

TECHNICKÉ PARAMETRY **ATEUS[®] - NETSTAR**



Vážení zákazníci,

blahopřejeme Vám, že jste se rozhodli pro nákup nového Komunikačního Systému ATEUS® - NETSTAR od českého výrobce 2N Telekomunikace a.s. Současně Vás prosíme, abyste si dříve, než začnete systém používat, pečlivě pročetli tento návod k použití. Budete-li ho používat podle tohoto návodu, umožní Vám nejenom dobře komunikovat, ale i ušetřit Váš čas a Vaše peníze.



2N NETSTAR

Návod je určen pro všechny typy Komunikačního Systému ATEUS® - NETSTAR. Základní obsluha je u všech modelů stejná a případné rozdíly jsou jednotlivě popsány. Pokud budete mít jakékoliv dotazy, obraťte se laskavě na prodejní nebo servisní organizaci, případně přímo na výrobce.



OBSAH

1. INSTALACE SYSTÉMU	4
1.1. Výběr místa pro instalaci	4
1.2. Vybalení a kontrola.....	5
1.3. Vlastní instalace	5
1.3.1. Instalace systému	5
1.3.2. Zapojení systému.....	5
2. TECHNICKÝ POPIS	6
2.1. Základní modul	6
2.1.1. Základní modul lite.....	6
2.1.2. Základní modul profi	6
2.2. Rozšiřující modul.....	6
2.3. Číslování pozic a portů	7
2.4. Karta CPU.....	8
2.5. Karta CPU – rozšiřující modul	11
2.6. Karta SWITCH	12
2.7. Karta PRI	16
2.8. Karta BRI.....	18
2.9. Karta DVL.....	20
2.10. Karta DIGITAL COMBO	22
2.11. Karta 4ASL/4AVL	23
2.12. Karta AVL	24
2.13. Karta GSM.....	25
2.14. Karta Audio / IO / Rele	26
2.15. Karta IP.....	29
3. ZDROJ	30
3.1. Připojení na napájecí síť	30
3.2. Uzemnění systému	30
3.3. Zálohování napájení.....	31
4. TECHNICKÉ PARAMETRY	36



• INSTALACE SYSTÉMU

• Výběr místa pro instalaci

Aspekty, které je třeba brát v úvahu při výběru místa pro instalaci systému:

- **Dobrá dostupnost:**
na přední straně zařízení jsou vyvedena veškerá rozhraní pro připojení telekomunikačních rozhraní nebo připojení do datových sítí, jsou zde umístěny i ovládací prvky pro zapnutí, vypnutí nebo reset systému.
- **Ochrana před vlhkostí a extrémními teplotami:**
zařízení zásadně neumístujeme poblíž tepelných zdrojů (nad topení) ani na místa, kam může dopadat přímé sluneční záření. Vyhneme se také vlhkým místům (koupelna, sklep), místům s prudkým střídáním teplot (těsně u dveří, oken, ventilace), místům s vysokou prašností (dílny apod.) nebo s agresivními plyny (akumulátorovna, kotelna) i místům s vysokými vibracemi a otřesy (kompresory, těžké provozy). Provozní poloha systému je vodorovná.
- **Instalace rozvodů v budově:**
systém je navržen pro umístění do 19" skříně a připojení na rozvody strukturované kabeláže s ukončením na patch panelu CAT 3 nebo CAT 5. Jsou-li rozvody již hotové, je tím obvykle umístění ústředny určeno a nelze jej měnit. Rozhraní je však nutno přizpůsobit pro připojení pomocí konektorů RJ 45 8/8.
- **Kvalita GSM signálu:**
pokud součástí Vašeho systému je (nebo později bude) karta GSM, je třeba počítat s tím, že kabel od karty GSM ke GSM anténě je dlouhý typicky 3m (maximum 10m). Je tedy třeba se přesvědčit, že v uvedeném okruhu okolo vybraného místa pro systém je místo s dobrou úrovní GSM signálu, vhodné pro umístění GSM antény. *)
- **Zajištění proti odcizení:**
při výběru místa se doporučuje respektovat také podmínky pojišťovny.

Poznámka: V místech s velmi špatnou úrovní GSM signálu nebo s velkým počtem GSM bran lze s výhodou použít interní (zabere pozici linkové karty) nebo externí GSM spliter



- **Vybalení a kontrola**

Pokud jste tak dosud neučinili, zkontrolujte kompletnost dodávky. Obal základního nebo rozšiřujícího modulu je obvykle použit i k přepravě ostatních, samostatně zakoupených dílů systému (antény a jiné drobné doplňky). Jejich kontrolu provedete pomocí dodacího listu a objednacích čísel, která jsou na všech dílech. Systém se obvykle dodává sestaven na zakázku. Součástí balení je vždy instalační sada, elektronická dokumentace na CD a záruční list. Zbylé komponenty jako telefony a jiná koncová nebo doplňková zařízení jsou dodávána samostatně.

- **Vlastní instalace**

Instalace systému

Instalace systému se provádí do RACKU s hloubkou min. 400 mm. Výška jednoho modulu je 3U – 132 mm.

Systém je navržen bez aktivního chlazení, nicméně je doporučeno výrobcem při větších zástavbách (více modulů nad sebou) pro lepší ventilaci vzduchu ponechat mezi jednotlivými moduly mezeru například 1U. Pro tento účel můžete použít organizér, který vám zároveň ulehčí manipulaci s kabeláží.

Pro instalaci na polici je systém vybaven 4 nožičkami, které vytváří mezeru mezi polici a vlastním modulem, je tak zajištěna dostatečná ventilace systému.

Zapojení systému

Připojení systému k telekomunikační síti se řídí místními národními předpisy a normami. Rozhraní linkových karet je ukončeno zásuvkou RJ45.

Na vnitřní analogové rozhraní připojujte pouze zařízení, které je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES (Nařízení vlády č.426/200 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení, ve znění pozdějších předpisů).

Stejně tomu je tak i při připojení na napájecí síť 230 V nebo 115 V, řídí se místními a národními předpisy a normami.

Pro připojení se používá dodaná kabeláž s doplňkovým přizemněním k jednotnému zemnicímu bodu. Pokud by, jste systém dodatečně nepřizemnily, nebudou fungovat přepětové ochrany integrované na linkových kartách.



• TECHNICKÝ POPIS

Komunikační Systém Ateus® - Netstar je koncipován jako digitální zařízení (TDM přepínání okruhů) s dostatečně výkonným procesorem a napojením do LAN s integrací VoIP telefonie.

• Základní modul

Základní modul, obsahuje kartu CPU, kartu Switch a 3 systémové pozice s AD sběrnici a IRQ pro PRI a VoIP karty. Dále je vybaven 9 pozicemi pro linkové karty. Systém lze doplnit až o 4 rozšiřující moduly s 11 pozicemi pro linkové karty.

Základní modul lite

Jedná se o obchodní variantu základního modulu, který je vybaven kartou CPU, kartou Switch X, která neumožňuje připojení rozšiřujících modulů a jednou kartou AVL.



Obj.č. 101014 ATEUS NETSTAR BASIC základní modul 8x AVL

Obj.č. 101034 ATEUS NETSTAR BASIC rack základní modul 8x AVL

Základní modul profi

Jedná se o obchodní variantu základního modulu, který je vybaven kartou CPU, kartou Switch, která umožňuje připojení až 4 rozšiřujících modulů.



Obj.č. 101011 ATEUS NETSTAR PRO základní modul (prázdný)

Obj.č. 101031 ATEUS NETSTAR PRO rack základní modul (prázdný)

• Rozšiřující modul



Rozšiřující modul je vybaven 8-bitovým CPU, který řídí až 11 analogových linkových karet. Podporovány jsou karty AVL, ASL, GSM a AUDIORELE.



Obj.č. 101016 ATEUS NETSTAR PRO extender analog only

Obj.č. 101036 ATEUS NETSTAR PRO rack extender analog only

- **Číslování pozic a portů**

Každá karta a port mají přidělenou nezaměnitelnou HW adresu.

Adresa je složena ze 4 částí a je uváděna ve tvaru R:C:B:P kde jednotlivá písmena představují následující:

R – rack

Rack prezentuje celou sestavu systému složenou ze základního modulu a čtyř rozšiřujících modulů (case), v současné ver. je podporován pouze jediný Rack. Adresa racku je tedy 0.

C – case

Jedná se o základní nebo jeden ze čtyř rozšiřujících modulů.

Základní modul má adresu 0 a rozšiřující moduly pak mají přidělenou adresu 1- 4 dle připojení na kartě SWITCH.

B – board

Adresy jednotlivým kartám (board) jsou přidělovány směrem zleva do prava v základním i rozšiřujícím modulu. První pozice v modulu má adresu 0.

Adresování v základním modulu má svá pravidla na rozdíl od modulu rozšiřujícího, kde jsou adresy kartám přiděleny od 0 do 11.

Základní modul má následující pravidla pro umístění karet a přidělení adres.

Adresa 0

vyhrazena pro řídicí CPU (pozice 1)

– adresa karty je 0:0:0

Adresa 1,2,3

vyhrazena pro karty PRI a VoIP (pozice 2,3 a 4)

– adresa karet je 0:0:1, 0:0:2 a 0:0:3

Adresa 4

vyhrazena pro kartu SWITCH (pozice 5)

– adresa karty je 0:0:4



Adresa 5,6,7,9,10,11,13,14,15

adresy 8 a 12 jsou vynechány. Adresy odpovídají pozicím 5,6,7,8,9,10,11,12,13 a je možné do nich osadit libovolnou linkovou kartu. Výjimkou jsou pozice s adresou 5,9 a 13, kde pokud osadíte kartu BRI nebo kartu DIGITAL COMBO jsou první 2 porty na kartě vždy NT a nelze je změnit.

P – port

Porty na kartách mají přidělovány adresy zleva do prava a od shora dolů.

Adresy začínají 0.

Karty PRI, GSM a Audio/IO/Rele mají pro lepší orientaci na čelíčku nátisk pořadí portů.

- **Karta CPU**



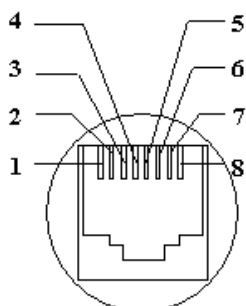
Karta je nedílnou součástí základního modulu.

- obsahuje všechna potřebná rozhraní pro komunikaci se systémem.
- osazuje se pouze do základního modulu vždy do pozice s HW adresou 0.



LAN

Typ rozhraní	– Eth T-Base 10/100
Konektor	– RJ45

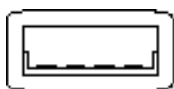


Pin1= transit +,
Pin2= transit -,
Pin3= receive +,
Pin6= receive -

Konektor rozhraní LAN

USB

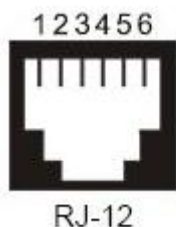
Typ rozhraní	– USB 1.1
Konektor	– 2x USB-A
Fyzická vrstva	– Low Speed - 1.5Mbits/s
Napájení	– 5V
Odběr	– max. 100mA



Konektor rozhraní USB Host

COM

Typ rozhraní	– RS232C
Nastavení	– 115200Bd, 8bit, parity:none, stop bit:1
Konektor	– RJ11 (6x6)



1 – RTS
2 – TX
3 – GND
4 – GND
5 – RX
6 – CTS

Konektor rozhraní RS 232C



DB9 serial (RS232) port.

Pinout and signals for the PC RS232 connector DB9 pin D-SUB male

Pin	Name	Direction	Description
1	CD	«—	Carrier Detect
2	RXD	«—	Receive Data
3	TXD	—»	Transmit Data
4	DTR	—»	Data Terminal Ready
5	GND		System Ground
6	DSR	«—	Data Set Ready
7	RTS	—»	Request to Send
8	CTS	«—	Clear to Send
9	RI	«—	Ring Indicator

Note: Direction is DTE (Computer) relative DCE (Modem).

MMC

- Slot pro MMC karty – MMC 7pinů
- MMC 4.0 a MMC Plus 13 pinů
- Sběrnice – 1-bitová (MMC) a 4-bitová (MMC4.0 a MMC+)
- Napájení – 3,3V
- Rychlost čtení – až 22, Mb/s
- Rychlost zápisu – až 18 Mb/s



RES

Tlačítko Reset provede reboot celého systému.



Servisní vypínač

Poloha ON	– zařízení zapnuto
Poloha OFF	– zařízení vypnuto, poloha má 3s bypas pro přechod do Service modu
Poloha Serv	– zařízení v servisním módu, odepnuto napájení od linkových karet a zastaveny drivery karet za účelem jejich servisní výměny nebo změny nastavení portů. Po přechodu do polohy ON se zavedou drivery karet a zapne jejich napájení – nezavádí se opět celý systém a nespustí všechny procesy.

- **Karta CPU – rozšiřující modul**



Karta je nedílnou součástí rozšiřujícího modulu.

- obsahuje proprietární rozhraní pro komunikaci s kartou SWITCH.
- osazuje se pouze do rozšiřujícího modulu vždy do pozice s HW adresou 0.

Rozhraní pro připojení k desce SWITCH

Typ rozhraní	– proprietární
Konektor	– RJ45 (8/8)

Maximální délka spoje 160cm (kabeláž součástí balení extenderu)

Celková propustnost rozhraní 88 hovorů



- **Karta SWITCH**



Karta SWITCH je nedílnou součástí základního modulu.

- dodává se ve dvou HW variantách

Switch X bez možnosti připojení rozšiřujících modulů, dodávána standartně v základním modulu Lite.

Switch s možností připojit až 4 rozšiřující moduly

- obě varianty karty jsou vždy osazeny 1 PRI rozhraním a základním spojovacím polem, které se stará o spojování hovorů v celém systému.
- osazuje se pouze do základního modulu vždy do pozice s HW adresou 4.

Rozhraní pro připojení Extenderů

Typ rozhraní – proprietární
Konektor – RJ45 (8x8)

Maximální délka spoje 160cm (kabeláž součástí balení extenderu)

Celková propustnost rozhraní 124 hovorů

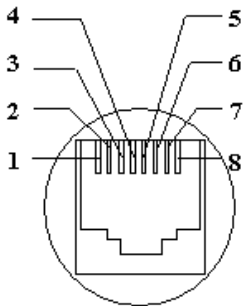
Poměrová propustnost rozhraní 4x 31 hovorů

Maximální propustnost do 1 Extenderu 88 hovorů



1x rozhraní PRI

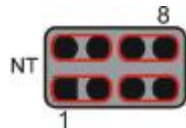
Typ rozhraní	– So bez napájení / NT-TE
Protokol	– DSS1 – EURO ISDN
Konektor	– RJ45 s indikační LED



Pin1, Pin2 = dvojice pro vysílání,
Pin4, Pin5 = dvojice pro příjem

Konektor PRI rozhraní

Nastavení Jumperů na desce určující typ portu NT nebo TE



Pro NT port spojit piny 1-3, 2-4, 5-7, 6-8

Nastavení portu NT



Pro TE port spojit piny 1-2, 3-4, 5-6, 7-8

Nastavení portu TE

Signalizace LED

- ČERVENÁ** - port není povolen licencí
- NESVÍTÍ** - port je povolen licencí, linka není připojena
- ZELENÁ** - připojeno rozhraní komunikace na 2 vrstvě



Spojovací pole

Typ – ZARLING

Celková propustnost 512 kanálů

Maximální počet souběžných hovorů, až 172 - dle konfigurace

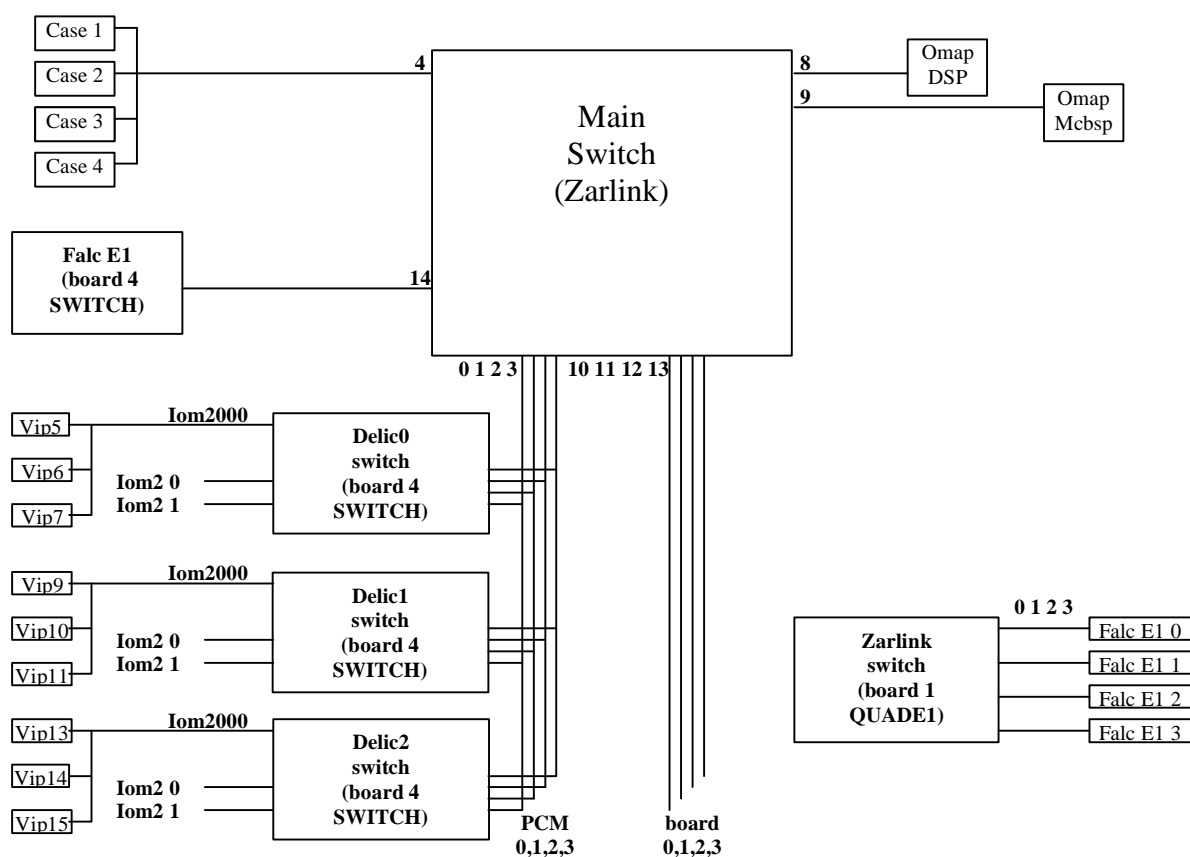


Schéma spojovacího pole na kartě SWITCH.



Obsazení sběrnice z karty Switch jednotlivými porty karet na pozicích 1 až 3 při nepoužití ZARLIGU na kartě PRI.

CPU	- 0,1,2,3
Pozice 1	- 0 na PRI = 1, 1 na PRI = 2, 2 na PRI = 0, 3 na PRI = 3
Pozice 2	- 0 na PRI = 2, 1 na PRI = 0, 2 na PRI = 1, 3 na PRI = 3
Pozice 3	- 0 na PRI = 0, 1 na PRI = 1, 2 na PRI = 2, 3 na PRI = 3
Switch	- 0,1,2,3

Modře jsou označeny porty na kartě a červeně sběrnice vedené ze Switche.
Na kartě CPU a kartě SWITCH je obsazení 1:1.

Platí tedy, že při použití více jak 3 portů na kartě nebo kartách v pozicích 1,2 a 3 je nutné mít PRI kartu osazenu dalším spojovacím polem ZARLING. Tím je zabezpečeno propojení hovorových kanálů všech portů na základní spojovací pole na kartě SWITCH.



- **Karta PRI**



Karta PRI se dodává v několika HW konfiguracích. Konfigurace karty je s 1, 2 nebo 4 porty PRI a to s osazeným spojovacím polem ZARLINK nebo bez osazeného spojovacího pole.

Karty se spojovacím polem ZARLINK se osazují do systému vždy, pokud je nutné obsloužit více jak 3 porty PRI (nezapočítává se PRI port na kartě SWITCH).

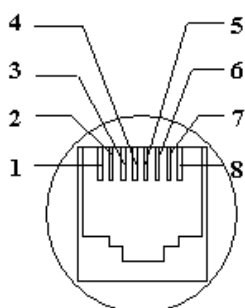
Výchozí nastavení portů je **TE**.

Pozor při aktivaci HW, programovací nástroj NS Admin pracuje s tímto nastavením portů.

Karta se osazuje do základního modulu na pozici 1,2 a 3 mezi kartu CPU a SWITCH.

1 až 4 x port PRI

Typ rozhraní	– So bez napájení / NT-TE
Protokol	– DSS1 – EURO ISDN
Konektor	– RJ45 s indikační LED



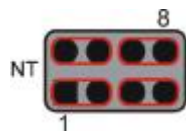
TE mód
Pin1, Pin2 = dvojice pro příjem
Pin4, Pin5 = dvojice pro vysílání

NT mód
Pin1, Pin2 = dvojice pro vysílání
Pin4, Pin5 = dvojice pro příjem

Konektor PRI rozhraní



Nastavení Jumperů na desce určující typ portu NTneboTE.



Pro NT port spojit piny 1-3, 2-4, 5-7, 6-8

Nastavení portu NT



Pro TE port spojit piny 1-2, 3-4, 5-6, 7-8

Nastavení portu TE

Signalizace LED

- ČERVENÁ** - port není povolen licencí
- NESVÍTÍ** - port je povolen licencí, linka není připojena
- ZELENÁ** - připojeno rozhraní komunikace na 2 vrstvě

Obj.č. 1011301 ATEUS NETSTAR modul 1x PRI

Obj.č. 1011302 ATEUS NETSTAR modul 2x PRI

Obj.č. 1011304 ATEUS NETSTAR modul 4x PŘI



- **Karta BRI**



Karta BRI obsahuje 8 plnohodnotných BRI portů

- konfigurace portů je TE nebo NT s podporou linkového rozhraní PPT nebo MPT.
- na rozhraní NT je možné vypnout napájení - 42V.

Výchozí nastavení portů je následující:

- porty 0,2,4 a 6 nastaveny jako **NT** s napájením
- porty 1,3,5 a 7 nastaveny jako **TE**

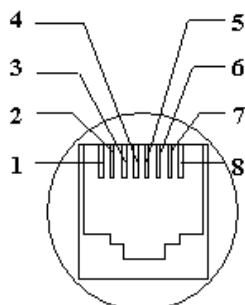
Pozor při aktivaci HW, programovací nástroj NS Admin pracuje s tímto rozložením portů.

- potřebujete-li BRI port využívat pro synchronizaci nesmí být mezi touto kartou a kartou SWITCH vynechána žádná pozice linkové karty.
- karta se osazuje jen do základního modulu na pozice linkových karet.

Pozor na pozicích s HW adresou 5,9 a 13 jsou porty 0 a 1 vždy v konfiguraci NT.

8x port BRI

Typ rozhraní	– S ₀ (NT-S/T, LT-T) s fantomovým napájením - 42V – S ₀ (TE-S/T, LT-S) bez napájení
Protokol	– DSS1 – EURO ISDN
Konektor	– RJ45



TE mód

Pin3, Pin6 = dvojice pro příjem
Pin4, Pin5 = dvojice pro vysílání

NT mód

Pin3, Pin6 = dvojice pro vysílání
Pin4, Pin5 = dvojice pro příjem

Konektor BRI rozhraní



Nastavení Jumperů na desce určující typ portu NTneboTE.

Nastavení portu NT



Spojit piny 1-2, 3-4, 5-6, 7-8
a piny pro napájení

NT

Nastavení portu NT bez napájení



Spojit piny 1-2, 3-4, 5-6, 7-8
a nezapojovat piny pro napájení

NT bez napájení

Nastavení portu TE



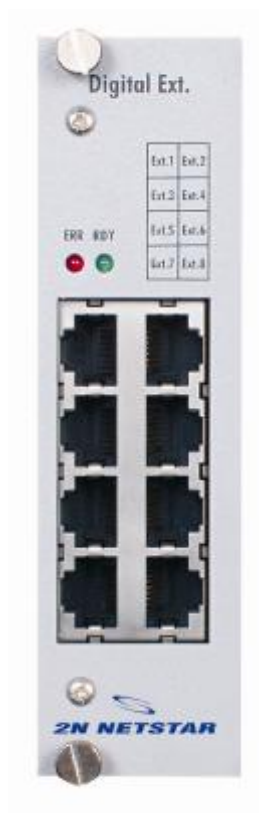
Spojit piny 1-3, 2-4, 5-7, 6-8
a nezapojovat piny pro napájení

TE

Obj.č. 1011118 ATEUS NETSTAR modul 8x BRI



- **Karta DVL**



Karta DVL obsahuje 8 portů pro připojení digitálních telefonů Star Point.

- deska obsahuje 2 zdroje vždy pro čtveřici portů 0,1,2,3 a 4,5,6,7. Pokud dojde ke zkratu na vedení (například zapojením analogového telefonu) zdroj se odpojí. Po odstranění závady, zdroj sám obnoví napájení portů.
- karta se osazuje jen do základního modulu na pozici linkových karet.

8x port DVL

Typ rozhraní

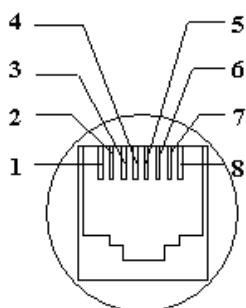
– Upn (NT-U), LAP-S s napájením 48V

Protokol

– Cornet II

Konektor

– RJ45



Pin4, Pin5 = vysílání/příjem

Konektor DVL rozhraní



Nastavení Jumperů na desce určující typ portu NTneboTE.

Nastavení portu NT



Spojit piny 1-2, 3-4, 5-6, 7-8 a piny pro napájení

NT

Nastavení portu NT bez napájení



Spojit piny 1-2, 3-4, 5-6, 7-8
a nezapojovat piny pro napájení

NT bez napájení

Nastavení portu TE



Spojit piny 1-3, 2-4, 5-7, 6-8
a nezapojovat piny pro napájení

TE

Obj.č. 1011128 ATEUS NETSTAR modul 8x DVL



- **Karta DIGITAL COMBO**



Karta Digital Combo obsahuje 4 BRI porty a 4 DVL porty pro připojení digitálních telefonů.

- parametry a vlastnosti portů jsou stejné jako na vlastním typu karet.
- potřebujete-li BRI port využívat pro synchronizaci nesmí být mezi touto kartou a kartou SWITCH vynechána žádná pozice linkové karty.
- karta se osazuje jen do základního modulu na pozice linkových karet.

Pozor na pozicích s HW adresou 5,9 a 13 je port 0 vždy v konfiguraci NT.

4x port DVL

Typ rozhraní – Upn (NT-U), LAP-S s napájením 48V
 Protokol – Cornet II
 Konektor RJ45 – dva vodiče, Pin4 a Pin5 = vysílání/příjem

4x port BRI

Typ rozhraní – So (NT-S/T, LT-T) s fantomovým napájením -42V
 – So (TE-S/T, LT-S) bez napájení

Protokol – DSS1 - EURO ISDN
 Konektor – RJ45 - čtyři vodiče
 Pin3, Pin6 = dvojice pro vysílání,
 Pin4, Pin5 = dvojice pro příjem

Obj.č. 1011124 ATEUS NETSTAR modul 4x BRI/4x DVL



- **Karta 4ASL/4AVL**



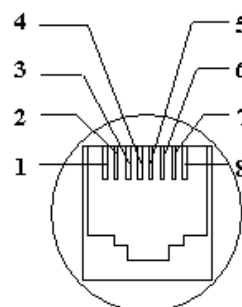
Karta obsahuje 4 porty ASL a 4 porty AVL.

- při výpadku napájení jsou překlopeny porty ASL na porty AVL 1:1.
- je doporučeno osazovat porty AVL telefonními přístroji, které nepotřebují doplňkové napájení a jsou ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
- karta se osazuje do libovolné linkové pozice v základním nebo rozšiřujícím modulu.

4 x port ASL

Typ rozhraní
Signalizace
Příjem CLIP
Konektor

- U
- revers polarity, "
- FSK, DTMF
- RJ45 - dvou drátové
Pin4, Pin5 = a/b dráty



Konektor ASL rozhraní

4x port AVL

Typ rozhraní
Signalizace
Vysílání CLIP
Konektor

- analogové s napájením -60V
- revers polarity,
- FSK, DTMF
- RJ45 - dvou drátové
Pin4, Pin5 = a/b dráty

Obj.č. 1011224 ATEUS NETSTAR modul 4xCO / 4x AVL



- **Karta AVL**

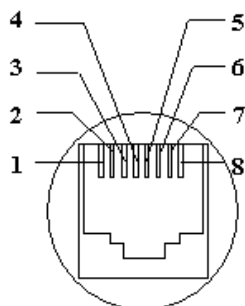


Karta obsahuje 8 portů AVL.

- podpora vysílání CLIP do připojených telefonů pomocí DTMF nebo FSK.
- podpora stavové signalizace, pro pulsní signalizaci se generuje trvalý revers polarity.
- karta se osazuje do libovolné linkové pozice v základním nebo rozšiřujícím modulu.

8x port AVL

Typ rozhraní	– U analogové s napájením -60V
Signalizace	– revers polarity,
Vysílání CLIP	– FSK, DTMF
Konektor	– RJ45 – dvou drátové



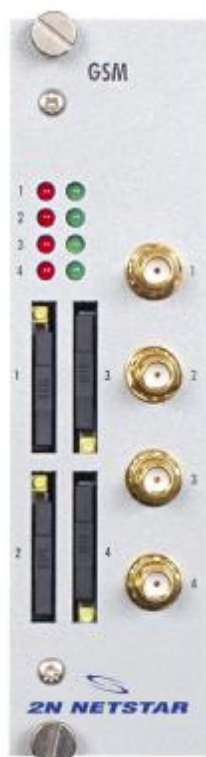
Pin4 = GND, 0V
Pin5 = -60V

Konektor AVL rozhraní

Obj.č. 1011218 ATEUS NETSTAR modul 8x AVL



- **Karta GSM**



Karta GSM se dodává v několika HW konfiguracích.

- konfigurace s 1, 2 nebo 4 GSM porty (kanály)
- výměna SIM karty v GSM modulech je povolena pouze pokud je vypnuto napájení karty, tedy je-li systém přepnut do servisního módu nebo zcela vypnut.
- na anténní konektor SMA, musí být připojena anténa, jinak hrozí poškození GSM modulu.
- je podporována 1x SIM na 1 GSM modul
- karta se osazuje do libovolné linkové pozice v základním nebo rozšiřujícím modulu.

GSM modul

Typ modulu – SIEMENS TC35i, SIEMENS MC39

SIM

Typ karty – SIM malá 3V

Obj.č. 1011501 ATEUS NETSTAR modul 1x GSM brány

Obj.č. 1011502 ATEUS NETSTAR modul 2x GSM brány

Obj.č. 1011504 ATEUS NETSTAR modul 4x GSM brány



- **Karta Audio / IO / Rele**



Karta se dodává ve dvou HW konfiguracích.

- konfigurace karty je 2x AUX a 4 x IO/Rele nebo 4 x AUX a 8 x IO/Rele
- karta se osazuje do libovolné linkové pozice v základním nebo rozšiřujícím modulu.

4 nebo 8x port IO-rele

Typ rozhraní – IO/rele

Funkce portu – dle tabulky

Konektor – odnímatelná WAGO svorka, 8 pinů
1port - tvořen dvojicí pinů

2 nebo 4x port AUX

Typ rozhraní – analog

Konektor – Jack zásuvka 3,5 mm stereo
Pin0 (zadní kroužek) = GND,
Pin1 (střední kroužek) = kanál Pravý,
Pin2 (přední kroužek) = kanál Levý

Input resistance: 160-380 kOhm (typ 270kOhm)

Input voltage range: max +-2,223V AC

Output resistance: typ 0.25Ohm

Output voltage range: max +-2,223V AC



Konfigurace zapojení	Popis konfigurace	Vnitřní zdroj NS	směr z/do NS	Popis nasatvení		Jupery
1	relé výstup bez napájení z NS, plovoucí	NE	OUT	klid:	nevede (rozpojeno + a -)	4+6
				sepnuto:	vede (propojeno + a -)	
			IN	klid:	nevede (rozpojeno + a -)	
				sepnuto:	vede (propojeno + a -)	
2	binární vstup bez napájení z NS, plovoucí	NE	OUT	klid:	nemá smysl	3+4
				sepnuto:	nemá smysl	
			IN	klid:	detekuje	
				sepnuto:	detekuje	
3	relé výstup bez napájení z NS, plovoucí (inverzní logika)	NE	OUT	klid:	vede (propojeno + a -)	1+2
				sepnuto:	nevede (rozpojeno + a -)	
			IN	klid:	vede (propojeno + a -)	
				sepnuto:	nevede (rozpojeno + a -)	
4	binární vstup bez napájení z NS s možností zkratu, plovoucí	NE	OUT	klid:	nemá smysl	1+3, 4+6
				sepnuto:	vede (propojeno + a -)	
			IN	klid:	detekuje	
				sepnuto:	vede (propojeno + a -)	
5	binární vstup bez napájení z NS až po sepnutí, plovoucí	NE	OUT	klid:	vede (propojeno + a -)	1+3, 2+4
				sepnuto:	nemá smysl	
			IN	klid:	vede (propojeno + a -)	
				sepnuto:	detekuje	
6	binární vstup bez napájení z NS s možností zkratu, uzemněno	NE	OUT	klid:	nemá smysl	1+3, 4+6, 5+7
				sepnuto:	vede (propojeno +, - a BGND)	
			IN	klid:	detekuje (- uzemněno na BGND)	
				sepnuto:	vede (propojeno +, - a BGND)	
7	binární vstup s napájením z NS do - s možností zkratu, plovoucí	ANO	OUT	klid:	nemá smysl	1+2, 3+5, 7+8
				sepnuto:	vede (propojeno + a -)	
			IN	klid:	detekuje	
				sepnuto:	vede (propojeno + a -)	
8	binární vstup bez napájení z NS až po sepnutí, uzemněno	NE	OUT	klid:	vede (propojeno +, - a BGND)	1+3, 2+4, 5+7
				sepnuto:	nemá smysl	
			IN	klid:	vede (propojeno +, - a BGND)	
				sepnuto:	detekuje (- uzemněno na BGND)	
9	binární vstup s napájením z NS do - až po sepnutí,	ANO	OUT	klid:	vede (propojeno + a -)	1+3, 2+4, 7+8
				sepnuto:	nemá smysl	
			IN	klid:	vede (propojeno + a -)	
				sepnuto:	vede (propojeno + a -)	



	plovoucí			sepnuto :	detekuje	
10	binární vstup s napájením z NS do + až po sepnutí, plovoucí	ANO	OUT	klid:	vede (propojeno + a -)	1+3, 2+4, 6+8
				sepnuto:	nemá smysl	
			IN	klid:	vede (propojeno + a -)	
				sepnuto :	detekuje	
11	"=12"	NE	OUT	klid:		
				sepnuto:		
			IN	klid:		
				sepnuto:		

Konfigura ce zapojení	Popis konfigurace	Vnitř ní zdroj NS	smě r z/do NS	Popis nasatvení		Jupery
12	binární vstup s napájením z NS do + až po sepnutí, uzemněno;; relé výstup s napájením z NS do +, uzemněno	ANO	OU T	klid:	vede (propojeno +, - a BGND)	1+3, 2+4, 5+7, 6+8
				sepnut o:	napájí (- uzemněno na BGND)	
			IN	klid:	vede (propojeno +, - a BGND)	
				sepnut o:	detekuje (- uzemněno na BGND)	
13	binární vstup s napájením z NS do - až po sepnutí, uzemněno;; relé výstup s napájením z NS do -, uzemněno	ANO	OU T	klid:	vede (propojeno + a -)	1+3, 2+4, 5+6, 7+8
				sepnut o:	napájí (+ uzemněno na BGND)	
			IN	klid:	vede (propojeno + a -)	
				sepnut o:	detekuje (+ uzemněno na BGND)	
14	"=13"	NE	OU T	klid:		1+2, 3+4, 5+6, 7+8
				sepnuto :		
			IN	klid:		
				sepnuto :		
15	relé výstup s napájením z NS do - až po sepnutí, uzemněno	ANO	OU T	klid:	nemá smysl	5+6, 7+8
				sepnut o:	napájí (+ uzemněno na BGND)	
			IN	klid:	nemá smysl	
				sepnuto :	nemá smysl	
16	binární vstup s napájením z NS do -, plovoucí, po sepnutí uzemněno	ANO	OU T	klid:	nemá smysl	3+4, 5+6, 7+8
				sepnuto :	napájí (+ uzemněno na BGND)	
			IN	klid:	detekuje	
				sepnut o:	detekuje (+ uzemněno na BGND)	
17	nemá smysl -	ANO	OU	klid:		1+2, 3+5, 4+6,



	trvalý zkrat při přepínání		T	sepnuto :		7+8
			IN	klid: sepnuto :		
18	binární vstup s napájením z NS do -, plovoucí	ANO	OUT	klid: sepnuto :	napájí do - vede (propojeno + a -)	3+5, 4+6, 7+8
			IN	klid: sepnuto o:	detekuje vůči BGND vede (propojeno + a -)	

- **Karta IP**



Karta NS VoIP se dodává v několika HW konfiguracích. Konfigurace karty je se 4, 8, 16, 24 nebo 32 hlasovými kanály. Počet hlasových kanálů [Hovory z VoIP do TDM] je omezen HW licencí s vyznačeným počtem kanálů.



Na přední straně karty NSVoIP je umístěn 4 portový switch. Všechny 4 porty tohoto switche odpovídají specifikaci (IEEE 802.3) Ethernet 10/100 FullDuplex a není nutné je nijak konfigurovat.

Karta se osazuje do základního modulu na pozice 1,2 a 3 mezi kartu CPU a SWITCH. Při obsazování pozic se řídíme stejnými pravidli jako u karet PRI bez obvodu ZARLING.



• ZDROJ

POZOR! Tyto části jsou spojeny s energetickou sítí a pracují s napětím, které je životu nebezpečné. Veškeré opravy a výměny těchto dílů se provádějí pouze u výrobce!! Přípustné jsou pouze tyto manipulace:



- výměna pojistky
- připojení a odpojení síťové šňůry

POZOR! Tyto manipulace provádíme vždy na systému, odpojeného od energetické sítě!!!

• Připojení na napájecí síť

K připojení do běžné zásuvky slouží odpojitelná síťová šňůra. To umožňuje šňůru v případě potřeby jednoduše odpojit od ústředny. V případě instalace ústředny mimo 19" skříň je možné síťovou šňůru vést k zásuvce jak volně, tak i lištou.

• Uzemnění systému

Systém je samozřejmě uzemněn také prostřednictvím napájecí sítě (díky ochrannému vodiči – je-li ovšem připojena do zásuvky). Toto však nestačí – jednak právě vzhledem k nebezpečí, že systém může být od sítě snadno odpojen (přepětí z kterékoli linky by se pak snadno šířilo na šasi systému a z něj na veškeré další linky!).

POZOR! Systém je nutné tedy připojit nejlépe žlutozeleným měděným vodičem o průřezu nejméně 4 mm² k zemnicí liště od hlavního rozvaděče. V nouzi je třeba přivést takovýmto vodičem (tj. neodpojitelně) „zem“ alespoň od nejbližší napájecí zásuvky (ověřte si, že je správně zapojena).

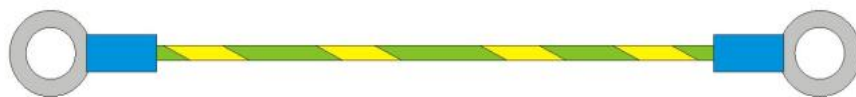
K systému vodič připojíme na zemní svorku (na zadním panelu systému, označena symbolem uzemnění) a dobře utáhneme. Uzemnění doporučujeme vždy zapojit dříve, než jakoukoli další kabeláž!!!



Zemnicí vodiče jsou součástí každého balení základního a rozšiřujícího modulu.

Délka vodiče je u základní jednotky 1500 mm a rozšiřující jednotky

Konce vodičů jsou opatřeny očky o průměru 4mm u vodiče k základní jednotce je jeden konec opatřen okem o průměru 8mm.



Zemní vodič rozšiřující jednotky



Zemní vodič základní jednotky

- **Zálohování napájení**



Pro zálohu napájení pro případ výpadku síťového napájení používáme On-line UPS zařízení. UPS se připojují dle dodané dokumentace jednotlivých typů a výrobců.

Následující tabulka Vám napomůže k navržení optimálního výkonu UPS.

Hodnoty uvedené v tabulce jsou orientační, spotřeba a výkon systému Ateus® NETSTAR se mění dle momentálního zatížení provozem a HW konfigurace jednotlivých modulů.

UPS - 800W / 1000VA					
Počet Case	1	2	3	4	5
Doba zálohování	150 min	70 min	50 min	-	-

UPS - 1600W / 2200VA					
Počet Case	1	2	3	4	5
Doba zálohování	240 min	150 min	100 min	70 min	50 min

Přepět'ové ochrany		
Rozhraní	Impuls (s)	Svodový proud (A)
PŘI	-	-
BRI	-	-
ASL	dle tab.3	dle tab.3
AVL	dle tab.1	dle tab.1
DVL	-	-
GSM		
AUX	-	-
IO	-	-
Rele	-	-

Max. svodový proud, 1 impuls x s na každý vstupní vodič



- NSVL8 , NSCOVL FXS -PLATÍ POUZE ŘÁDKY, KDE JE MINIMUM SERIAL RESISTOR ≤ 20 OHM

Tabulka 1: parametry NSVL8 , NSCOVL FXS

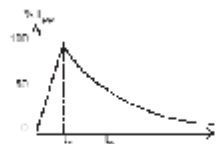
COMPLIES WITH FOLLOWING STANDARDS

	Peak surge voltage (V)	Voltage waveform (μ s)	Required peak current (A)	Current waveform (μ s)	Minimum serial resistor to meet standard (Ω)
ITU-T K20	4000	10/700	100	5/310	50
	1000	10/700	25	5/310	0
ITU-T K21	4000	10/700	100	5/310	50
	1500	10/700	37.5	5/310	0
VDE0433	2000	10/700	50	5/310	5
VDE0878	2000	1.2/50	50	1/20	0
IEC61000-4-5	level 3	10/700	50	5/310	5
	level 4	1.2/50	100	1/20	25
FCC Part 68 lightning surge type A	1500	10/180	200	10/180	20
	800	10/560	100	10/560	15
FCC Part 68 lightning surge type B	1000	9/720	25	5/320	0
BELLCORE GR-1089-CORE First level	2500	2/10	500	2/10	20
	1000	10/1000	100	10/1000	25
BELLCORE GR-1089-CORE Second level	5000	2/10	500	2/10	40
BELLCORE GR-1089-CORE Intrabuilding	800	2/10	100	2/10	0
	1500	2/10	100	2/10	0

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_{amb} = 25^\circ\text{C}$)

Symbol	Parameter	Value	Unit
I_{pp}	Peak pulse current	10/1000 μ s 5/310 μ s 1/20 μ s	A
I_{ism}	Non repetitive surge peak on state current ($f = 500\text{Hz}$)	$t_p = 0.2\text{ s}$ $t_p = 1\text{ s}$ $t_p = 15\text{ min}$	A
$V_{CN\text{ max}}$ $V_{GP\text{ max}}$ $\Delta V_{bat\text{ max}}$	Maximum negative battery voltage range Maximum positive battery voltage range Total battery supply voltage	See fig.1	V
T_{op}	Operating temperature range (see note 1)	20 to +85	$^\circ\text{C}$
T_{stg}	Storage temperature range	-55 to +150	$^\circ\text{C}$
T_L	Lead solder temperature (10s duration)	260	$^\circ\text{C}$

Note 1: Within the T_{op} range, the LCP02-100D1 keeps on operating. The impacts of the ambient temperature are given by derating curves.





- **COVL – FXO PORTY, PLATÍ ŘÁDKY OZNAČENÉ 7320F3 SL PACKAGE**

Tabulka 2: COVL – FXO

V_{DRM}= opakovatelné napětí,

V_{BO}= průrazné, neopakovatelné

Patented Ion-Implanted Breakdown Region
- Precise DC and Dynamic Voltages

Device	V _{DRM} V	V _(BO) V
'7125F3	100	125
'7150F3	120	150
'7180F3	145	180
'7240F3	180	240
'7260F3	200	260
'7290F3	220	290
'7320F3	240	320
'7350F3	275	350
'7380F3†	270	380

Tabulka 3: COVL – FXO

I_{TSP}=maximální proud

Planar Passivated Junctions

- Low Off-State Current.....<10 μA

Rated for International Surge Wave Shapes

- Single and Simultaneous Impulses

Waveshape	Standard	I _{TSP} A
2/10	GR-1089-CORE	190
8/20	IEC 61000-4-5	175
10/160	FCC Part 68	110
10/700	FCC Part 68 ITU-T K.20/21	70
10/560	FCC Part 68	50
10/1000	GR-1089-CORE	45



Non-repetitive peak on-state pulse current (see Notes 1 and 2)			
1/2 (Gas tube differential transient, 1/2 voltage wave shape)		330	
2/10 (Telcordia GR-1080-CORE, 2/10 voltage wave shape)		100	
1/20 (ITU-T K.22, 1.2/50 voltage wave shape, 25 Ω resistor)		100	
8/20 (IEC 61000-4-5, combination wave generator, 1.2/50 voltage wave shape)		175	
10/100 (FCC Part 68, 10/100 voltage wave shape)		110	
4/250 (ITU-T K.20/21, 10/700 voltage wave shape, simultaneous)	I_{PRM}	95	A
0.2/310 (ONET I 31-24, 0.5/700 voltage wave shape)		70	
5/310 (ITU-T K.20/21, 10/700 voltage wave shape, single)		70	
5/320 (FCC Part 68, 5/720 voltage wave shape, single)		70	
10/560 (FCC Part 68, 10/560 voltage wave shape)		60	
10/1000 (Telcordia GR-1080-CORE, 10/1000 voltage wave shape)		45	
Non-repetitive peak on-state current, 0 °C < T_A < 70 °C (see Notes 1 and 3) 50 Hz, 1 s	D Package SL Package	I_{RSM}	4.3 7.1
Initial rate of rise of on-state current, Linear current ramp, Maximum ramp value < 38 A		di_T/dt	250
Junction temperature		T_J	-65 to +150 °C
Storage temperature range		T_{stg}	-65 to +150 °C

- NOTES: 1. Initially, the TISP[®] device must be in thermal equilibrium at the specified T_A . The impulse may be repeated after the TISP[®] device returns to its initial conditions. The rated current values may be applied either to the R to G or to the T to G or to the T to R terminals. Additionally, both R to G and T to G may have their rated current values applied simultaneously (in this case the total G terminal current will be twice the above rated current values).
2. See Thermal Information for derated I_{PRM} values 0 °C < T_A < 70 °C and Applications Information for details on wave shapes.
3. Above 70 °C, derate I_{RSM} linearly to zero at 150 °C lead temperature.

• AUX, BIO

žádná ochrana není

• GSM

dle specifikace modulu TC35

• DVL

žádná ochrana není

• BRI

žádná ochrana není

• PRI

žádná ochrana není



• Technické parametry

Základní technické parametry	
Jmenovité napětí sítě	230 V nebo 115V
Tolerance napájecího napětí	+/- 10 %
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Příkon	160
Pojistka	10A
Doporučený záložní zdroj	-
Napětí vnějšího záložního zdroje	-
Max. odběr ze záložního zdroje	-
Typická doba provozu na plně nabitě baterie	-
Rozměry Základní Jednotka	482x133x310 mm (84HPx3U)
Váha Základní jednotky	12.5 kg
Rozměry Rozšiřující Jednotka	482x133x310 mm (84HPx3U)
Váha Rozšiřující jednotky	12.5 kg
Komunikační rozhraní	
LAN	
Signály	Pin1=transit +, Pin2=transit -, Pin3= receive +, Pin6= receive -
Přenosová rychlost	10/100 Mb/s
Typ rozhraní	Eth T-Base 10/100
USB	
Signály	USB -A
Přenosová rychlost	1,5 Mb/s
Typ rozhraní	2xUSB v1.1
RS 232	
Signály	Pin1= TxD-, Pin2= TxD+, Pin3aPin4= GND, Pin5= RxD+, Pin6= RxD-
Přenosová rychlost	115200 Bd
Typ rozhraní	RS 232C / 115200Bd,8bit ,parity=none, stop bit=1
MMC	
Signály	MMC 7pinů a MMC Plus 13 pinů
Přenosová rychlost	up/down 18/22 Mb/s
Typ rozhraní	1-bitová (MMC) a 4-bitová sběrnice
Klimatické podmínky	
Rozsah teplot	+5...+45 °C.
Relativní vlhkost vzduchu	max. 85 % (40 °C) bez kondenzace
Klasifikace prostředí - základní charakteristika	prostory normální
Provozní poloha	vodorovná
Vnitřní Linky	



Impedance analogového vstupu	600
Vyzváněcí napětí	
Linkové napájecí napětí	- 60V
Linkový proud	cca 25 mA
Vnější Linky	
Imped. analogového vstupu	600
SS napětí při uzavření smyčky při proudu I = ?? mA	
Maximální proud smyčky	65 mA
SS odpor během impulsu	min. 1 M
SS odpor během mezery	max. 320
Svodový proud v zavěšeném stavu	max. 100 A
Vyzváněcí impedance	2 – 10 k
Detekce vyzváněcího napětí	10 – 25 V
Digitální Systémové Linky	
Napájecí napětí	- 48V
Impedance hovorového vedení	600
Počet přípojných vodičů	2
ISDN BRI	
ISDN BRI So TE	typ rozhraní - So (TE-S/T, LT-S) - Pro připojení k VTS
Protokol	DSS1 EURO ISDN s napájením
Konfigurace rozhraní	P-MP (bod - více bodů) – podporuje MSN
	P-P (bod – bod) – podporuje DDI
Připojení	4drátově
Typ konektoru	RJ 45
ISDN BRI So NT	
Protokol	DSS1 EURO ISDN s napájením
Konfigurace rozhraní	P-MP (bod - více bodů)
	P-P (bod – bod)
Připojení	4drátově
Typ konektoru	RJ 45
ISDN PRI	
Typ rozhraní	So
Protokol	DSS1 EURO ISDN
Synchronizace	Master/Slave
Připojení	4drátově
Typ konektoru	RJ 45



GSM Brána	
Norma	GSM900/1800, phase II
Přenos hlasu	EFR, FR (enhanced full rate, full rate)
Citlivost přijímače	-104 dBm
Výkon vysílače	až 2W během impulsu
Podpora SMS	TXT, PDU
SIM karta	malá , 3V
Anténní konektor	SMA
VoIP	
Parametry příjmu DTMF volby	
Minimální / Maximální úroveň pro vyhodnocení nižšího nebo vyššího kmitočtu	dle Q23
Parametry vysílání DTMF volby:	
Minimální / Maximální úroveň pro vyhodnocení nižšího nebo vyššího kmitočtu	dle Q23
Parametry vysílání pulsní volby:	
Doba trvání impulsu	60 ms
Doba trvání mezery	40 ms
Parametry příjmu pulsní volby:	
Doba trvání impulsu	30 ms až 70ms
Doba trvání mezery	30 ms až 70ms.
Detekce FLASH	
Parametry vysílání FLASH	100 ms
Parametry příjmu FLASH	80 ms...150 ms *
<i>* Přednastavené hodnoty, lze změnit</i>	
Detekce FSK	
Parametry příjmu FSK	- 40 dB
Parametry vysílání FSK	



Detekce ostatních signálů	
Parametry detekce modemu	1300 Hz
Parametry detekce faxu	1100 Hz
Kmitočet oznamovacího tónu	425 Hz
Úroveň oznamovacího tónu	-7 dB
Kmitočet obsazovacího tónu	425 Hz
Úroveň obsazovacího tónu	-7 dB
Jmenovitý přenosový útlum:	
Spojení Analog - Analog	-7 dB
Spojení Analog - Digital	-7 dB
Spojení Digital - Digital	0 dB
Audio/IO/Relé	
Audio	
IO	
Relé	

Výrobce si vyhrazuje právo na úpravy výrobku oproti předložené dokumentaci, které povedou ke zlepšení vlastností výrobku.

Výrobek používejte v souladu s návodem pro účely, pro které byl navržen a vyroben.

Po uplynutí životnosti výrobku nebo jeho částí likvidujte tyto předměty v souladu s platnými předpisy pro ochranu životního prostředí.



Výrobce : 2N TELEKOMUNIKACE a.s., Modřanská 621, 143 01 Praha 4

Tel.: +420 261 301 400, fax: +420 261 301 499, e-mail: obchod@2n.cz