



AIS spol. s r.o.

Palackého tř. 258/73, 612 00 BRNO

Založeno 1990

Technická specifikace

Vypracoval:

Ing. Vladimír Povolný

Datum:

14. červen 2006

HATEL



HATEL pracuje jako komunikační brána. Zařízení je vybaveno dvěma sériovými komunikačními kanály, servisním sériovým portem a ETHERNETem 10/100Mbps.

Technické parametry:

- rozměry 168 x 118 x 54 mm
- montáž DIN lišta 35mm
- provozní teplota -5 až +50 °C
- ochrana IP 30
- napájení 24V DC (20 až 30V), 0 je uzeměná
- spotřeba max. 3VA
- sériová rozhraní COM1, 2 RS 232 (TxD, RxD, GND, RTS, CTS)
- servisní sériové rozhraní COM0 RS 232 (TxD, RxD, GND, RTS, CTS)
- Ethernet RJ45
- Processor DS80C400
- RAM 1 MB
- Flash memory 1 MB

Tel.: 541 248 813 - 812
Fax: 541 248 814
E-mail: ais@ais-brno.cz

IČ: 00567809 DIČ: CZ00567809
Zápis v OR vedeným Krajským soudem v Brně,
odдіl C, vložka 419



Certifikace
ISO 9001:2001

Konektory a rozhraní:

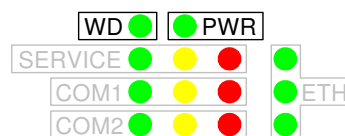
PWR :	šroubovací svorky – napájení
COM1 :	konektor DB-9 M – sériové komunikační rozhraní
COM2 :	konektor DB-9 M – sériové komunikační rozhraní
ETH :	konektor RJ45 – Ethernet 10/100Mbps pro download/upload parametrů a komunikaci po Ethernetu
SERVICE:	konektor DB-9 M – servisní sériový port (download systémového firmware)
OUT1, OUT2:	šroubovací svorky – digitální výstupy (otevřený kolektor, výstup optického oddělovače)
INP1:	šroubovací svorky – digitální vstupy (vstup optického oddělovače)

Zapojení konektorů sériových portů (konektor DB-9 M):

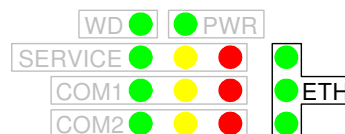
Funkce	Signál	Pin
Data	TxD	3
	RxD	2
Handshake	RTS	7
	CTS	8
GND	Com	5

Popis signalizačních LED diod:

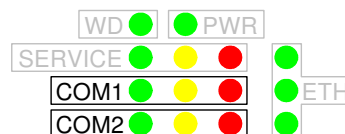
- POWER:
PWR – signalizace napájení
- WATCHDOG:
WD – LED periodicky bliká



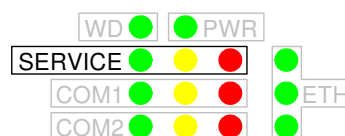
- ETHERNET - ETH:
 - Přijem paketu packet (horní LED)
 - připojení 10 Mbps (prostřední LED)
 - připojení 100 Mbps (spodní LED)



- COM1, 2:
 - Tx – vysílání telegramu (levá LED)
 - Rx – příjem telegramu (prostřední LED)
 - Err – chyba komunikace (pravá LED)



- SERVICE (pouze pro IEC870-5-104):
 - čekání na spojení – naslouchání (levá LED)
 - spojení navázáno, soket vytvořen (prostřední LED)
 - chyba protokolu IEC870-5-104 (pravá LED)



SW vybavení:

Zařízení HATEL je vybaveno zaváděcím programem, operačním systémem reálného času a aplikačním programem.

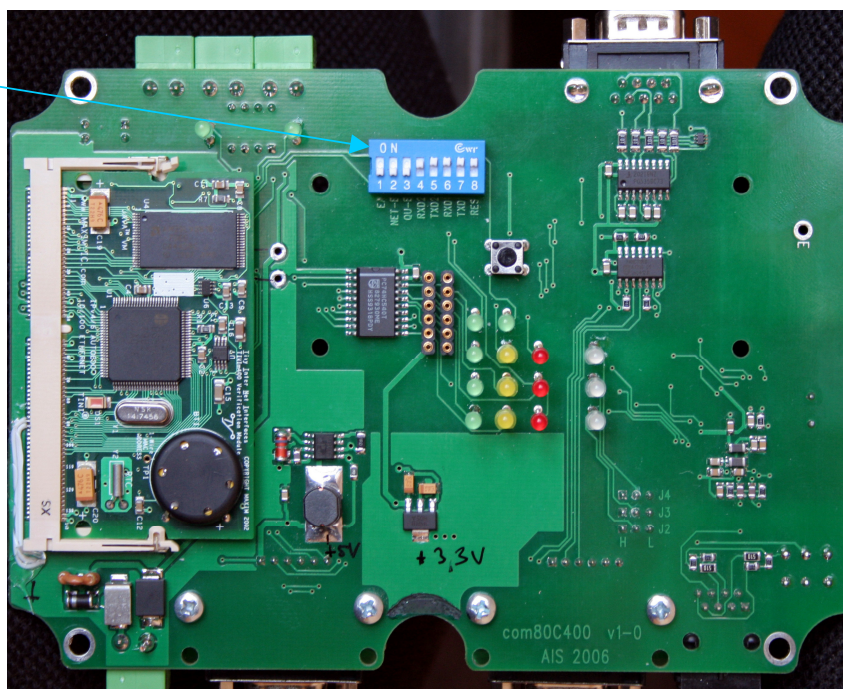
Aplikační program provádí konverzi komunikačních protokolů. Na sériových portech mohou být použity signály RTS/CTS. K dispozici je také generátor parameterů pro operační systém MS Windows NT, 2000 nebo XP. Tento generátor může být upraven pro potřeby konkrétního komunikačního protokolu. Firmware a parametry se do zařízení nahrávají přes Ethernet.

Nastavení přepínačů:

Přepínače jsou přístupné po odšroubování víka.

přepínač	zkratka	popis	tovární nastavení	poznámka
1	EA	processor signal	OFF	servisní použití
2	NET-B	ROM net boot	OFF	servisní použití
3	QU-B	ROM serial boot	OFF	zapnutí seriového booteru v paměti ROM procesoru
4	RxD2	inverze Rx data 2	ON	
5	TxD2	inverze Tx data 2	ON	
6	RxD1	inverze Rx data 1	ON	
7	TxD1	inverze Tx data 1	ON	
8	RES	reset enable	ON	reset přes servisní COM

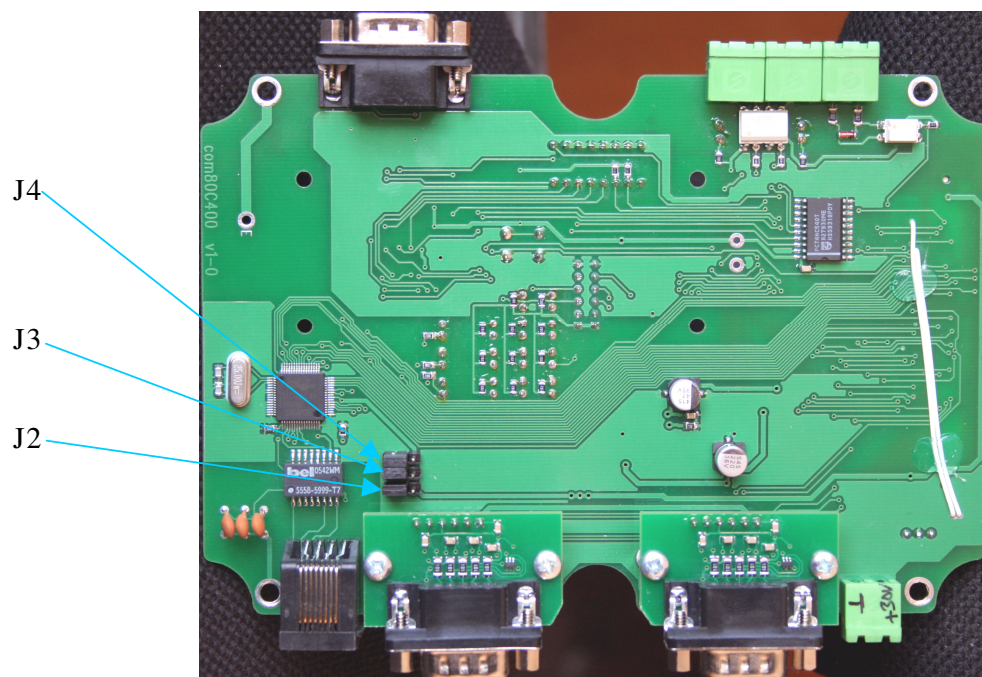
přepínač



Nastavení propojek:

K dispozici jsou 3 propojky pro nastavení Ethernetu. Propojky jsou dostupné na spodní straně desky s plošnými spoji. Nedoporučuje se měnit nastavení těchto propojek.

- J 2 autonegotiation enabled/disabled, tovární nastavení enabled, propojka je v levé poloze
- J 3 10/100Mbps pokud je negotiation disabled, propojka je v levé poloze
- J 4 full duplex/half duplex, tovární nastavení je full duplex, propojka je v levé poloze



ETHERNET bootloader:

Ethernet bootloader je standardní firmware nahraný do paměti flash. Bootloader umožňuje spolupráci s generátorem parametrů. Bootloader se použije po resetu. Reset je možno provést přerušením napájení nebo stisknutím tlačítka Reset.

Default IP address bootloaderu: 10.1.10.121

Default port: 6543

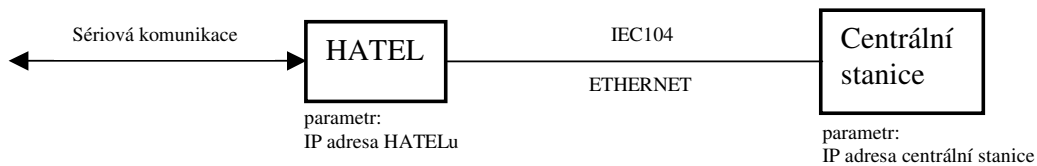
Zaváděcí proces je signalizován pomocí LED:

Čekání na spojení	střídavě svítí zelená a červená servisní LED dioda
Přenos dat	postupně se rozsvěčují signalizační LED diody sériových portů
Zápis do paměti FLASH	zelená LED na COM1
Přesun dat do RAM	zelená LED na COM2
Přesun programu RAM	žlutá LED na COM2

Bootloader a generátor mohou být použity pro download parametrů i programu a pro načtení parametrů ze zařízení..

Příklady použití zařízení HATEL pro komunikaci IEC104 s vyznačením důležitých parametrů:

- **Komunikace bod - bod:**



- **Zpojení do existující LAN:**

