

inoteska

ETH2GSM KONVERTOR (3G/2G)
ITX 498 04.01

ETH2GSM KONVERTOR (4G/3G/2G)
ITX 498 04.02

SPRIEVODNÁ PRODUKTOVÁ DOKUMENTÁCIA



OBSAH

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O PRODUKTE.....	2
1.1. Základné využitie.....	2
1.2. Rozhrania.....	2
1.3. Schéma typického zapojenia.....	3
2. TECHNICKÉ INFORMÁCIE.....	3
2.1. Rozmery, napájanie a prevádzka.....	3
2.2. Inštalácia/výmena SIM karty.....	4
2.3. LED indikátory.....	4
2.4. Podporované GSM moduly.....	4
3. NASTAVENIA.....	6
3.1. Konfiguračný súbor.....	6
3.2. Telnet rozhranie.....	7
3.3. Príkazy konfiguračného režimu.....	8
3.4. SSH rozhranie.....	9
4. OBCHODNÉ PODMIENKY.....	10

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O PRODUKTE

1.1. Základné využitie

Zariadenie ETH2GSM KONVERTOR vo všeobecnosti slúži ako dátový prevodník z GSM na Ethernet a späť, so špecifickou funkciou Bridge. Umožňuje len prenos dát, bez možnosti prenosu hlasu.

1.2. Rozhrania

1x **Ethernet** 100 Mbit/s

1x **GSM** Modul pre 1 SIM kartu - Mini SIM (2FF) slot (1.8V / 3.0V)

Obr.1 - Predný panel



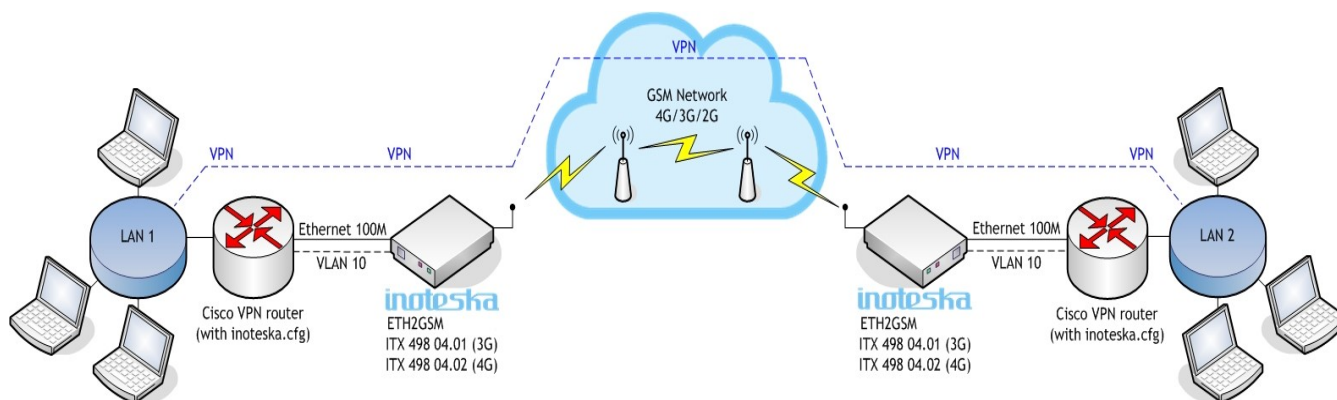
ST1 - LED indikátor stavu dátového spojenia
 ST2 - LED indikátor stavu registrácie do mobilnej siete
 Ethernet konektor RJ-45

Obr.2 - Zadný panel



Slot SIM karty
 Konektor externej GSM antény
 Napájanie - LED indikátor
 Konektor napájania AC/DC adaptér +5V DC 4A

1.3. Schéma typického zapojenia



2. TECHNICKÉ INFORMÁCIE

2.1. Rozmery, napájanie a prevádzka

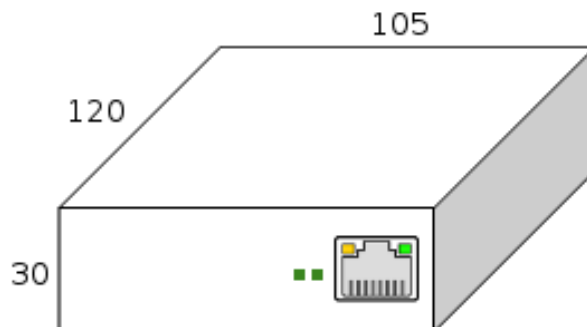
Pre napájanie elektrickou energiou je potrebný AC/DC adaptér s výstupom **5V DC 4A**. V prípade použitia iného adaptéra hrozí poškodenie zariadenia. Zariadenie je štandardne dodávané spolu s AC/DC adaptérom a externou GSM anténou.

Prevádzkové podmienky:

Teplotný rozsah 0°C - 70°C

Vlhkosť vzduchu do 80 %

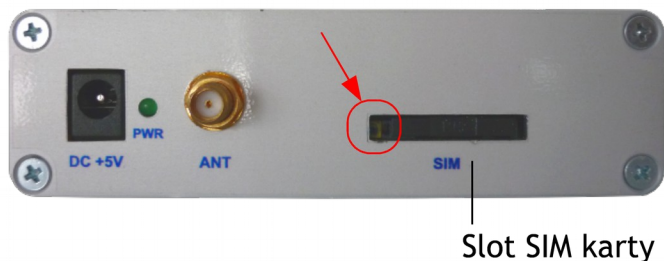
Rozmery: 105 x 120 x 30 mm



2.2. Inštalácia/výmena SIM karty

Dlhým tenkým predmetom (napr. malý tenký skrutkovač) zatlačte gombík v ľavej časti otvoru pre SIM kartu (Obr.3) a následne vytiahnite plastový rámik. Do rámika vložte SIM kartu, a rámik aj so SIM kartou dôsledne zasuňte do otvoru pre SIM kartu.

Obr.3 - Zadný panel - vysunutie rámika SIM karty



2.3. LED indikátory

Zariadenie má na prednom paneli dve indikačné LED diódy označené ST1 a ST2.

ST1 indikuje stav dátového spojenia.

ST2 indikuje stav registrácie do mobilnej siete.

ST1	Indikovaný stav zariadenia
Nesvieti	GSM modul v resete / nedetekovaný
Bliká - dlhá pauza (100ms ON / 1s OFF)	Inicializácia
Bliká - krátka pauza (1s ON / 100ms OFF)	Budovanie dátového spojenia
Svieti	Aktívne dátové spojenie
Bliká - rovnomerne (200ms ON / 200ms OFF)	Chyba

ST2	Indikovaný stav zariadenia
Nesvieti	Zariadenie nie je zaregistrované do GSM siete
Svieti	Zariadenie je úspešne zaregistrované do GSM siete

2.4. Podporované GSM moduly

HUAWEI ME909s-120 Mini PCIe

Pásmo:

- LTE (FDD) B1/B2/B3/B5/B7/B8/B20, všetky pásma s diverzitou
- DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/WCDMA B1/B2/B5/B8, všetky pásma s diverzitou
- EDGE/GPRS/GSM 1900/1800/900/850 MHz

Vysielací výkon:

- LTE: +23dBm (3GPP TS 36.101 R8 Trieda 3)
- WCDMA/HSPA+: +24dBm (Výkonová Trieda 3)
- EDGE 1900/1800MHz: +26dBm (Výkonová Trieda E2)
- EDGE 900/850MHz: +27dBm (Výkonová Trieda E2)
- GSM/GPRS 1900/1800MHz: +30dBm (Výkonová Trieda 1)
- GSM/GPRS 900/850MHz: +33dBm (Výkonová Trieda 4)

Dáta:

- GPRS: DL 85.6 kbps/UL 85.6 kbps
- EDGE: DL 236.8 kbps/UL 236.8 kbps
- WCDMA CS: DL 64 kbps/UL 64 kbps
- WCDMA PS: DL 384 kbps/UL 384 kbps
- HSPA+: DL 21.6 Mbps/UL 5.76 Mbps
- DC-HSPA+: DL 43.2 Mbps/UL 5.76 Mbps
- LTE FDD: DL 150 Mbps/UL 50 Mbps @20M BW kat.4

HUAWEI MU609 Mini PCIe

Pásmo:

- UMTS/HSPA: 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz
- GSM/GPRS/EDGE: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz

Vysielací výkon:

- UMTS: +24dBm (Trieda 3)
- GSM 850 Trieda 4 (2 W)
- GSM 900 Trieda 4 (2 W)
- GSM 1800 Trieda 1 (1 W)
- GSM 1900 Trieda 1 (1 W)

Citlivosť:

- GSM 850/900 MHz: -109 dBm
- GSM 1800/1900 MHz: -107 dBm
- WCDMA 850/900 MHz: -110 dBm
- WCDMA 1900 MHz: -108 dBm
- WCDMA 2100 MHz: -109 dBm

Dáta:

- HSPA: UL 5.76 (Mbps)/ DL (14.4 Mbps)
- WCDMA PS: UL (384 kbps)/ DL (384 kbps)
- EDGE: UL (236.8 kbps)/ DL (236.8 kbps)
- GPRS: UL (85.6 kbps)/ DL (85.6 kbps)

HUAWEI MU709s-2 Mini PCIe

Pásmo:

- UMTS/HSPA: 900/2100MHz
- GSM/GPRS/EDGE: 850/ 900/ 1800/ 1900 MHz

Vysielací výkon:

- UMTS: +24dBm (Výkonová Trieda 3)
- GSM850 Trieda 4 (2 W)
- GSM900 Trieda 4 (2 W)
- GSM1800 Trieda 1 (1 W)
- GSM1900 Trieda 1 (1 W)

Citlivosť:

- GSM 850/900 MHz: -110 dBm
- GSM 1800/1900 MHz: -109 dBm
- WCDMA 900 MHz: -112 dBm
- WCDMA 2100 MHz: -111 dBm

Dáta:

- HSPA: UL 5.76 (Mbps)/ DL (21.6 Mbps)
- WCDMA PS: UL (384 kbps)/ DL (384 kbps)
- EDGE: UL (236.8 kbps)/ DL (236.8 kbps)
- GPRS: UL (85.6 kbps)/ DL (85.6 kbps)

3. NASTAVENIA

V základnej konfigurácii je na Ethernet rozhraní vytvorená VLAN tag 10 s IP adresou 10.10.10.1. Zariadenie potrebuje konfiguračný súbor, ktorý obsahuje údaje potrebné na budovanie dátového spojenia. Súbor sa automaticky sťahuje TFTP protokolom z routra. Adresa routra je 10.10.10.2 a meno konfiguračného súboru je `inoteska.cfg`.

3.1. Konfiguračný súbor

Konfiguračný súbor je textový súbor s riadkami vo formate *parameter = hodnota*. Súbor môže obsahovať komentáre začínajúce mriežkou znakom `#`. Konfiguračný súbor môže obsahovať nasledovné parametre:

pin	PIN kód SIM karty. Ak je SIM karta odomknutá môže byť prázdne
apn	reťazec APN
user	meno užívateľa
passwd	heslo užívateľa
mode	typ dátovej siete (2G/3G/4G). Hodnota parametra môže byť: auto - pre automatický výber siete podľa dostupného signálu, gsm alebo 2g pre 2G sieť, umts alebo 3g pre 3G sieť, lte alebo 4g pre 4G sieť.
operator	výber sieťového operátora auto - automatický výber operátora <meno> - meno operátora pre manuálny výber

Príklad konfiguračného súboru:

```
pin = 9839
apn = stl2tp
user = sim1@nieco.sk
passwd = abcdefgh
mode = umts
operator = Telekom SK
```

3.2. Telnet rozhranie

Zariadenie podporuje jednoduché rozhranie terminálu (príkazového riadku) na TCP porte 23 (telnet protokol). Každý príkaz je ukončený klávesou **ENTER**. Terminál nerozlišuje veľké a malé písmená. Zoznam podporovaných príkazov sa zobrazí po zadaní znaku otáznika (?) alebo príkazu **HELP**.

```
ETH2GSM CONVERTOR > ?
```

```
CHANGE PIN          Change SIM card PIN code
CONFIGURE           Switch to configuration mode
HELP               Display this help
REBOOT            Reboot ETH2GSM CONVERTOR device
RELOAD CONFIG     Reload ETH2GSM CONVERTOR configuration from Cisco
router
RESET CONFIG      Reset/clear ETH2GSM CONVERTOR configuration
RESTART GSM      Restart GSM module
RESTART SERVICE  Restart ETH2GSM CONVERTOR service
QUIT            Exit terminal
SHOW IDENTIFICATION Display identification
SHOW CONFIG     Display ETH2GSM CONVERTOR configuration
SHOW NETWORK    Display network interfaces
SHOW STATUS     Display ETH2GSM CONVERTOR status
SHOW UPTIME     Display how long ETH2GSM CONVERTOR has been running
SIM LOCK       Lock SIM card
SIM UNLOCK     Unlock SIM card
UPDATE        Update ETH2GSM CONVERTOR firmware from the Cisco
router
```

Niektoré príkazy môžu byť zadané v skrátenej forme. Napríklad príkaz **SHOW STATUS** sa môže nahradiť skratkou **SS**.

CHANGE PIN (skratka **CP**)

Zmena PIN kódu SIM karty.

CONFIGURE (skratka **C**)

Príkaz aktivuje konfiguračný mód, ktorý umožňuje editovať konfiguračný súbor zariadenia.

HELP (skratky **H, ?**)

Zobrazenie zoznamu príkazov.

REBOOT

Aktivácia reštartu celého zariadenia.

RELOAD CONFIG (skratka LC)

Aktualizácia konfigurácie. Zariadenie si stiahne aktuálny konfiguračný súbor z Cisco routra a použije ho na budovanie spojenia.

RESET CONFIG (skratka RC)

Vymazanie konfigurácie. Príkaz zruší existujúcu konfiguráciu

RESTART GSM (skratka RG)

Reset GSM modulu.

RESTART SERVICE (skratka RS)

Reštartovanie riadiacej aplikácie.

QUIT (skratka Q)

Ukončenie terminálu.

SHOW IDENTIFICATION (skratka SI)

Zobrazenie identifikácie (typové označenie, sériové číslo, atď.)

```
ETH2GSM CONVERTOR > show identification
```

```
[BASIC]
TYPE=ITX4980402
SN=498040270027
ID=8229
DATE=9.10.2017
SERVP=F3DE1AF32994DA01EA9299293C6157B0
MAN=102,104
TEST=
DPS=ITB 337 01
GSMTYPE=4G,3G,2G
SERIALCPU=0000000054e3f19f
GSM=1
ETH=1
```

SHOW CONFIG (skratka SC)

Zobrazenie aktuálnej konfigurácie.

```
ETH2GSM CONVERTOR > show config
```

```
pin = 9839
apn = stl2tp
user = sim1@nieco.sk
passwd = abcdefgh
mode = lte
operator = auto
```

SHOW NETWORK (skratka SN)

Zobrazenie stavu sieťových rozhraní.

SHOW STATUS (skratka SS)

Zobrazenie stavu GSM spojenia.

```
ETH2GSM CONVERTOR > show status
```

```
State: CONNECTED
Cause:
Module: Huawei MU609 (rev: 12.107.08.01.00)
Network: Orange
Mode: LTE
Submode: LTE
Signal: -79 dBm
LAC: 2036 (7F4)
CellID: 5164813 (4ECF0D)
```

SHOW UPTIME (skratka SU)

Zobrazenie doby prevádzky zariadenia (čas od posledného reštartu).

```
ETH2GSM CONVERTOR > show uptime
```

```
up 2 minutes
```

SIM LOCK (skratka SL)

Uzamknutie SIM karty.

SIM UNLOCK (skratka SU)

Odomknutie SIM karty.

UPDATE

Aktualizácia firmware zariadenia. Súbor aktualizácie sa stiahne z Cisco routra protokolom TFTP. Súbor musí mať názov update.tar.gz. Ak zariadenie detekuje dostupný súbor aktualizácie vyžiada si potvrdenie na vykonanie aktualizácie. Po aktualizácii sa zariadenie automaticky reštartuje.

```
ETH2GSM CONVERTER > update
```

```
Downloading ETH2GSM CONVERTER firmware...
Available firmware version 1.8
Are you sure you want to update firmware (yes/no)? yes
Updating ETH2GSM CONVERTER firmware...
Rebooting ETH2GSM CONVERTER...
```

3.3. Príkazy konfiguračného režimu

Príkazom **CONFIGURE** sa terminál prepne do konfiguračného režimu, ktorý umožňuje modifikovať prípadne vytvoriť nový konfiguračný súbor.

Zoznam príkazov konfiguračného režimu sa zobrazí po zadaní znaku otáznika (?) alebo príkazu **HELP**.

```
ETH2GSM CONVERTOR/config> ?
```

```
APPLY                Apply changes and exit configuration mode
EXIT                 Exit configuration mode without changes
HELP                 Display this help
SET APN <value>      Set APN
SET MODE <value>     Set network mode (auto|gsm|umts|lte)
SET OPERATOR <value> Set network operator (auto|<name>)
SET PASSWD <value>  Set user password
```

```
SET PIN <value>      Set SIM card PIN code
SET USER <value>     Set user name
SHOW                 Display actual configuration
```

APPLY (skratka A)

Všetky vykonané modifikácie sa uložia do konfiguračného súboru a nová konfigurácia sa použije na budovanie dátového spojenia. Terminál sa vráti späť do základného režimu.

EXIT (skratka E)

Ukončenie konfiguračného režimu bez zmien v konfigurácii. Všetky modifikácie sa zahodia, platný je pôvodný konfiguračný súbor.

HELP (skratka H, ?)

Zobrazenie zoznamu príkazov.

SET APN

Nastavenie APN reťazca

SET MODE

Nastavenie typu dátovej siete.

SET OPERATOR

Nastavenie výberu sieťového operátora

SET PASSWD

Nastavenie hesla užívateľa

SET PIN

Nastavenie PIN kódu SIM karty.

SET USER

Nastavenie mena užívateľa.

SHOW (skratka S)

Zobrazenie aktuálnej konfigurácie (so všetkými modifikáciami).

3.4. SSH rozhranie

Zariadenie podporuje SSH protokol, ktorý umožňuje prístup na konzolu operačného systému. Prihlasovacie údaje na prístup do zariadenia sú

Užívateľ: root

Heslo: inoteska

SSH protokol podporuje Secure Copy (SCP), ktorý umožňuje kopírovať konfiguračný súbor zo zariadenia do routra. Týmto spôsobom je možné uložiť konfiguráciu zmenenú cez rozhranie terminálu do flash pamäte routra, aby bola opäť dostupná na stiahnutie cez TFTP protokol.

4. OBCHODNÉ PODMIENKY

Záručná doba:

Záručná doba je 24 mesiacov od dátumu dodania alebo inštalácie zariadenia. Záruka sa nevzťahuje na poškodenie zariadenia po neodbornom zaobchádzaní, chybnjej aplikácii alebo poškodenie následkom prírodných katastrof.

Dodacia doba:

Dodacia doba je max. 6 týždňov od obdržania objednávky, resp. podpisu zmluvy. Dodacia doba je vždy upresnená po obdržaní záväznej objednávky.

Servis:

Záručný servis je vykonaný spravidla do 24 hod. (v závislosti od náročnosti poruchy) od oznámenia poruchy písomnou formou. Pozáručný servis bude vykonaný v časovom intervale upresnenom po prijatí zariadenia do opravy spolu s písomným detailným popisom poruchy zariadenia.

V prípade akýchkoľvek otázok nás prosím bez váhania kontaktujte.

Inoteska s.r.o.

Priemyselná 221/6

Podtureň-Roveň, 033 01

Slovakia

Tel: +421 44 556 79 11

Fax: +421 44 522 15 19

email@inoteska.sk

www.inoteska.sk

