínejte současně více než jedno rádio v defaultním stavu! Další zapnete teprve po nastavení a uložení IP parametrů v předchozím kusu.
- Připojit konektor radiomodemu ETH standardním ethernet kabelem k PC.
- Zapnout napájení (PoE nebo AUX). Musí svítit PWR a ETH. Po 20 sec začne zeleně blikat STATUS.
- Nastavit IP adresu v PC<sup>1</sup> na 192.168.1.233 a masku 255.255.255.0.
- Otevřít www prohlížeč na adrese 192.168.1.2.
- V menu Settings nastavit konfiguraci, uložit *Save*.
- IP adresu každého radiomodemu volíme v rámci sítě jedinečnou.

	Radio	RS232	Ethernet
<b>Product</b> Type: RE410 Ser No.: 7412811 FW ver.: 2.1.10.0	Frequency MHz KHz Hz 398 750 000 Channel spacing 25 kHz / 10.4 kbps RF Power 0.5W Fragment threshold [bytes] 1480	Baud rate 19200 Data bits 8 Parity None Stop bits 2 Idle [bytes] 10 MTU [bytes] 4000 Handshake None	IP 192 168 1 2 Mask 255 255 255 0 GW 192 168 1 2
<b>Diagnostics</b> <a href="#">Ping</a> <a href="#">Error log</a>	Repeater No Number of repeaters 0		
<b>Settings</b> <a href="#">RE400 config</a>			

Default Read Save

Save to file

Open file: Procházet...

© RACOM, Mirova 1283, 592 31 Nove Mesto na Morave, Czech Republic, Tel.: +420 565 659 511, E-mail: racom@racom.eu, [www.racom.eu](http://www.racom.eu)

- Při změně IP adresy a uložení bude ztraceno spojení s PC. Další konfigurace je možná po změně IP adresy PC.

<sup>1</sup> <https://www.racom.eu/cz/support/hw/re400/priloha-a.html>

- Připojit k aplikaci přes ETH nebo SCC.
- Komunikace s aplikací je indikována kontrolkami LED (viz manuál).
- Před konfigurací dalšího rádia smažte v PC tabulku arp (Start, Run nebo Spustit, arp -d).

## 2. Konektory modemu

### 2.1. Anténa

Pro připojení antény je rádiový modem opatřen konektorem typu SMA – jack. Jako protikus používejte konektory odpovídajícího typu a impedance (SMA – plug, 50  $\Omega$ ). Pro anténní svody doporučujeme použít kabel RG58 pro délky do 10 m, RG213 do 25 m a H1000 pro svody delší.



Obr. 1: Anténní konektor SMA

- Radiomodem může být poškozen, je-li zapnut bez připojené antény nebo umělé zátěže.

### 2.2. Sériové rozhraní

Tab. 1: RS232 - DSUB9F pin

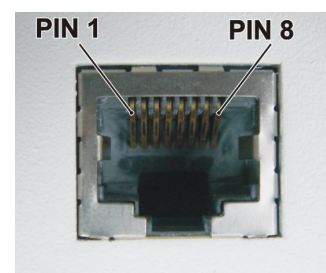
pin	signal	pin	signal
1	CD	6	DSR
2	RxD	7	RTS
3	TxD	8	CTS
4	DTR	9	+PWR
5	GND		



Obr. 2: RS232 DSUB9 female

### 2.3. Ethernetové rozhraní

- Konektor RJ-45 pro Ethernet 10BaseT a 100BaseT odpovídá standardu POE – IEEE802.3af.
- Rádiový modem rozezná zapojení kabelu (křížený a přímý kabel) a automaticky se přizpůsobí podle potřeby.

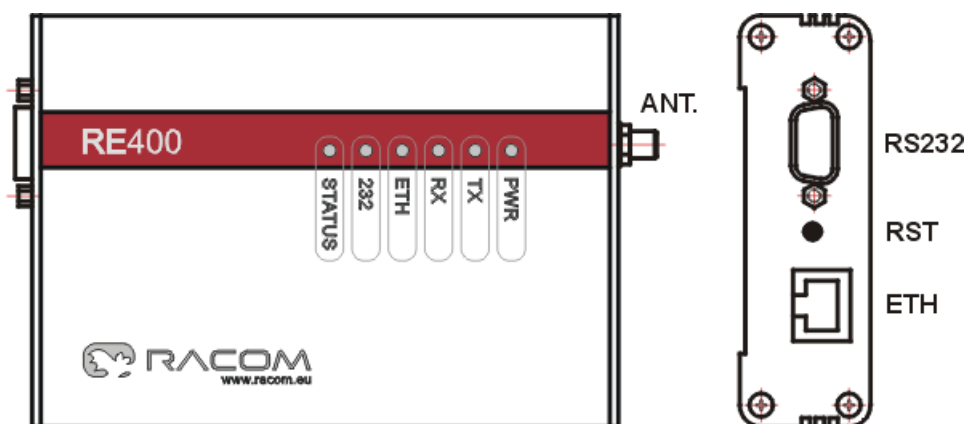


Obr. 3: RJ-45F

### 2.4. Napájení - možnosti

- AUX — Přes konektor konektor DSUB9F, piny 5 a 9. (viz Tab.1). Minimální napájecí napětí 13,8 V (10,8–30 V)
- PoE — Přes ethernet konektorem RJ-45, podle standardu POE – IEEE802.3af. Napájecí napětí 38–57 V. Obvyklá verze napájení:
  - plus na piny 4+5
  - minus na piny 7+8
  - polarita může být také obrácená
 Ostatní možnosti adapteru PoE viz standard IEEE802.3af.
- Napájení může být provedeno POUZE JEDNÍM z těchto způsobů!

## 2.5. Indikační prvky



Obr. 4: Vzhled rádiového modemu

### Popis významu indikačních LED diod

- |        |  |
|--------|--|
| PWR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• žlutá barva – napájení rádiového modemu přes RS232</li> <li>• zelená barva – napájení rádiového modemu podle standardu PoE</li> </ul>   |
| TX     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• červená barva – zaklíčování rádiového kanálu</li> </ul>   |
| RX     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zelená barva – příjem se synchronizací (RF sync)</li> <li>• žlutá barva – na rádiovém kanálu je signál silnější než -80dBm</li> </ul>   |
| ETH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• svítí žlutě – připojeno k ethernetu rychlostí 100 Mb/s</li> <li>• bliká žlutě – přenos dat rychlostí 100 Mb/s na portu</li> <li>• svítí zeleně – připojeno k ethernetu rychlostí 10 Mb/s</li> <li>• bliká zeleně – přenos dat rychlostí 10 Mb/s na portu</li> </ul> |
| 232    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zelená barva – příjem dat</li> <li>• žlutá barva – vysílání dat</li> </ul>  |
| STATUS | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stav operačního systému</li> <li>• zelená barva bliká s periodou 2 s–ON a 1 s–OFF – Main mode</li> <li>• žlutá barva bliká s periodou 1 s–ON a 1 s–OFF – Service mode</li> <li>• žlutá barva bliká s periodou 0,2 s–ON a 0,2 s–OFF – Bootloader mode</li> </ul>     |

### 3. Tabulka technických parametrů

**Tab. 2: Technické parametry**

Frekvenční rozsah		RE400: 373,25–484 MHz	
Šířka kanálu		25 kHz nebo 12,5 kHz nebo 6,25 kHz *	
Kmitočtový krok		5 kHz nebo 6,25 kHz	
Způsob nastavení pracovní frekvence		softwarově	
Přepínací čas vysílání/příjem		< 1,5 ms	
Zabezpečení dat na rádiovém kanále		32 bit CRC	
Citlivost přijímače pro BER 10 <sup>-3</sup>		lepší než -107 dBm	
Výstupní výkon sw nastavitelný	Low	0,5 W	
	High	2 W	
Datová rychlost v rádiovém kanálu		2,6 kbps v kanálu 6,25 kHz *	
		5,2 kbps v kanálu 12,5 kHz	
		10,4 kbps v kanálu 25 kHz	
Rozhraní		Ethernet, RS232	
Anténní konektor		SMA	
MTBF (Střední doba mezi poruchami)		>100 000 hodin	
Způsob napájení		AUX	PoE
Napájení DC		10,8–30 V (nomin. 13,8 V)	38–57 V
Spotřeba (cca)	stav Idle (Rx)	430 mA/13,8 V	145 mA/48 V
	Tx výkon Low	700 mA/13,8 V	230 mA/48 V
	Tx výkon High	950 mA/13,8 V	310 mA/48 V
Rozsah provozních teplot		-25 až +55 °C	
Rozsah skladovacích teplot		-35 až +85 °C	
Mechanické rozměry		137 × 96 × 31 mm	
Hmotnost		0,3 kg	

\* Kanálová rozteč 6,25 kHz není schválena podle předpisů EU.