



# 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX



## Uživatelský manuál

**Firmware:**

**Verze:** 1.13

[www.2n.cz](http://www.2n.cz)

Společnost 2N TELEKOMUNIKACE a.s. je českým výrobcem a dodavatelem telekomunikační techniky.



K produktovým řadám, které společnost vyvíjí, patří GSM brány, pobočkové ústředny, dveřní a výtahové komunikátory. 2N TELEKOMUNIKACE a.s. se již několik let řadí mezi 100 nejlepších firem České republiky a již dvě desítky let symbolizuje stabilitu a prosperitu na trhu telekomunikačních technologií. V dnešní době společnost vyváží do více než 120 zemí světa a má exkluzivní distributory na všech kontinentech.



2N<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka společnosti 2N TELEKOMUNIKACE a.s. Jména výrobků a jakákoli jiná jména zde zmíněná jsou registrované ochranné známky a/nebo ochranné známky a/nebo značky chráněné příslušným zákonem.



Pro rychlé nalezení informací a zodpovězení dotazů týkajících se 2N produktů a služeb 2N TELEKOMUNIKACE spravuje databázi FAQ nejčastějších dotazů. Na [www.faq.2n.cz](http://www.faq.2n.cz) naleznete informace týkající se nastavení produktů, návody na optimální použití a postupy „Co dělat, když...“.



Společnost 2N TELEKOMUNIKACE a.s. tímto prohlašuje, že zařízení 2N<sup>®</sup> je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES. Plné znění prohlášení o shodě naleznete CD-ROM (pokud je přiloženo) nebo na [www.2n.cz](http://www.2n.cz).



Společnost 2N TELEKOMUNIKACE a.s. je vlastníkem certifikátu ISO 9001:2009. Všechny vývojové, výrobní a distribuční procesy společnosti jsou řízeny v souladu s touto normou a zaručují vysokou kvalitu, technickou úroveň a profesionalitu všech našich výrobků.

---

# Obsah:

---

- 1. Představení produktu
  - 1.1 Popis produktu
  - 1.2 Bezpečnostní pokyny
  - 1.3 Popis změn
  - 1.4 Použité termíny a symboly
- 2. Popis a instalace
  - 2.1 Před zahájením instalace
  - 2.2 Tovární nastavení
  - 2.3 Stručný průvodce instalací
  - 2.4 Přenos hlasu pomocí IP
  - 2.5 Připojení VoiceBlue MAX do sítě VoIP
  - 2.6 Možnosti zapojení 2N® VoiceBlue MAX
- 3. Konfigurace VoiceBlue MAX
  - 3.1 Uvedení brány do továrního nastavení
  - 3.2 Základní konfigurace - Krok za krokem
  - 3.3 Směrování hovorů
  - 3.4 Konfigurační webové rozhraní
    - 3.4.1 Gateway Control
    - 3.4.2 Gateway Configuration
    - 3.4.3 Zprávy
      - 3.4.3.1 SMTP/POP3 základní konfigurace - krok za krokem
      - 3.4.3.2 SMPP základní konfigurace - krok za krokem
    - 3.4.4 Monitoring
      - 3.4.4.1 SNMP trapy
    - 3.4.5 Utils
    - 3.4.6 Management
    - 3.4.7 Others

- 
- 4. Pokročilá konfigurace
    - 4.1 Komunikace pomocí terminálu
    - 4.2 AT rozhraní
    - 4.3 Záznamy o provozu - LOG
    - 4.4 Záznamy o hovorech - CDR
    - 4.5 Záznamy o SMS - SDR
    - 4.6 Možné stavové hlášení
    - 4.7 Statistiky
    - 4.8 Externí řízení SMS
    - 4.9 Trasování
  - 5. Technické parametry
  - 6. Doplnkové informace
    - 6.1 Řešení problémů
    - 6.2 Seznam zkratek
    - 6.3 Směrnice, zákony a nařízení
    - 6.4 Obecné pokyny a upozornění

# 1. Představení produktu

---

V této kapitole představíme produkt **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX**, uvedeme možnosti jeho využití a výhody, které z jeho používání plynou. Kapitola obsahuje i bezpečnostní pokyny.

Zde je přehled toho, co v kapitole naleznete:

- 1.1 Popis produktu
- 1.2 Bezpečnostní pokyny
- 1.3 Popis změn
- 1.4 Použité termíny a symboly

## 1.1 Popis produktu

---

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je zařízení umožňující přímé propojení VoIP sítě podporující signalizační protokol SIP se sítěmi GSM. Lze jej použít i při přímém spojení se SIP telefonním přístrojem. Dále 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX nabízí 4 FXS porty pro přímé připojení analogových telekomunikačních zařízení. Základní funkcí je hlasový režim, tj. odchozí a příchozí hovor. Brána je vybavena všemi potřebnými funkcemi pro toto použití a poskytuje v tomto režimu maximální komfort. Kromě přenosu hlasu umožňuje 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX odesílat a přijímat SMS zprávy. Veškeré nastavení brány lze nastavit pomocí webového rozhraní, nebo pomocí AT příkazů. Programovatelné parametry jsou nastaveny tak, aby bylo možné po připojení brány do sítě Ethernet, antény a SIM karet ihned telefonovat. 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je možné využít také se službou 2N<sup>®</sup> Mobility Extension (vzdálená GSM pobočka). 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX podporuje tuto funkci až pro 8 uživatelů [1]. Zařízení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX také umožňuje připojení k systému 2N<sup>®</sup> SIM Star [2].

## 2N® VoiceBlue MAX základní vlastnosti

- Kompaktní rozměry
- Čtyři GSM/UMTS kanály
- Možnost umístění do systémového racku
- Inteligentní routování příchozích a odchozích hovorů
- Podpora odesílání a příjmu SMS (Web, AT rozhraní)
- Komfortní webové rozhraní
- Čtyři FXS porty pro přímé připojení analogových zařízení
- Čtyři GSM moduly, pouze jedna anténa
- Automatický záznam informací o hovorech a podrobné statistiky
- Podpora služby 2N® Mobility Extension [2]
- Možnost posílání/příjmu SMS přes webové rozhraní
- Detekce specifických tónů při sestavování hovoru
- SNMP error trap [1]
- Odesílání/příjem SMS prostřednictvím SMTP/POP3 [1]
- Odesílání/příjem SMS prostřednictvím SMPP [1]

[1] V závislosti na typu použité licence

[2] V závislosti na objednacím čísle

---

## 1.2 Bezpečnostní pokyny

---

- V prostorách, kde jsou používány výbušniny, jako jsou okolí lomů, je zakázáno používat vysílače, což zahrnuje také GSM/UMTS brány **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX**.
- Na benzínových stanicích, kde je zakázáno používat mobilní telefony, je také zakázáno provozovat GSM brány **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX**.
- Ve zdravotnických zařízeních mohou GSM telefony ovlivnit funkci citlivých přístrojů určených pro záchranu lidských životů. Je zakázáno používat v takovýchto zařízeních mobilní telefony, stejně jako GSM brány.
- Obecně, veškeré zákazy vztahující se na mobilní telefony platí také pro GSM brány, pokud je důvodem zákazu vyzařování vysokofrekvenční energie.
- Pokud je třeba, lze nainstalovat GSM brány do bezpečné vzdálenosti od místa zákazu a do daného místa přivést pouze ethernetový kabel připojený k bráně.
- I přesto, že nelze očekávat použití GSM bran v autech či letadlech, jsou předmětem stejných zákazů a nařízení jako mobilní telefony.



## 1.3 Popis změn

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

Výrobce průběžně reaguje na požadavky zákazníků zdokonalováním programového vybavení. Aktuální firmware pro 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX a uživatelský manuál jsou k dispozici na webových stránkách společnosti [www.2n.cz](http://www.2n.cz).

Verze manuálu	Popis změn
1.0	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.9.2.
1.1	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.14.0.
1.2	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.16.5.
1.3	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.17.0.
1.4	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.18.1.
1.5	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.19.1.
1.6	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.22.0.
1.7	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.22.0. Korekce textu.
1.8	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.23.0.
1.9	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.24.0.

Verze manuálu	Popis změn
1.10	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.25.0.
1.11	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.26.1.
1.12	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.28.0.
1.13	Uživatelský manuál odpovídá 2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX s verzí firmware 1.29.1.

## 1.4 Použité termíny a symboly

### Symboly použité v manuálu

V manuálu jsou použity následující symboly a piktogramy:

#### **Nebezpečí úrazu**

- Vždy dodržujte tyto pokyny, abyste se vyhnuli nebezpečí úrazu.

#### **Varování**

- Vždy dodržujte tyto pokyny, abyste se vyvarovali poškození zařízení.

#### **Upozornění**

- **Důležité upozornění.** Nedodržení pokynů může vést k nesprávné funkci zařízení.

#### **Tip**

- **Užitečné informace** pro snazší a rychlejší používání nebo nastavení.

#### **Poznámka**

- Postupy a rady pro efektivní využití vlastností zařízení.

### Připravované funkce, nové vlastnosti

Text sázený v manuálu šedým písmem označuje připravované funkce nebo nově vyvíjené vlastnosti.

## 2. Popis a instalace

---

Tato kapitola se zabývá správnou instalací produktu 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX, a připojením konektorů.

Zde je přehled toho, co v kapitole naleznete:

- 2.1 Před zahájením instalace
- 2.2 Tovární nastavení
- 2.3 Stručný průvodce instalací
- 2.4 Přenos hlasu pomocí IP
- 2.5 Připojení VoiceBlue MAX do sítě VoIP
- 2.6 Možnosti zapojení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX

## 2.1 Před zahájením instalace

### Upozornění

- Ověřte, že máte k dispozici vše potřebné pro uvedení **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** do provozu (SIM kartu, VoIP telefon, nebo nakonfigurovanou SIP linku Vaší SIP proxy, volnou 100BaseT zásuvku a PC pro prvotní konfiguraci brány, analogový telefonní přístroj)

### Kontrola úplnosti výrobku

Před započítím instalace prosím zkontrolujte, zda je balení **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** kompletní dle následujícího výpisu.

Součást balení	ks
2N <sup>®</sup> VoiceBlue MAX	1
Napájecí adaptér	1
Anténa dlouhá	1
Ethernet kabel	1
Quick Start manuál	1
Gumové nožičky	4

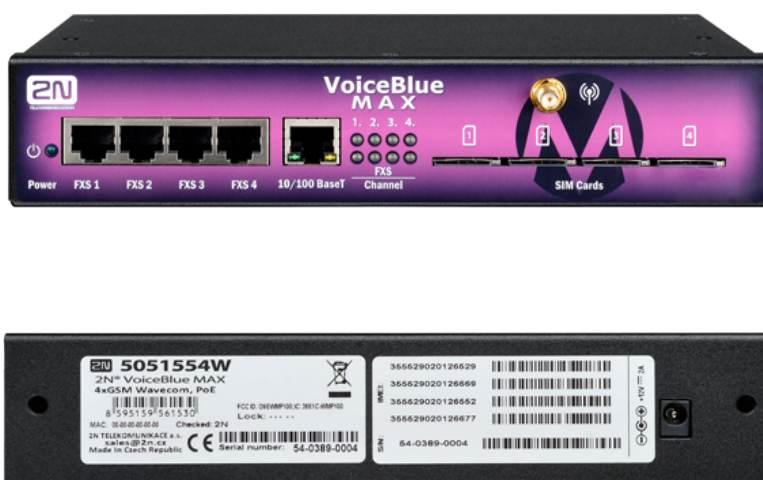
### Rozmístění konektorů

V přední části **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** naleznete následující konektory:

- 10/100BaseT ethernet konektor s podporou PoE
- 4 FXS porty typu RJ-45
- Tlačítko reset – krátký stisk zapříčiní restart GSM brány, dlouhý stisk restart GSM brány s následným nahráním tovární konfigurace.
- Anténní konektor společný pro všechny GSM/UMTS kanály

- Držáky SIM karet

V zadní části naleznete napájecí konektor (DC Jack 2,1mm) a typové štítky zařízení.



## Stavové LED indikátory

Stav 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je indikován LED diodami na přední straně a straně systémových konektorů. Jednotlivé stavy jsou popsány v následující tabulce.

### Indikátor napájení

Svítlí modře	Připojeno, funkční
Bliká	Chyba zařízení
Nesvítlí	Odpojeno, chyba zařízení

### <sup>1/2</sup> UMTS / GSM síť

Nesvítlí	Modul zalogován, připraven
Zelená / svítí	Probíhající hovor
Zelená / bliká rychle	Inicializace modulu / komunikace s modulem
Zelená / bliká pomalu	Logování modulu do GSM / UMTS sítě, hovor je spojován.
Červená / svítí	GSM modul zablokován / SIM karta není přítomna
Červená / bliká rychle	GSM modul vypnut
Oranžová / svítí	Inicializace po startu GSM brány

### FXS

Nesvítlí	Připraven / zavěšeno
Zelená / svítí	Vyzvednuto / probíhající hovor
Zelená / bliká rychle	Kalibrace FXS
Zelená / bliká pomalu	Vyzvánění
Červená / bliká rychle	Chyba, linka mimo provoz

## LAN

Zelená svítí / Oranžová nesvítí	100BaseT Ethernet odpojen, žádný provoz
Zelená svítí / Oranžová bliká	100BaseT Ethernet připojen, provoz na síti
Zelená nesvítí/ Oranžová svítí	10BaseT Ethernet připojen, žádný provoz
Zelená bliká / Oranžová svítí	10BaseT Ethernet připojen, provoz na síti

## Umístění SIM karet

Na přední straně 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX se nachází čtyři SIM karty, vložte SIM kartu, tak aby čipové kontakty byly umístěny vpředu dole. SIM držáky jsou vybaveny technologií push&pull pro snadnou manipulaci se SIM kartami.



### ⚠ Upozornění

- Služby operátora a SIM karty jako přesměrování, omezení hovorů, preferované sítě, SMS centrum atd. **je nutné nastavit před vložením SIM karty** do 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX v mobilním telefonu.
- V případě použití dvou SIM karet je nutné aby obě SIM karty měly **stejný PIN kód**, nebo **PIN kód neaktivní**.
- SIM karty vkládejte pouze pokud je 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX odpojena od napájení!

## Licencování

Produkt 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX může obsahovat časově omezené softwarové licence (např. SIP signalizace, Mobility extension apod.). Licence je omezena na počet hodin, po které brána nabízí dostupné služby. Každý restart GSM brány přidá jednu hodinu k internímu licenčnímu počítadlu. Pro zjištění aktuálního stavu licence použijte webové rozhraní brány (viz. kapitola 3.4.1), nebo AT rozhraní protokolu Telnet (viz. kapitola 4.2)

### Upozornění

- GSM brána, které vyprší licence nezpracovává žádné příchozí a odchozí hovory! Zažádejte v čas o prodloužení, nebo poskytnutí neomezené licence u vašeho prodejce!

## Omezení použití v sítích GSM/UMTS

Některé typy 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX mohou obsahovat omezení použitelnosti GSM brány pouze v definovaných GSM/UMTS sítích. V tomto případě nebude možné použít GSM bránu v jiných než doporučených GSM/UMTS sítích. Tento stav je signalizován červeně u konkrétního GSM/UMTS modulu. Zároveň je v diagnostice uveden důvod „netw-err“. Pro další informace, prosím, kontaktujte Vašeho prodejce.

### Tip

- Pro další informace, prosím, kontaktujte Vašeho prodejce.

## Potencionální problémy v GSM/UMTS sítích

2N GSM brány fungují spolehlivě pod dlouhotrvajícím 100% zatížením. Následující problémy mohou být způsobeny GSM/UMTS sítěmi:

- GSM/UMTS modul(y) se nemohou přihlásit do GSM sítě, logují se pomalu, nebo se občas odlogují. Tento problém může být způsoben následujícími situacemi:
  - Přijímaný signál z GSM/UMTS sítě je příliš nízký – doporučené minimum je **-80dBm**. V případě že signál je nižší, zkuste změnit polohu nebo typ antén!
  - GSM/UMTS buňka (BTS), kde jsou GSM/UMTS moduly přihlášeny, je přetížená. Zkuste změnit lokaci antén, či snižte počet GSM/UMTS modulů připojených do problémové GSM/UMTS sítě.



- 
- Jeden z GSM/UMTS modulů je stále odlogován, nebo není schopen provést odchozí hovor:
    - Tento stav indikuje možné přetížení GSM/UMTS sítě v místě instalace. Tento problém můžete odstranit nastavením parametru „Relax delay“ = 2 sekundy (viz **kapitola 3.4.2** Konfigurační webové rozhraní, sekce GSM základní parametry). V případě že GSM modul se nezaloguje/odmítá hovor do GSM sítě i po restartu brány, zkontrolujte u svého GSM operátora zda používaná SIM karta nebo GSM modul nejsou ze strany GSM operátora blokovány.

Výrobce nenes zodpovědnost za jakékoli problémy s blokací SIM karty, nebo síťových služeb operátora v případě porušení smluvních podmínek používání SIM karty zvoleného operátora.

## 2.2 Tovární nastavení

---

Následující tabulka obsahuje tovární hodnoty důležitých konfiguračních parametrů GSM brány:

- **IP adresa:** 192.168.1.2
- **IP maska:** 255.255.255.0
- **IP gateway:** 192.168.1.1
- **Username:** Admin
- **Password:** 2n



### Upozornění

- Při první konfiguraci brány **ihned změňte** přístupové uživatelské jméno a heslo, zabráníte tím neautorizovaným přístupům do konfigurace brány!

## 2.3 Stručný průvodce instalací

### Vložení a vyjmutí SIM karet

Správné zacházení se SIM kartami naleznete v sekci „Umístění SIM karet“.

#### Upozornění

- Vkládání a vyndávání SIM karet provádějte vždy při vypnuté GSM bráně. V opačném případě může dojít k poškození GSM/UMTS modulů uvnitř GSM brány.

### Správné umístění

Pro správnou instalaci 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX musí být splněny následující instalační podmínky:

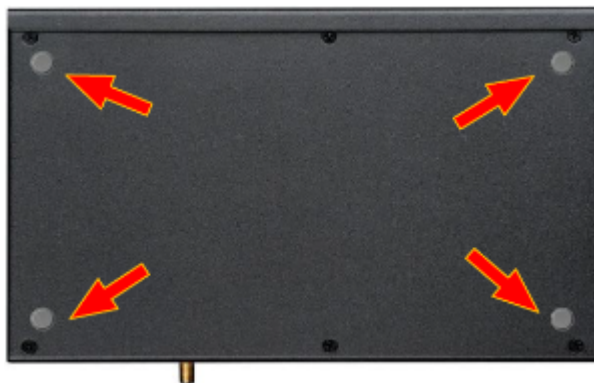
- Dostatečné místo pro instalaci 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.
- Brána 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je určena k montáži a umístění na vodorovnou plochu či umístění do systémové racku. Provozování 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX v jiné pracovní poloze je možné pouze krátkodobě, například v servisu při rychlém přezkoušení.
- Překročení povolené provozní teploty nemusí mít okamžitý vliv na funkci brány, ale může mít za následek rychlejší stárnutí a snížení spolehlivosti. Povolený pracovní rozsah pracovní teplot a vlhkosti naleznete v **kapitole 5**.
- 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX není určena do prostředí se zvýšenými vibracemi, jakou jsou dopravní prostředky, stroje apod.
- 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX není určena do prašného prostředí, prostředí s nestabilní vlhkostí a vysokých teplotních změn.
- 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX nesmí být vystaven agresivním plynům, výparům kyselin, rozpouštědel apod.
- 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX není určeno pro přímé zapojení do sítí Ethernet/Internet. 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX musí být do těchto sítí připojeno přes oddělovací aktivní prvek sítě (např. switch, router).

- **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** je určen do vnitřních prostor. Nesmí být vystaven dešti, stékající vodě, kondenzující vlhkosti, mlze, apod.
- **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** není možné provozovat na místech s přímým slunečním zářením nebo v blízkosti tepelných zdrojů.
- Nad i pod **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** je třeba ponechat volný prostor na kabely a na proudící vzduch, který odvádí vznikající teplo.
- Dostatečná intenzita signálu GSM/UMTS sítě, se kterou má Dostatečná intenzita signálu GSM sítě, se kterou má **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** pracovat
- Odpovídající kapacita GSM/UMTS sítě (nepřetížení BTS). Pamatujte, že v případě použití více GSM bran v jedné lokaci může dojít k přetížení základnové stanice obsluhující buňku operátora, ve které se právě nacházíte. Toto může způsobit trvalé nebo občasné odmítání hovorů do GSM/UMTS sítí!
- Žádné silné elektromagnetické záření v síti instalace.
- Žádné silné reflexe v místě, kde jsou nainstalovány antény připojené k **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX**.
- Nevhodné umístění **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** brány nebo antény v blízkosti televizních, rozhlasových, nebo jiných přístrojů, citlivých na vysokofrekvenční pole, může mít nežádoucí vliv na jejich funkci.
- Anténa **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** brány vyzařuje vysokofrekvenční energii, proto by neměla být v bezprostřední blízkosti lidského těla. Zdravotní riziko je vyšší než u mobilního telefonu, protože brána vysílá obvykle velmi často, pokud jejím prostřednictvím komunikuje více účastníků.
- Připojení VoIP musí být správně nakonfigurováno podle SIP a ostatních VoIP doporučení.
- Je doporučeno, aby napájecí adaptér byl připojen do sítě se zálohovaným zdrojem (UPS) a s odpovídající přepětovou ochranou.

## Vodorovné umístění

**2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** je připravena pro umístění na vodorovnou podložku. Při tomto způsobu je možné zařízení opatřit gumovými nožičkami (součást balení GSM brány).  
Postup montáže:

1. Opatrně položte GSM bránu na stabilní vodorovnou podložku spodní částí vzhůru.
2. Postupně nalepte gumové nožičky do krajů zařízení
3. Takto upravené zařízení umístěte na stabilní vodorovnou podložku.



### **⚠ Upozornění**

- Umístění zařízení musí splňovat požadavky napsané v kapitole „Správné umístění“ této kapitoly!

## **Montáž do systémové racku**

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je připravena na montáž do systémového racku. Pro tuto variantu je třeba zakoupit rack příslušenství dodávané samostatně. Objednací číslo tohoto příslušenství je **5051099E**. Toto příslušenství obsahuje následující díly:

Součást balení	kusů
Krátké křídélko	2
Dlouhé křídélko	1
Spojovací plíšek zadní	1
Spojovací plíšek horní	1
Montážní šroubky	12
Rack šroubky	4

## Samostatná montáž

V případě instalace jednoho zařízení do systémové racku postupujte dle následujících kroků:

1. Na pravé a levé straně je místo pro uchycení rackových křidélek. Křidélka se uchycují vždy pomocí čtyř šroubků (součást balení). Pozice dlouhého a krátkého křidélka záleží na podmínkách instalačního místa a je volitelná.



2. Po montáži obou křidélek přišroubujte GSM bránu do volného 1U místa systémového racku pomocí čtyř rack šroubů (součást balení).



## Párová montáž

GSM brána lze instalovat do systémového racku v párech spojených do jednoho 1U celku. V případě tohoto způsobu instalace do systémové racku postupujte dle následujících kroků:

1. Přiložte GSM brány k sobě tak, aby se dotýkaly boky. Volné konce GSM bran opatřete krátkými křidélky (součást balení) a přichyťte pomocí přiložených šroubků.



2. V horní a zadní části GSM bran se nachází otvory pro umístění spojovacích plíšků. Tyto plíšky (POZOR! plíšky pro zadní a horní část se od sebe liší velikostí vrtaných děr – horní má vrtané díky větší, bez závitů!) vsuňte a přišroubujte nejprve do jedné GSM brány. Poté připojte druhou GSM bránu.



3. Takto propojené GSM brány umístěte do volného 1U místa v systémovém racku a přichyťte pomocí čtyř rack šroubů (součást balení).



### **Upozornění**

- Spojovací plíšky pro zadní a horní část se od sebe liší velikostí vrtaných děr – horní má vrtané díky větší, bez závitů.
- Pozor na vniknutí plíšku dovnitř zařízení – nebezpečí zkratu elektrických zařízení uvnitř GSM brány.
- Pro zajištění lepšího odvětrávání ponechte nad a pod GSM branou alespoň dva centimetry neobsazeného místa (proudění vzduchu)!

## **Připojení napájení**

K napájení brány používejte pouze přiložený napájecí adaptér. Před připojením do zásuvky se nejprve ubezpečte, že napětí elektrorozvodné sítě odpovídá údajům uvedeným na štítku síťového adaptéru. Napájecí adaptér zasuňte do síťové zásuvky, a poté jeho konektor zapojte do brány. Činnost zařízení je signalizována stavovými indikátory. Jejich význam je popsán v **kapitole 2.1**.

### **Varování**

- Připojení vadného, nebo nesprávného napájecího adaptéru může způsobit dočasnou, nebo trvalou poruchu **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX!**
- Před připojením do zásuvky také překontrolujte, zda máte připojenou anténu. **Pokud připojíte zařízení k napájení bez zapojené antény, může dojít k poškození vysílače v GSM modulech**

## **Připojení antény**

**2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** brána má pro všechny GSM/UMTS moduly společný anténní konektor typu SMA female. K tomuto konektoru se připojuje kabel externí antény, která by měla být nainstalována ve svislé poloze na místě s dobrým signálem bezdrátové sítě.



### ! Varování

- Konektor antény utahujte lehce rukou; k dotahování nikdy **nepoužívejte klíče!**
- Anténa 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX brány vyzařuje vysokofrekvenční energii, proto by neměla být v bezprostřední blízkosti lidského těla. **Zdravotní riziko** je vyšší než u mobilního telefonu, protože brána vysílá obvykle velmi často, pokud jejím prostřednictvím komunikuje více účastníků

### i Poznámka

- V běžných podmínkách má přiložená anténa dostatečný zisk pro bezproblémový provoz. V místech se slabým signálem, nebo pokud chcete anténu umístit do jiného místa než 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX, je možné použít anténu s kabelem zakončeným SMA konektorem. Anténa by měla být ve svislé poloze.
- Parametry antény a kabelu jsou uvedeny v **kapitole 5** „Technické parametry“.

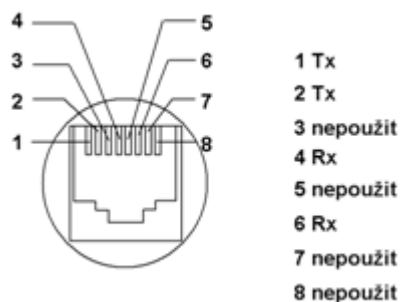
## Připojení ethernet kabelu

K připojení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX brány do sítě ethernet slouží standardní přímý kabel zakončený konektory RJ-45 (součástí balení). GSM brána podporuje standarty 10BaseT a 100BaseT, stav připojení sítě ethernet je indikován stavovými LED indikátory umístěnými na RJ-45 konektoru.

Tovární konfigurační hodnoty ethernetového rozhraní brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX naleznete v kapitole **2.2 Tovární nastavení**.

### ! Upozornění

- V případě provedení resetu s továrním nastavením dojde i ke změně konfigurace ethernet rozhraní brány!
- Použití vadného ethernet kabelu může způsobit vysokou ztrátovost paketů v síti ethernet a následnou nestabilitu spojenou s špatnou kvalitou hovorů do / ze sítě GSM/UMTS!



## Anténní splitter (slučovač)

Anténní splitter je pasivní součást pro sdružení několika GSM/UMTS kanálů do jedné antény. V případě 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX brány spojuje dva/čtyři anténní vstupy do jedné vnější antény. Tento splitter místo při instalaci. Jedná se o pasivní prvek – má charakteristický útlum signálu, který připojená anténa musí kompenzovat. V případě jedno kanálové 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX není anténní splitter použit.

## Licenční omezení

Produkt 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX může obsahovat časově omezené softwarové licence. Další informace naleznete v kapitole 2.1.

## Firmware upgrade

Před samotnou instalací brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX, prosím, provedte upgrade brány nejnovějším firmware určených pro tento typ GSM brány. Poslední aktuální verzi firmware naleznete na webových stránkách [www.2n.cz](http://www.2n.cz).

### ⚠ Varování

- Používejte pouze **certifikovaný firmware** určený pro tento typ brány! Použití jiného typu firmware může způsobit **nevratné poškození 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX**!

Nový firmware lze komfortně nahrát pomocí webového rozhraní brány následujícím postupem:

- Připojte PC a bránu do sítě Ethernet.

- 
- Otevřete webový prohlížeč (doporučen MS Internet Explorer 9 a vyšší, nebo Mozilla Firefox verze 4 a vyšší).
  - Přihlaste se na webové rozhraní GSM brány zadáním adresy ve tvaru **http://IP\_adresa\_brány**
  - Klikněte na sekci "**Management / Firmware update**", klikněte na tlačítko "procházet", vyberte soubor obsahující nový firmware.
  - Ve spodní části webové stránky klikněte na ikonku "Nahrát firmware".
  - **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** automaticky provede upgrade.

## 2.4 Přenos hlasu pomocí IP

### Způsoby kódování řeči

Ve VoIP sítích je striktně oddělen přenos hlasu od přenosu signalizace. V moderních VoIP sítích se pro přenos hlasu používá převážně protokolu RTP (Realtime Transport Protocol). Protokol RTP má za úkol pouze přenést data od zdroje k cíli a stará se pouze o to, aby přenášená data (hlas) byla přenesena v reálném čase. Kvůli úspoře datové kapacity kanálů se používají kodeky, které pomocí nejrůznějších algoritmů zpracovávají hlasový signál tak, aby objem uživatelských dat byl co nejvíce snížen. Stupeň komprese, který zvolený kodek používá, má vliv na kvalitu přenášeného hlasu. To tedy znamená, že čím je požadován kvalitnější přenos hlasu, tím širší datové pásmo (přenosovou rychlost) je potřeba k přenosu. Kvalita přenášeného hlasu je posuzována tzv. stupnicí MOS (Mean Opinion Score), kde číslo 1 znamená nejhorší kvalitu a 5 nejlepší. Přehled kodeků podporovaných 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX naleznete v následující tabulce.

Standard	Algorithm	Přenosová rychlost [kbps]	MOS
G.711a	PCM	64	4.1
G.711u	PCM	64	4.1
G.729	CS-ACELP	8	3.92

Pro připojení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je uvedené rychlosti třeba vynásobit čtyřmi (dva plně duplexní hovory) a k výsledné přenosové rychlosti je potřeba připočítat přenosovou rychlost nutnou pro TCP a IP záhlaví.

Pro kvalitní přenos hlasu je důležité dodržet nejen požadovanou přenosovou rychlost po celou dobu spojení, ale také malou a stejnou dobu potřebnou pro přenesení jednoho datového paketu.

- G.711 - tento kodek je používán v digitálních telefonních sítích. Pro kódování řečového signálu je používána pulsně kódová modulace PCM (Pulse Code Modulation). Vzorkovaný signál je kódován 12 bity a poté je podroben kompresi pomocí převodní charakteristiky na výsledných 8 bitů. V Evropě se používá komprese podle A-zákona, zatímco v Severní Americe a Japonsku podle  $\mu$ -zákona. Výsledný datový tok je 64 kbit/s.

- G.729 - kodek používající algoritmu CS-ACELP (Conjugate-Structure Algebraic-Code-Excited Linear-Prediction) s výslednou přenosovou rychlostí 8 kbit/s. Řečový signál je rozdělen do bloků o délce 10 ms. Parametry takto vzniklých bloků jsou posléze vkládány do rámců o velikosti 10 bytů. Pro přenos šumu bývají generovány rámce o velikosti 2 bytů.

Při sestavování hovoru je automaticky zvolen kodek, který bude použit pro samotný přenos hlasu. 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je připravena používat kodeky uvedené v tabulce.

Záleží na Vaší VoIP síti (jednotlivých zařízeních) a na konfiguraci 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX brány jaké kódování bude zvoleno. 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je primárně konstruována pro připojení do firemních VoIP sítí - pokusí se protější straně vyhovět s volbou kodeku.

V případě požadavku na použití kodeku, který není kompatibilní s 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX, bude hovor odmítnut.

Pro sestavování, udržování a rušení spojení jsou nejčastěji používány protokoly SIP a soubor protokolů podle doporučení ITU-T H.323. Brána 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX využívá pro signalizaci protokolu SIP (Session Initiation Protocol).

#### Tip

- V případě odděleného přímého spojení Vaší SIP proxy a 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX použijte kodek G.711. Zajistíte si tak vysokou kvalitu hlasu..

## Komponenty signalačního protokolu SIP

K výměně zpráv signalačního protokolu SIP dochází mezi následujícími komponenty:

- UAC (User Agent Client) - Klient v koncovém zařízení který iniciuje SIP signalizaci
- UAS (User Agent Server) - Server v koncovém zařízení, který reaguje na SIP signalizaci od UAC
- UA (User Agent) - Koncové zařízení SIP sítě (SIP telefony, nebo brány do jiných sítí) obsahuje UAC a UAS
- Proxy server - Přijímá žádosti na spojení od UA a předává je dalšímu Proxy serveru pokud danou stanicí nemá ve své správě.
- Redirect server - Přijímá žádosti o spojení, ale tyto žádosti neposílá dále ve směru volaného, nýbrž zpět tázajícímu s informací kam má svou žádost poslat
- Location Server - Přijímá registrační žádosti od UA a aktualizuje podle nich databázi koncových zařízení.

Všechny serverové části (Proxy, Redirect, Location server) většinou bývají na jednom fyzickém zařízení nazývaném Proxy server, který se stará o udržování databáze klientů, sestavení ukončování a udržování spojení a směrování hovorů.

VoIP-GSM brána **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** se v každém případě chová jako UA (má stejné funkce jako VoIP telefon), tedy přijímá požadavky na hovor a tyto hovory na základě vnitřní tabulky LCR směřuje do GSM sítě.

V bráně Brána **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** nejsou zabudovány žádné ze serverových částí definovaných protokolem SIP.

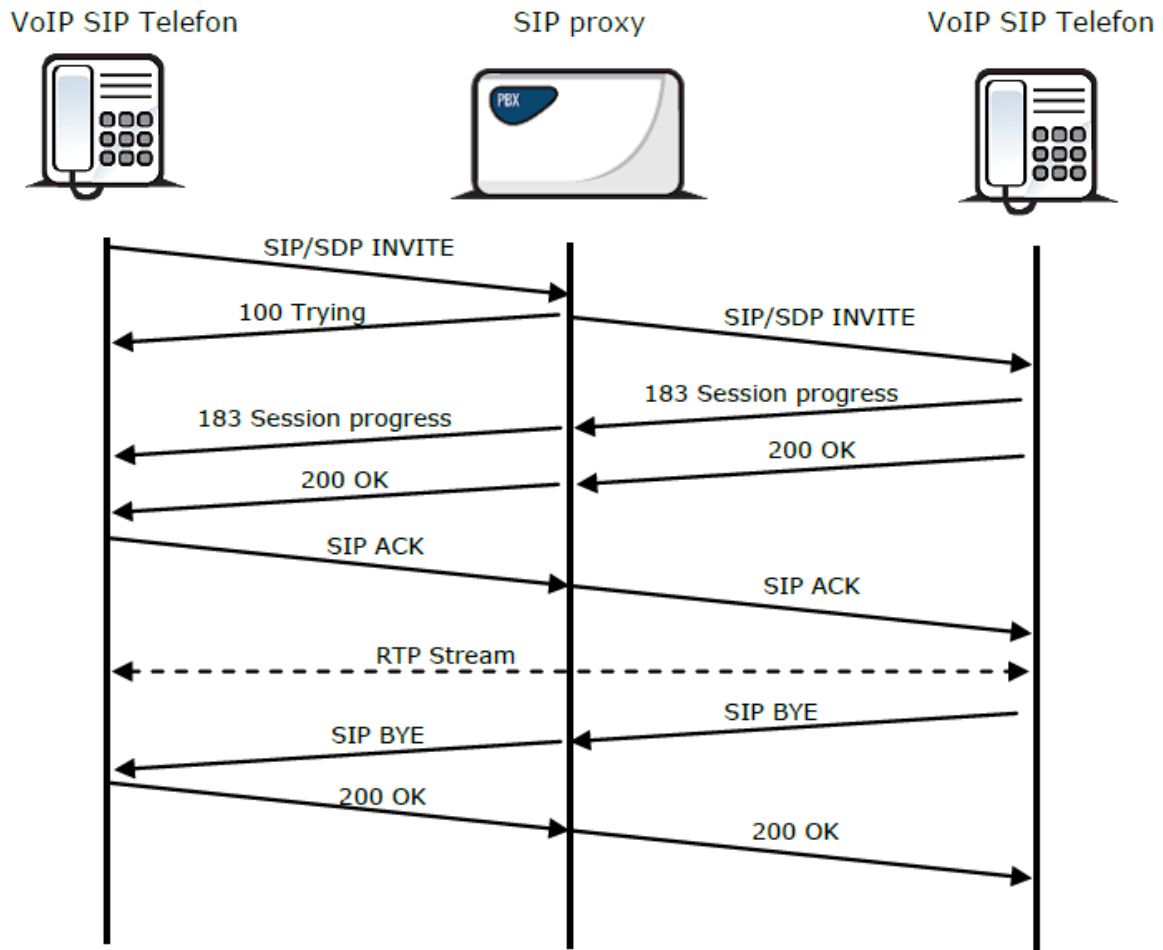
## Signalizační zprávy protokolu SIP

Základní seznam zpráv zasílaných v prostředí SIP:

- INVITE - žádost na sestavení spojení
- ACK - potvrzení INVITE finálním příjemcem zprávy
- BYE - ukončení spojení
- CANCEL - ukončení nesestaveného spojení
- REGISTER - registrace UA v SIP proxy
- OPTIONS - dotaz na možnosti serveru

Odpovědi na SIP zprávy jsou uváděny číselným kódem podobně jako v http protokolu. Zde je výčet nejdůležitějších:

- 1XX - informační zprávy (100 - trying, 180 - Ringing, 183 progress)
- 2XX - úspěšné ukončení žádosti (200 - OK)
- 3XX - přesměrování, dotaz je třeba směřovat jinam (302 - Temporarily moved, 305 - use proxy)
- 4XX - chyba (403 - forbidden, 486 - Busy here)
- 5XX - chyba serveru (500 - Server Internal Error, 501 - not implemented)
- 6XX - globální selhání (606 - Not Acceptable)



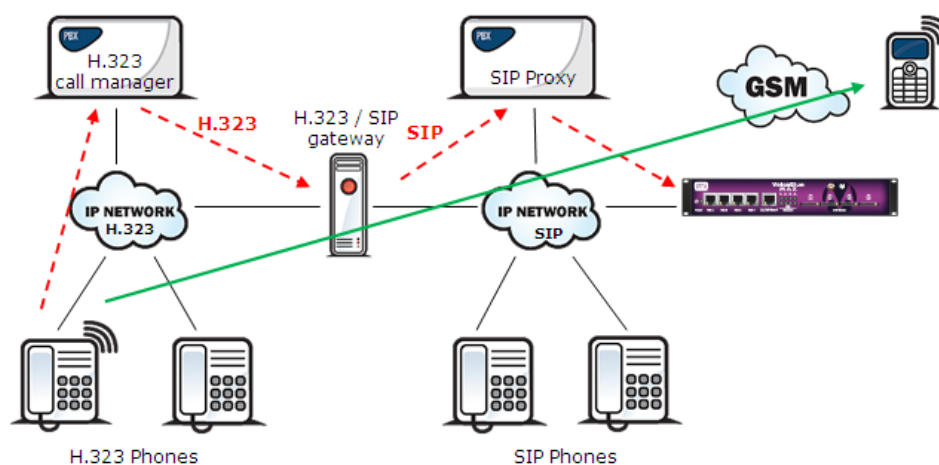
Zasílání zpráv SIP protokolu při sestavování a rušení hovoru.

## 2.5 Připojení VoiceBlue MAX do sítě VoIP

Vzhledem k tomu, že brána 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX komunikuje pouze s využitím signalizačního protokolu SIP, jsou zde naznačena i řešení propojení sítě SIP se sítěmi pracujícím se signalizačním protokolem H.323. Bránu 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je možno využívat v režimu Point-to-Point nebo v režimu Point-to-Multipoint se SIP Proxy serverem.

### Propojení sítí SIP a H.323

Zařízení pracující s protokolem SIP nemohou komunikovat se zařízeními pracujícími se signalizačními protokoly H.323 přímo, ale pomocí SIP/H.323 brány. Tato brána převádí signalizační zprávy obou protokolů. Protože pro vlastní přenos multimediálních dat používají oba druhy zařízení protokol RTP, mohou po navázání spojení prostřednictvím SIP/H.323 brány nadále komunikovat přímo. Pomocí brány SIP/H.323 je možno implementovat 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX do stávajícího H.323 prostředí.



### Konfigurace Point-to-Point

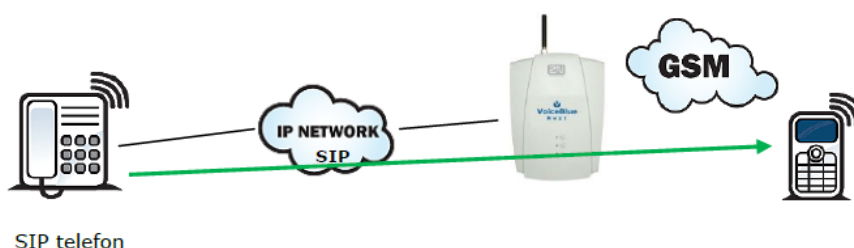
V režimu Point-to-Point může 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX komunikovat pouze s jedním SIP VoIP telefonem nebo jiným SIP VoIP zařízením, kterým může být např. VoIP brána. 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX má vždy v módu P-T-P nastavenou jako IP adresu Proxy serveru IP adresu protější strany.



Konfigurace zapojení **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** s jedním SIP VoIP telefonem bývá často využívána pro testovací účely před samotnou implementací do VoIP sítě. Toto zapojení je naznačeno na následujícím obrázku.

✓ **Tip**

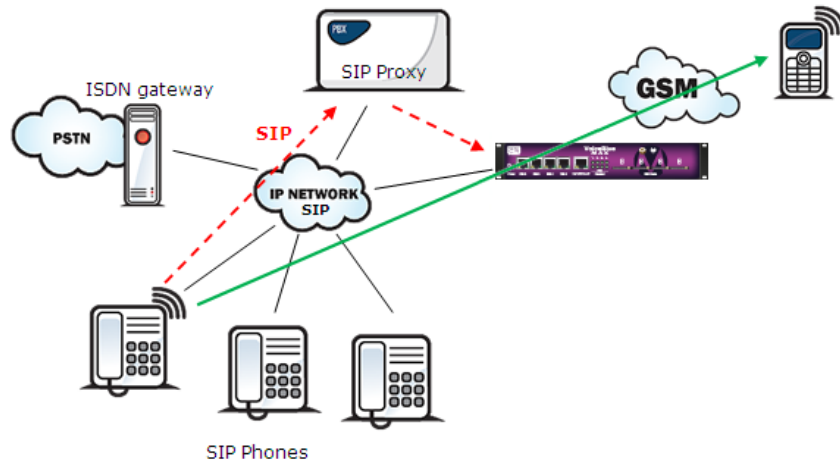
- V případě, že příchozí SIP proxy IP adresu v konfiguraci **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** nastavíte na „0.0.0.0“ bude GSM brána přijímat hovory z jakéhokoli VoIP zařízení.



V režimu Point-to-Point s využitím **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** jsou všechny hovory patřící do GSM směrovány do **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** brány.

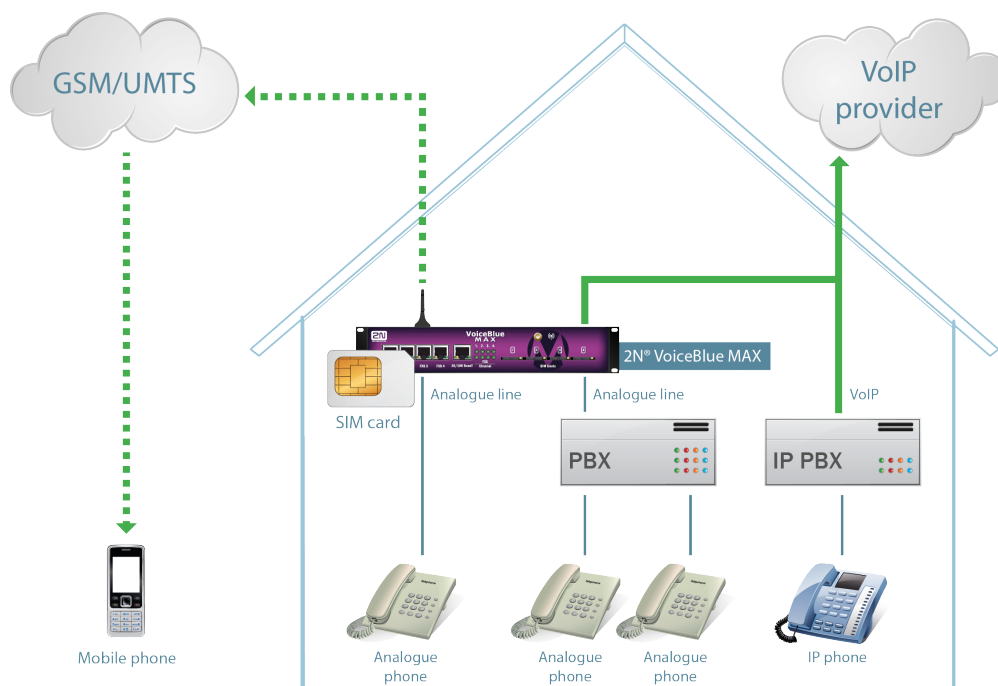
## Konfigurace Point-to-Multipoint

Uspořádáním Point-to-Multipoint se myslí klasické schéma distribuované VoIP sítě s jedním nebo více SIP Proxy servery (VoIP gateway). SIP proxy server je softwarová verze PBX (může být i klasická PBX rozšířená o VoIP služby), která se stará o veškerou signalizaci v VoIP síti. V tomto režimu je možné využít více zdrojových (např. VoIP telefony) a stejně tak více cílových zařízení (např. **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** brány). V tomto režimu se ke směrování hovorů určených do GSM a ostatních sítí využívá vnitřního směrovacího algoritmu (LCR) Vaší SIP Proxy. Hovory do GSM sítí mohou být směrovány přes připojené **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** brány. Veškerá signalizace (SIP protokol) je zde řízena SIP proxy serverem a následný samotný přenos hlasu (voice stream) je realizován RTP protokolem spojením typu bod - bod.



## 2.6 Možnosti zapojení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX

Následující obrázek ukazuje možné zapojení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX jako průchozího routeru. Brána umožňuje připojení PBX pomocí čtyř analogových portů FXS, případně pomocí ethernetového rozhraní a protokolu SIP. Zbylé analogové FXS porty lze využít k přímému připojení analogového telefonu. V případě příchozího volání z veřejné sítě se brána chová jako průchozí, zatímco odchozí hovory do GSM/UMTS jsou směrovány dle LCR tabulky brány.



---

## 3. Konfigurace VoiceBlue MAX

---

V této kapitole je popsána konfigurace produktu 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.

Zde je přehled toho, co v kapitole naleznete:

- 3.1 Uvedení brány do továrního nastavení
- 3.2 Základní konfigurace - Krok za krokem
- 3.3 Směrování hovorů
- 3.4 Konfigurační webové rozhraní
  - 3.4.1 Gateway Control
  - 3.4.2 Gateway Configuration
  - 3.4.3 Zprávy
    - 3.4.3.1 SMTP/POP3 základní konfigurace - krok za krokem
    - 3.4.3.2 SMPP základní konfigurace - krok za krokem
  - 3.4.4 Monitoring
    - 3.4.4.1 SNMP trapy
  - 3.4.5 Utils
  - 3.4.6 Management
  - 3.4.7 Others

## 3.1 Uvedení brány do továrního nastavení

V případě ztráty hesla, nebo špatnému nastavení IP rozhraní umožňuje GSM brána 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX nahrání tovární konfigurace pomocí dlouhého stisku tlačítka reset umístěného na zadní části zařízení vpravo vedle napájecího konektoru.

Touto funkcí dojde k automatickému nahrání továrních konfiguračních hodnot všech parametrů, včetně parametrů týkajících se Ethernet rozhraní a přístupových údajů. Hodnoty továrního nastavení naleznete v kapitole 2.2.

### ⚠ Upozornění

- Nahráním továrních konfiguračních hodnot dojde ke změně nastavení ethernet rozhraní a následné nutnosti nové konfigurace brán



### i Poznámka

- Pro uvedení zařízení do továrního nastavení stiskněte dlouze tlačítko reset, dokud se nerozblíkají LED diody červenou barvou.

### i Poznámka

- Krátkým stiskem (0,5 sec) provedete restart GSM brány.

## 3.2 Základní konfigurace - Krok za krokem

Tato kapitola slouží pro prvotní uvedení GSM brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX do provozu. Pro detailní nastavení je třeba přečíst ostatní body **kapitoly 3**.

- GSM bránu nainstalujeme dle požadavků uvedených v **kapitole 2.3**. Před prvním spuštěním brány vyjměte SIM karty, nebo vložte SIM karty, které mají vypnutou ochranu pomocí kódu PIN
- GSM bránu připojíme do sítě Ethernet, tak abychom se mohli z konfiguračního terminálu připojit na adresu uvedenou v **kapitole 2.2**. Pokud defaultní IP adresa brány není vhodná pro instalaci ve Vaší síti Ethernet, je třeba provést nové nastavení IP adresy brány:
  - Odpojíme konfigurační terminál od sítě Ethernet
  - Odpojíme GSM bránu od sítě Ethernet
  - Připravíme se Ethernet přepínače, nebo křížený kabel Ethernet
  - V případě použití kříženého Ethernet kabelu propojíme konfigurační terminál přímo s GSM branou
  - V případě Ethernet přepínače, připojíme konfigurační terminál a GSM bránu do připraveného Ethernet přepínače. Doporučujeme nepřipojovat žádné jiné zařízení.
  - V nastavení ethernet sítě Vašeho konfiguračního terminálu provedeme změnu IP nastavení na např.: IP=192.168.1.200, Net Mask: 255.255.255.0
  - Otevřeme webový prohlížeč a zadáme IP adresu GSM brány
  - Vyplní tovární přihlašovací údaje
  - V menu "Gateway configuration, Ethernet configuration" změníme potřebné nastavení a uložíme změny do GSM brány.
  - GSM bránu připojíme do běžné sítě Ethernet
  - Změníme zpět IP nastavení konfiguračního terminálu a připojíme jej zpět do běžné sítě Ethernet
- Připojíme se na webové rozhraní zadáním nové IP adresy GSM brány
- V menu "Gateway control, Date/Time", nastavíme v GSM bráně aktuální čas a datum
- V menu " Gateway control, Firmware/Licence", zkontrolujeme, zda "Licence status" je ve stavu "unlocked". V opačném případě neobsahuje GSM brána licenci. Kontaktujte Vašeho prodejce pro získání licenčního klíče.
- V menu "Gateway configuration, System parameters", nastavte správnou hodnotu PIN kódu. Hodnota musí odpovídat PIN kódu použitých SIM karet.
- V menu "Gateway configuration, Login configuration", nastavte nové přihlašovací údaje.
- Vypněte GSM bránu a vložte SIM karty. Připojte ke GSM bráně anténu a zapněte ji.

- GSM brána obsahuje tovární konfiguraci umožňující odchozí volání bez další konfigurace. Nyní stačí na Vašem SIP proxy, nebo IP terminálu zadat IP adresu rovnající se IP adrese GSM brány.

Nyní je **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** připravena přijímat hovory z VoIP-SIP a směřovat je do GSM/UMTS sítí. Pokud jsou GSM moduly obsazeny, nebo nejsou přilogovány do sítě, GSM brána hovor odmítne. Všechny hovory ze sítí GSM/UMTS budou také odmítnuty.

Pokud budete mít problém se správnou funkcí, prosíme postupujte v následujících krocích:

- Přečtěte si pečlivě uživatelský manuál a zkontrolujte všechny parametry
- Odpověď na Váš dotaz můžete najít na stránkách <http://faq.2n.cz> , kde naleznete nejčasnější dotazy.
- Obratě se na Vašeho servisního partnera.

Pro úspěšnou instalaci celého zařízení je doporučeno absolvovat certifikované školení **2N**.

## 3.3 Směrování hovorů

Při volání z VoIP portu do GSM/UMTS sítě jsou volání směrována dle tabulky LCR (Least Cost Routing) na libovolný GSM/UMTS port. Pokud je odchozí volání směrováno přes port, který je již obsazen, dojde k automatickému zkoušení dalších dostupných portů (záleží na konfiguraci) a v případě, že není volný žádný povolených odchozích portů, je odchozí volání odmítnuto.

Směrovací algoritmus rozlišuje druh odchozího volání, aktuální časový tarif, den v týdnu, případně volné minuty u GSM operátorů. Odchozí volání jsou poté směrována podle tohoto nastavení.

V případě příchozích volání z GSM sítě jsou hovory přímo směrovány na definovanou SIP adresu / FXS rozhraní, nebo je aktivována tónová provolba (DISA). Dále je možno směrovat též podle CLIP (telefonní číslo) volajícího. Také je zde možnost využít služeb zpětného volání .

### 2N<sup>®</sup> Mobility Extension

2N<sup>®</sup> Mobility Extension (ME) je funkce, která umožňuje používat Váš mobilní telefon stejně jako Váš SIP telefonní přístroj v kanceláři a umožní Vám využívat všechny funkce ústředny. 2N<sup>®</sup> Mobility Extension funguje tak, že pomocí brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX přiřadíte mobilnímu telefonnímu číslu účet se stejnými SIP parametry (ID/user /password), kterými je přihlášen Váš SIP telefonní přístroj v kanceláři k SIP proxy serveru. Po registraci tohoto účtu k SIP proxy serveru prostřednictvím brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX, funguje Váš mobilní telefonní přístroj jako 2N<sup>®</sup> Mobility Extension a od této chvíle můžete využívat výhody této služby popsané dále.

Výhody této služby:

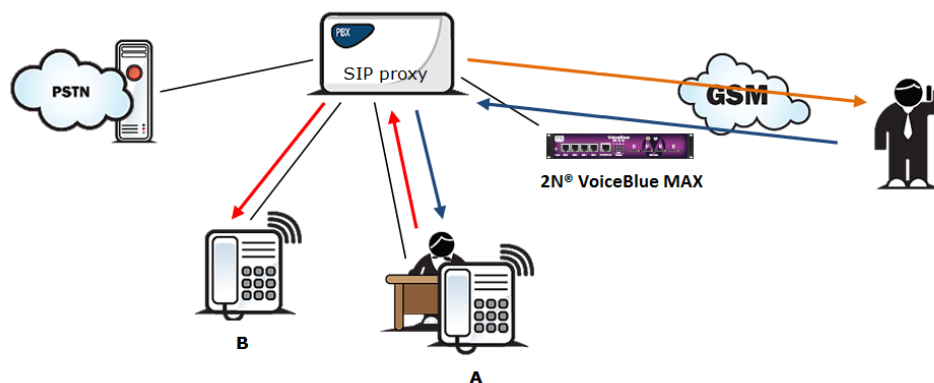
- Nikdy nezmeškáte důležitý hovor, jste vždy k zastižení
- Možnost zaslání informačních SMS v případě zmeškaného hovoru
- Služby přesměrování Vaší firemní ústředny máte na mobilu
- Komfortní ovládání pomocí DTMF kódů
- Plně automatická funkce, nemusíte provádět žádná složitá přesměrování
- Funkční s libovolnou SIP proxy ústřednou
- Instalace namísto jakéhokoli běžného VoIP telefonu
- Volání na Váš mobil je zdarma nebo za mírný poplatek, v případě, že SIM karta v GSM bráně a SIM karta ve Vašem mobilním telefonu mají aktivovanou službu VPN u vašeho mobilního operátora



- Již si nemusíte dělat starosti s integrací nákladného systému DECT

## Modelová situace

### Funkce „Follow me“

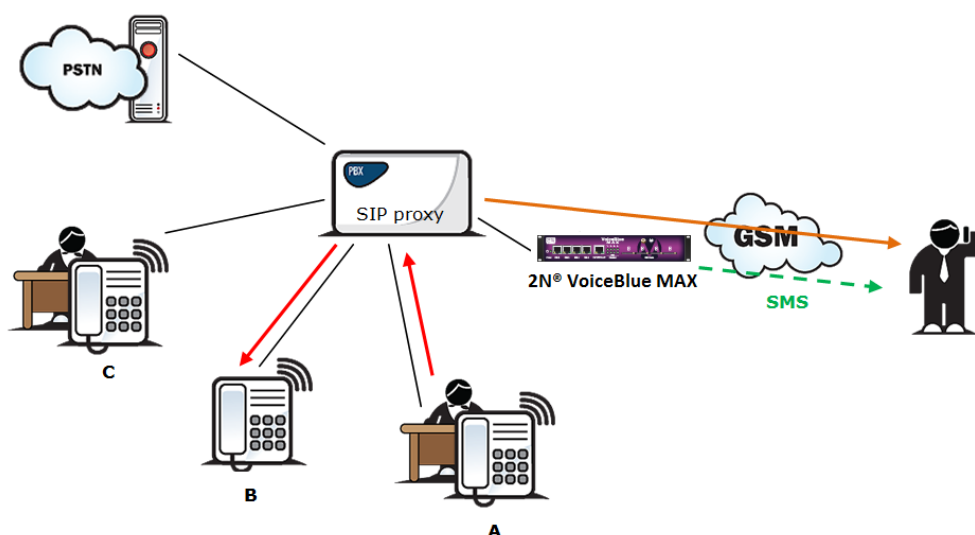


Obrázek 1: Funkce Follow me

Na obrázku 1 je znázorněno přesměrování hovorů v případě nepřítomnosti účastníka ve VoIP síti. Účastník A volá účastníka B, který má povolenu službu **2N<sup>®</sup> Mobility extension** s aktivní funkcí **Follow me**. Účastník B hovor ve VoIP síti nepřijímá, proto je hovor přesměrován přes bránu **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** na jeho **2N<sup>®</sup> Mobility Extension**.

## Funkce „SMS at no answer“

Služba 2N<sup>®</sup> Mobility extension umožňuje v případě zmeškaného hovoru ve VoIP síti zaslat informační SMS. Tato funkce se nazývá **SMS at no answer** a je popsána na následujícím obrázku. Stejně jako přesměrování hovorů je možné pomocí DTMF volby aktivovat či deaktivovat službu zasílání SMS pro zmeškané hovory.

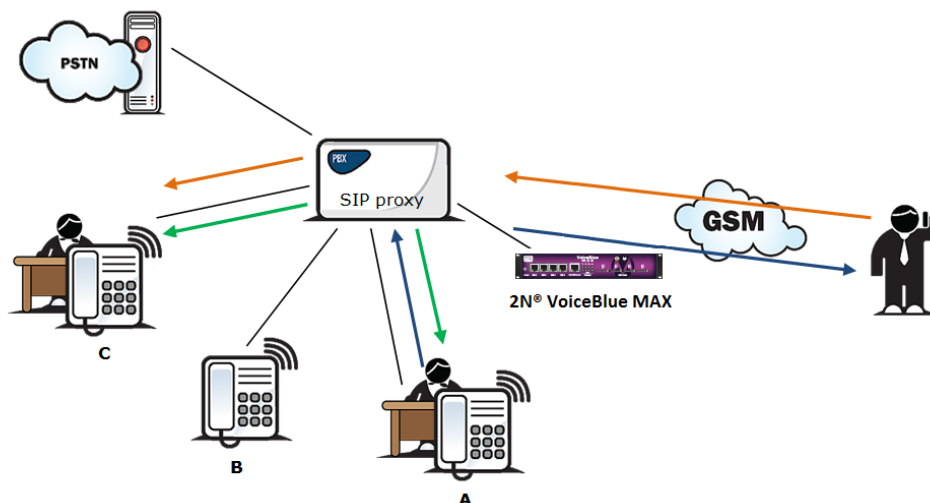


Obrázek 2: Funkce SMS at no answer

Na Obr. 2 je znázorněno zasílání informačních SMS v případě nepřijetí příchozího hovoru. Účastník A volá účastníka B, který má povolenu službu Mobility extension s aktivovanými službami **Follow me** a **SMS at no answer**. Účastník B hovor ve VoIP síti nepřijímá, proto je hovor přesměrován na jeho mobilní telefon. Účastník B nepřijme hovor ani na 2N<sup>®</sup> Mobility Extension, a proto mu je z brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX zaslána SMS, že hovor od účastníka A byl zmešlán.

## Funkce „forwarding call“

Kromě přesměrování hovorů v nepřítomnosti umožňuje funkce **2N<sup>®</sup> Mobility extension** předávat hovory v rámci VoIP sítě, čímž přenáší služby SIP proxy do mobilního telefonu. Popis této funkce je znázorněn na Obr. 3.



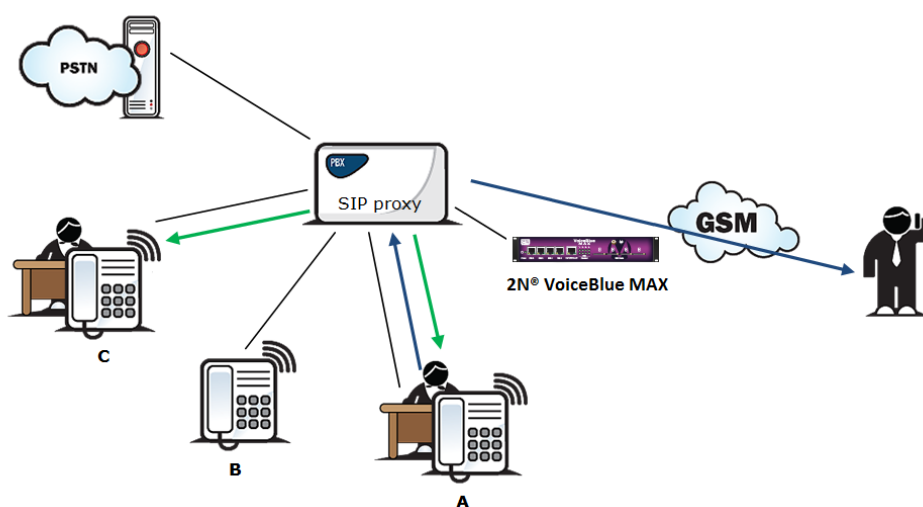
Obrázek 3: Funkce forwarding call

Na Obr. 3 hovoří účastník A s účastníkem B, který má povolenou službu **2N<sup>®</sup> Mobility Extension**. Účastník A by chtěl být přepojen na účastníka C. Z toho důvodu účastník B provede přidržení hovoru s A (ve výchozím nastavení 7\*), a poté vytočí číslo účastníka C a volbu ukončí příznakem konce volby (ve výchozím nastavení #). Tomu sdělí, že mu bude přepojovat hovor a zavěšením hovoru přepojí. Pokud nebude účastník C chtít hovořit s účastníkem A, účastník B hovor s C ukončí (ve výchozím nastavení 9#) a vrátí se zpět k hovoru s A.

## Funkce „Quick forwarding call“

Na Obr. 4 hovoří účastník A s účastníkem B, který má povolenou službu **2N<sup>®</sup> Mobility Extension**. Účastník A by chtěl být přepojen na účastníka C. Účastník B chce provést přepojení hovoru, aniž by musel hovořit s účastníkem C. Proto účastník B nejdříve uvede hovor s A do režimu přidržení (ve výchozím nastavení 7\*), poté zvolí příznak rychlého přepojení (výchozí hodnota #) a následně volí telefonní číslo účastníka C.

Volbu ukončí příznakem konce volby (výchozí hodnota #). Poté co **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** obdrží příznak konce volby, ukončí hovor mezi A a B a pokusí se o sestavení hovoru mezi účastníky A a C. Účastník A poté obdrží vyzváněcí tón.



Obrázek 4: Funkce Quick forwarding call

## Správná konfigurace ME:

- GSM bránu je třeba připojit k Vaší PBÚ/SIP proxy
- Zkontrolovat zda je správně zadán licenční klíč aktivující službu Mobility Extension
- V konfiguraci v sekci **Gateway configuration / Mobility Extension** vložit jednotlivé uživatele ME.
- V konfiguraci v **Gateway configuration / Prefixes** vložit prefix shodující se s mobilním číslem uživatele ME.

## Tabulka LCR

Tabulka LCR (Least Cost Routing) je hlavním nástrojem pro snížení telefonních účtů. Umožňuje nastavit směrování hovorů podle čísla volaného, a to v závislosti na denní době a dnu v týdnu. Ještě vyšších úspor je možné dosáhnout zadáním státních svátků do tabulky LCR, kdy bude docházet ke směrování hovorů jako ve dnech pracovního volna.

Aby směrování na základě předčíslení a LCR tabulky bylo funkční, je nejdříve nutné v menu **Konfigurace zařízení / Seznam prefixů** zadat do **Tabulky prefixů** předvolbu čísla volaného do GSM/UMTS sítě. Volané číslo musí dále splňovat podmínku **počet číslic volby**, která je nastavena defaultním počtem nebo případně zvlášť pro jednotlivé prefixy (s vyšší prioritou) v tabulce prefixů. Tabulka je procházena do první shody postupně od shora dolů.

Pro modifikaci čísla volaného do GSM/UMTS sítě, lze použít **Tabulka nahrazených prefixů**. Modifikace je následně v tabulce zobrazována jako "**prefix**"/"**nahradit za**" např. 99/+420. Tabulka nahrazených prefixů musí vždy obsahovat minimálně 1 záznam. Pokud nemá být prováděna žádná modifikace, je nutné aby tabulka obsahovala minimálně záznam **"/**" (znamenající žádná modifikace volaného čísla). Odebrané nebo přidané číslice v tabulce nahrazených prefixů nejsou započítávány do počtu číslic volby. Tabulka je procházena do první shody postupně od shora dolů.

Volitelným parametrem je **Vlastní ID GSM sítě**. Tento parametr je přiřazen každému LCR záznamu a je vhodné jej vyplňovat z důvodu přehlednosti LCR tabulky. V případě, že parametr není vyplněn, je seznam prezentován pouze číslem daného seznamu (1-8).

### **Poznámka**

- **Počet číslic volby** představuje minimální počet číslic volaného čísla. Pro úspěšný hovor je tedy nutné splnit podmínku aby byl **počet číslic volaného čísla** roven nebo delší než **počet číslic volby**.
- Do délky **počtu číslic volby** se nazapočítávají číslice odebrané nebo přidané v **tabulce nahrazených prefixů**.
- Pokud má prefix v tabulce prefixů nastavený **počet číslic volby**, má toto nastavení vyšší prioritu než **defaultní počet číslic volby**.
- **Tabulka nahrazených prefixů** musí vždy obsahovat minimálně 1 záznam. V případě, že se neprovádí modifikace musí obsahovat minimálně záznam **"/**".

Dále musí být v GSM bráně vložena SIM karta operátora, kterému odpovídá definovaná skupina. Přiřazení skupiny odchozích, ale i příchozích, volání je možné provést v menu **Konfigurace zařízení / Přiřazení do GSM skupin**.

Při sestavování spojení je tabulka LCR procházena postupně shora dolů. Každý řádek LCR tabulky má přiřazený **Seznam prefixů**, ve kterém se hledá shoda prefixu volaného čísla. V případě nalezení shody s prefixem sítě uvedeným v tabulce **Seznam prefixů**, je hovor směrován s parametry podle směrovací skupiny (v tabulce LCR označena jako **Skupiny**), které byly nastaveny v tabulce **Konfigurace zařízení / GSM odchozí skupiny**. Hovor bude spojen přes GSM modul, který byl GSM odchozí skupině přiřazen v tabulce **Přiřazení do GSM skupin**.

V případě obsazení zvoleného GSM/UMTS modulu je volání směrováno podle dalšího směrovacího pravidla uvedeného v tabulce **Skupiny** a definovaného tabulkou **GSM odchozí skupiny**. GSM odchozí skupina je opět přiřazena GSM modulu v tabulce **Přiřazení do GSM skupin**).

Tímto způsobem je postupováno ve zpracování řádku LCR dokud není nalezen volný GSM/UMTS modul, který by mohl volání obsloužit. V případě nenalezení vhodného GSM/UMTS modulu (**GSM odchozí skupiny**) je volání odmítnuto.

## Routovací algoritmus odchozích volání

Routovací algoritmus odchozích volání do GSM/UMTS sítí je spuštěn v okamžiku, kdy SIP proxy / FXS nasměruje odchozí volání do 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX. Směrování odchozích hovorů přes 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX je prováděno dle následujících kroků:

- Volající navolí účastnickou volbu, kterou SIP proxy / FXS nasměruje do 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX. Záleží na nastavení Vašeho SIP proxy / FXS zda hovory do GSM sítě bude směřovat do 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX nebo ne.
- Prefix volby je nejdříve porovnáván s prefixy v tabulkách **Seznamu prefixů**. Prohledávání tabulek probíhá vzestupně tj. První je prohledávána tabulka 1, poté 2 atd.
- Při nalezení shodného prefixu v tabulce sítě je prohledávána **LCR tabulka** a hledán platný řádek. Prohledávání řádek LCR tabulky probíhá vzestupně od 1. řádku tabulky.
- Pokud se číslo seznamu sítě shoduje s platným uvedeným na příslušném řádku, je poté zjištěno, zda čas volání odpovídá směrovacímu pravidlu. Pokud ne, dojde k přechodu na další řádek LCR směrovací tabulky.
- Pokud číslo seznamu sítě i čas odpovídají směrovacím podmínkám, je hovor směrován podle prvního směrovacího pravidla uvedeného v sekci **Skupiny** a daného tabulkou **GSM odchozí skupiny** na modul zvolený tabulkou **Přiřazení GSM skupin**.
- Zároveň je může být nastaven časovač pro omezení maximální délky tohoto odchozího hovoru.

- Pokud je GSM/UMTS modul obsazen nebo nemá dostatečný kredit, dojde k navrácení k předchozímu kroku, přičemž ze sekce **Skupiny** již není uvažován první řádek, ale řádek následující. Pokud není další záznam v této sekci, dojde k přechodu na další řádek **LCR tabulky**.
- Pokud je GSM modul volný a má dostatečný kredit, začne GSM brána volit do GSM sítě.
- Pokud má účastnická volba volajícího neznámý prefix, nebo jsou všechny cesty obsazeny, **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** žádost o spojení odmítne.
- K účtování odchozího volání dojde až po vyzvednutí volaného.
- Okamžik vyzvednutí volaného signalizuje GSM síť a GSM brána předává tuto informaci do SIP proxy / FXS.
- Pro odchozí volání do GSM sítě je možné nastavit, aby volajícímu byl zasílán spojovací tón\*, který nahradí tichý okamžik mezi odesláním požadavku do GSM sítě a vyzváněcím tónem.

\* Tato možnost lze aktivovat u modulů TC35i, MC55i(i-w).

## Routovací algoritmus příchozích volání

S příchozím voláním je nakládáno podle toho, jak je nastaven parametr **Mód** v tabulce **GSM příchozí skupiny**. Zde je možné nastavit několik možností:

- **Odmítnutí/ignorování příchozích hovorů** – příchozí volání nebudou směrována do VoIP / FXS portu. Na straně GSM sítě může být žádost o spojení buď odmítnuta nebo ignorována (volající uslyší kontrolní vyzváněcí tón)
- Pokud není nastavena výše uvedená možnost, je prohledána tabulka CLIP routování. Pokud je v tabulce nalezeno číslo volajícího dojde nejprve k ověření, zda pro toto číslo není aktivována funkce Callback. Pokud je funkce Callback aktivována, **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** ignoruje příchozí volání a po zavěšení volajícího brána sestaví volání zpět to GSM sítě. Pokud je pro číslo volajícího aktivována funkce autodial je volající přímo směrováno na pobočku jejíž číslo je vyplněno v poli autodial. Pokud je aktivována jak funkce Callback tak i autodial, **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** ignoruje příchozí hovor a po zavěšení volajícího sestaví hovor do GSM. Během sestavování volání do GSM je také sestaveno volání k pobočce v VoIP síti nebo FXS rozhraní, a poté jsou volání spojena. Pokud je funkce Callback aktivována a volající nezavěsí do 10 s, pokusí se **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** sestavit volání podle nastavení autodial funkce.
- V případě, že není funkce CLIP routingu aktivována, popřípadě číslo volajícího není v tabulce CLIP routingu obsaženo, zpracování příchozího hovoru pokračuje prohledáním tabulky dynamic CLIP routingu. V případě nalezení čísla volajících v této tabulce, je příchozí hovor přímo směrován na odpovídající pobočku. Funkci dynamic CLIP routingu je možné nastavit v menu **GSM příchozí skupiny**.

- Pokud ani poté není příchozí volání odbaveno, brána přijme hovor, a buďto se volajícím ohlásí hláskou nebo oznamovacím tónem. Poté **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** očekává požadovaný počet číslic nutných pro sestavení spojení. Minimální a maximální počet číslic DTMF volby je možné nastavit v menu **GSM příchozí skupiny**.
- Pokud **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** nepřijme minimální požadovaný počet číslic, a do doby stanovené parametrem **Prodleva při zadávání DTMF číslic** nepřijde z GSM další číslice, je hovor přesměrován na operátora, stejně tak, jako když číslo pobočky volené volajícím není známo.
- Pokud funkce přesměrování na operátora není aktivní, je příchozí hovor odmítnut.

## **DISA ohlášení**

Je-li aktivována DISA a je-li namluvena uvítací hláska, je tato hláska přehrána každému příchozímu hovoru, u kterého číslo volajícího není obsaženo v tabulce CLIP případně není přesměrováno na základě tabulky dynamic CLIP routing. Po přehrání hlásky čeká brána na přijetí první DTMF číslice po dobu uvedenou v tabulce **GSM příchozí skupiny / Prodleva při zadávání DTMF číslice**. Přijme-li brána počet číslic uvedených v parametru **GSM příchozí skupiny / Minimum číslic v DTMF**, aktivuje spojení do SIP proxy. Do brány je možné nahrát DISA ohlášení pomocí webového rozhraní GSM brány.



## 3.4 Konfigurační webové rozhraní

### Základní údaje

Webové rozhraní 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX podporuje následující webové prohlížeče:

- MS Internet Explorer v9
- Mozilla Firefox v4 a vyšší

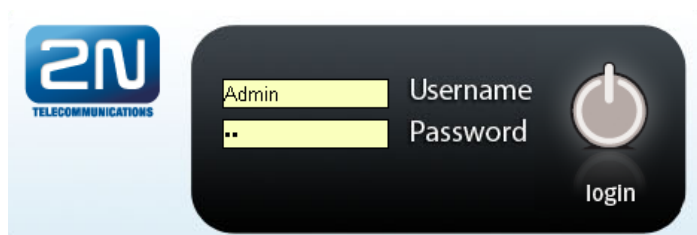
Ostatní webové prohlížeče mohou způsobit problémy. Doporučené rozlišení obrazovky je 1280x1024 a kvalita barev 32bit nebo vyšší. Konfigurační rozhraní je v současné době k dispozici pouze v anglické jazykové mutaci.

#### ✓ Tip

- Pro lepší zobrazení použijte klávesu F11, která spustí stránku v režimu celé obrazovky (full-screen mode)

### Přihlášení

Pro přihlášení k webovému konfiguračnímu rozhraní 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX zadejte do Vašeho webového prohlížeče IP adresu serveru. Zobrazí se Vám následující přihlašovací dialog.



K systému může být v jeden čas přihlášen pouze jeden uživatel. Podrobnosti o továrním nastavení přístupových údajů naleznete v **kapitole 2.2**.

#### ✓ Tip

- Toto omezení platí pouze pro přístup na webové rozhraní, v případě použití Telnet rozhraní se omezení na deset současně přihlášených uživatelů.

Auto logout in 7187 seconds (Refresh)







V případě přihlášení je nastaven časový limit tři minuty<sup>5</sup>, který se automaticky obnoví při jakékoli uživatelské činnosti na webovém rozhraní. Po uplynutí tohoto času dojde k automatickému odhlášení aktuální uživatele. V případě kliknutí na „Refresh“ se časový limit nastaví zpět na maximální hodnotu.

[5]Hodnotu časového limitu lze nastavit v sekci „Gateway-Web configuration-Auto logout“.

### **Upozornění**

- Je doporučeno tyto výchozí přihlašovací údaje po prvním přihlášení změnit. Výrazně tak zvýšíte bezpečnost Vašeho systému.

## Významy webových ikon

Ikonka	popis
	Nahrání továrních hodnot
	Uložení aktuální konfigurace do GSM brány
	Návrat k původním hodnotám v konfiguraci GSM brány
	Uložení na lokální disk připojeného terminálu
	Obnovení zobrazovaných dat
	Potvrzení akce (např. nahrání konfiguračního souboru do GSM brány)

### **Upozornění**

- K uložení změn je nutné použít tlačítko „**Save settings**“, v opačném případě **dojde ke ztrátě** konfiguračních změn při opuštění aktuálního konfiguračního okna!

## **Domovská stránka**

Bezprostředně po přihlášení se dostanete na hlavní stránku sekce „Gateway“, která je zachycena na následujícím obrázku. V levé části naleznete menu, které je rozdělené na položky sloužící k ovládání brány a na položky pro konfiguraci brány. V pravém horním rohu je vidět aktuální stav počítadla časového limitu přihlášení. Zároveň se zde nachází tlačítko „refresh“ pro automatické obnovení tohoto časového limitu.

Na domovské stránce naleznete tlačítko *Logout*, které slouží k odhlášení uživatele. Po každém odhlášení budete upozorněni na úspěšné odhlášení ze. Tímto způsobem se můžete snáze chránit před opakovaným použitím Vašich přihlašovacích údajů.

V horním menu stránky se nachází další sekce:

- **SIM client** – pro připojení k system 2N<sup>®</sup> SIM Star.
- **SMS** – sloužící pro příjem / odeslání SMS zpráv prostřednictvím webového rozhraní.
- **Messaging** – pro příjem/odesílání SMS přes protokoly SMPP nebo SMTP/POP3.
- **Monitoring** – slouží pro monitorování brány prostřednictvím protokoluSNMP.
- **Utils** – obsahující rozšiřující systémové nástroje (Ethernet trasování, trasování brány).
- **Management** – slouží pro update firmware, nahrávání licencí a zálohu konfigurace.

V hlavním okně naleznete informace o stavu licencování brány, verzi firmware a bootware brány a MAC adresy ethernet rozhraní 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX. Dále je zde možné nahrát novou licenci.

The screenshot shows the 2N VoiceBlue MAX web interface. At the top, there are language selection buttons for EN, CZ, and ES. The main header includes the 2N logo and the word 'Brána'. Below the header, there are navigation links: Brána | Zprávy | Monitoring | Nástroje | Management. The main content area is titled 'Firmware/Licence' and is divided into three sections:

- Firmware:**
  - Verze firmware : 1.17.0.20.3
  - Verze bootware: 1.20
- Ethernet:**
  - MAC adresa: 7C-1E-B3-00-8E-4F
- Informace o stavu SW licencí zařízení:**
  - Sériové číslo: M204-5406360003
  - Povoleno: FX G729 SIP TUN ME8 SMSU32 SMSS SMSE SNMP
  - Omezení licence: 368 hodin (bez limitu)
  - Stav licence: Odemčeno
  - Automatická licence: Ano
  - Omezení na síť operátora: (žádné)

On the left side, there is a sidebar menu with options like 'Ovládání zařízení', 'Firmware/Licence', 'Datum/Čas', 'Hlasové zprávy', 'Soubor LOG', 'Záznamy o hovorech', 'Záznamy o SMS', 'Statistiky', 'Info o probíhajících hovorech', 'AutoCLIP routovací tabulka', 'Stav modulů', 'Ovládání modulů', 'Aktuální relace', 'SIP registrace', and 'Online report'. At the bottom left, there is a 'Logout' button.

### 3.4.1 Gateway Control

Tato část slouží k:

- Monitorování aktuálního stavu jednotlivých částí GSM brány
- Kontrola a nastavení licence GSM brány
- Prohlížení a uložení LOG souboru a informací o hovorech (CDR)

#### Firmware/licence

V tomto okně naleznete informace o stavu licencování brány, verzi firmware a bootware brány, MAC adresy ethernet rozhraní. Novou licenci lze nahrát přes webové rozhraní v sekci **Management / Licence**.

- **Firmware version** – Aktuální verze firmware v připojené GSM bráně.
- **Bootware version** – Aktuální verze bootware v připojené GSM bráně.
- **MAC address** – MAC adresa ethernet rozhraní připojené GSM brány.
- **CPU serial number** – Sériové číslo GSM brány ve tvaru M204-xxxxxxxxxx
- **Active** – Licenčně povolené protokoly
  - SIP – podpora SIP protokolu
  - MEx – podpora funkce Mobility extension, "x" udává maximální počet uživatelů.

- G729 – podpora hlasového kodeku G.729ab
- TUN – podpora dálkového dohledu přes GSM-CSD
- SMSU – počet SMS uživatelů
- SMSS – SMPP podpora
- SMSE – SMS@email podpora
- SMSW – SMS přes web podpora
- SNMP – SNMP monitoring podpora
- **Gateway limitation** – doba provozu brány (případné licenční omezení)
- **Licence status** – stav aktuální licence (odblokováno/zablokováno)

 **Upozornění**

- Po vypršení licenčního kódu dojde k zablokování licenčně povolených protokolů!

- **Auto licence** – stav automatické licence (NO/YES)

 **Upozornění**

- Auto licence je nahrávána prostřednictvím 2N<sup>®</sup> SIMStar serveru.
- V případě, že je v době automatického licencování současný **Licence status** ve stavu **blocked**, dojde v průběhu nahrávání nové licence k restartu brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.
- V případě, že je v době automatického licencování současný **Licence status** ve stavu **unblocked**, dojde k prodloužení **Gateway limitation** bez restartu brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.

- **Networks** – Seznam povolených/zakázaných GSM/UMTS sítí

 **Tip**

- Brána, na žádost prodejce, může obsahovat blokadu na funkčnost v určitých typech GSM/UMTS sítí. Tento stav je signalizován svítící červenou LED. V diagnostickém okně GSM modulu bude zobrazen stav "netw-err".
- Pro další informace, prosím, kontaktujte Vašeho prodejce.

- **Licence key for gateway** – Položka, umožňující vložit novou licenci do připojení GSM brány.

 **Upozornění**

- Vložení nového licenčního kódu dojde k restartu GSM brány a přerušení všech probíhajících hovorů!

## Date/Time

Okno pro nastavení aktuálního datum a času v bráně. Zaškrtnutím položky „Synchronize with local PC“ se automaticky nastaví položky Time a Date dle aktuálního času ve vašem PC.

 **Upozornění**

- Interní záložní zdroj udrží v chodu vnitřní zdroj hodin pouze po dobu několika hodin! Po delším odpojení GSM brány od napájení je třeba zkontrolovat aktuální datum a čas brány!

## Voice Messages

Tato sekce slouží pro nahrávání, stahování a kontrolu hlasových zpráv. Podporovaný formát je PCM-Alaw, Mono, 8000 Hz, 8 bits.

Index	Typ zprávy	Použití	Max. délka(s)
0	DISA message	Příchozí hovor z GSM/UMTS	64
1	ME"Hallo"	Mobility Extension hovor	4
2	ME"Mobility extension"	Mobility Extension hovor	4

3	ME"Please dial number"	Mobility Extension hovor	4
4	ME"Text message"	Mobility Extension hovor	4
5	ME"Activated"	Mobility Extension hovor	4
6	ME"Deactivated"	Mobility Extension hovor	4
7	ME"beep"	Mobility Extension hovor	4
8	ME"be,be,be"	Mobility Extension hovor	4
21	GSM outgoing group 1	Hovor přes odchozí GSM sk. 1	8
22	GSM outgoing group 2	Hovor přes odchozí GSM sk. 2	8
23	GSM outgoing group 3	Hovor přes odchozí GSM sk. 3	8
24	GSM outgoing group 4	Hovor přes odchozí GSM sk. 4	8
25	GSM outgoing group 5	Hovor přes odchozí GSM sk. 5	8
26	GSM outgoing group 6	Hovor přes odchozí GSM sk. 6	8
27	GSM outgoing group 7	Hovor přes odchozí GSM sk. 7	8
28	GSM outgoing group 8	Hovor přes odchozí GSM sk. 8	8
30	Message 30	Hlasový detektor	8
31	Message 31	Hlasový detektor	8
32	Message 32	Hlasový detektor	8
33	Message 33	Hlasový detektor	8
34	Message 34	Hlasový detektor	8

Index	Typ zprávy	Použití	Max. délka(s)
35	Message 35	Hlasový detektor	8
36	Message 36	Hlasový detektor	8
37	Message 37	Hlasový detektor	8

Hlasovou zprávu lze nahrávat do brány výběrem typu jednotlivých zpráv nebo lze využít detekce podle jména souboru. Detekce nastane, pokud je jméno souboru ve formátu: "mess[index zprávy][volitelný popisek].wav". Pro nahrávání více než jedné zprávy najednou, lze použít soubor typu .tar.

### Note

- Hlasové zprávy s indexem 30–37 slouží pro detekci hlasové zprávy poskytovatele mobilních služeb, přehrávané před spojením hovoru. Pokud nastane shoda přehrávané hlásky s některou z hlásek nahraných v bráně, dojde k automatickému ukončení hovoru nebo je hovor realizován přes poslední GSM odchozí skupinu nastavenou v LCR tabulce ( pouze pokud je aktivní parametr ITD – Ignore tone detection in last group ) sekce **Gateway Configuration / LCR table**. Nastavení hlasového detektoru naleznete v sekci **Gateway Configuration / GSM basic parameters / Voice message detector settings**.

## LOG file

Slouží pro vyčtení LOG souboru brány. V dolní části okna se nachází ikony pro uložení LOG souboru do souboru a obnovení LOG výpisu ve webovém okně.

```

date      time      event      text
-----
** 5.01.00/19:01:23 POWER      [Warn boot]
** 5.01.00/18:40:17 POWER      [Warn boot]
** 2.01.00/19:11:26 POWER      [Warn boot]
** 2.01.00/01:12:27 POWER      [Warn boot]
** 2.01.00/01:12:19 BRDRES     SYSTEM RESET CMD
** 2.01.00/01:10:03 POWER      [Warn boot]
** 1.01.00/00:00:00 POWER      [Warn boot]
** 1.01.00/00:00:00 INIT       Clock has been lost

```

Podrobné informace o jednotlivých typech záznamů naleznete v **kapitole 4.3**.



## CDR file

Slouží pro vyčtení záznamů o hovorech (CDR) brány. V dolní části okna se nachází ikony pro uložení CDR souboru do PC a obnovení CDR výpisu ve webovém okně. Podrobné informace o formátu CDR naleznete v **kapitole 4.4**.

### Upozornění

- Maximální kapacita je 100000 hovorových záznamů. Po překročení limitu jsou automaticky mazány nejstarší záznamy!
- V webovém rozhraní je zobrazováno pouze posledních 1000 call records.
- Download velkého množství CDR záznamů může trvat až několik desítek vteřin.

## SDR File

Slouží pro vyčtení záznamů o hovorech (SDR) brány. V dolní části okna se nachází ikony pro uložení SDR souboru do PC a obnovení SDR výpisu ve webovém okně. Podrobné informace o formátu SDR naleznete v **kapitole 4.5**.

### Upozornění

- Maximální kapacita je 100000 SMS záznamů. Po překročení limitu jsou automaticky mazány nejstarší záznamy!
- V webovém rozhraní je zobrazováno pouze posledních 1000 SMS records.
- Download velkého množství CDR záznamů může trvat až několik desítek vteřin.

## Modules status

Okno s aktuálním stavem jednotlivých GSM/UMTS kanálů. Podrobné informace o jednotlivých stavech naleznete v **kapitole 4.6**.

## Modules control

Okno s možností manuálního ovládání zvoleného GSM/UMTS modulu.

## Statistics

Zobrazení aktuálních statistik o hovorech. V dolní části okna se nachází ikony pro uložení LOG souboru do souboru a obnovení výpisu ve webovém okně. Podrobné informace o formátu generovaných statistik naleznete v **kapitole 4.7**.

## Current call info

Zobrazení aktuálně probíhajících hovorů. V dolní části okna se nachází ikony pro uložení LOG souboru do souboru a obnovení výpisu ve webovém okně.

## Connection state

Zobrazení stavu všech dostupných konfiguračních relací. V dolní části okna se nachází ikony pro uložení LOG souboru do souboru a obnovení výpisu ve webovém okně.

## AutoCLIP routing tablee

Zobrazení aktuálního stavu tabulky AutoCLIP. V dolní části okna se nachází ikony pro uložení LOG souboru do souboru a obnovení výpisu ve webovém okně.

### Poznámka

- Maximální počet záznamů v AutoCLIP routing tabulce je 128 záznamů.

## SIP registration

Rozbrazení aktuálního stavu SIP registrace brány.

## Online report

Okno s online spštěným trasováním GSM brány.

## 3.4.2 Gateway Configuration

### System parameters

#### General

- **Saving call data (CDR)** - Volba, o kterých typech volání bude GSM brána ukládat informace do souboru CDR.

- **Gateway ID** – slouží k číselnému označení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX v CDR, pro případ, že by v síti generovalo CDR více zařízení.

## System Restart

- **Enable system restart** – povolit restart brány v nastavený čas
- **Time of system restart [hh:mm]** – čas restartu brány

### Note

- V případě probíhajících hovorů bude restart proveden 10 sekund po ukončení posledního hovoru.

## Mobility Extension (DTMF settings)

- **Start dialling (quick call forwarding)** – DTMF kód pro začátek rychlého přepojení.
- **End dialling (quick call forwarding)** – DTMF kód pro konec rychlého přepojení.
- **Hold call** – DTMF kód pro podržení aktuálního hovoru.
- **Hang up call** – DTMF kód pro ukončení aktuálního hovoru.
- **„Follow me“ activation** – Aktivace funkce „follow me“. GSM brána začne směřovat hovory na definované GSM/UMTS číslo uživatele. Tovární hodnota je \*55.
- **„Follow me“ deactivation** – Deaktivace funkce „follow me“. Tovární hodnota je #55.
- **„SMS at no answer“ activation** – Aktivace funkce pro registrovaného uživatele. Tovární hodnota je \*33.
- **„SMS at no answer“ deactivation** – Deaktivace funkce pro registrovaného uživatele. Tovární hodnota je #33.

### Tip

- Funkce „SMS at no answer“ a „Follow me“ je možné výše uvedenými DTMF kódy aktivovat/deaktivovat zavoláním na GSM bránu z registrovaného mobilního čísla uživatele. Hodnoty těchto funkcí lze měnit i pomocí konfiguračního rozhraní (viz. níže).

## Others

- **PIN** – PIN kód pro vložené SIM karty, který bude použit pokud SIM karty mají aktivní ochranu pomocí kódu PIN.

### **Upozornění**

- SIM karta s aktivní ochranou PIN jiné hodnoty, než nastavené v konfiguraci GSM brány bude bránou zablokována s hlášením „pin-err“. Takto odmítnutou SIM kartu je třeba nejprve odblokovat pomocí mobilního telefonu (zadáním správného PINu)!

- **End of dialling (empty=off)** – Volitelný DTMF kód pro ukončení DTMF volby v případě DISA příchozího volání. Tovární hodnota je nastavena „#“.

## VoIP parameters

### VoIP functions

- **Day of deleting statistics on VoIP (every month)** – Den automatického smazání statistik o hovorech na VoIP rozhraní. None = statistiky nebudou automaticky smazány
- **Default number of digits to VoIP** – nastavení délky čísla pro odchozí hovor z FXS směrovaný přímo do VoIP rozhraní.

### SIP protocol settings

- **Use CLIP from INVITE field** – Při směrování hovoru do sítí GSM/UMTS bude použit CLIP z pole "Contact", nebo "From".
- **Send 180 ringing instead of 183 session progress**
- **Send 200 OK instead of 180/183**
- **Send 200 OK and BYE when refused from GSM**
- **Send 200 OK on REGISTER request** – virtuální registrace zařízení ve VoiceBlue MAX (nutné pro zařízení vyžadující registraci)
- **Replace CLIP from GSM with Caller ID**
- **Deny DTMF according to RFC2833**
- **Forward DTMF for ME**
- **Use SIP over TCP for registration**
- **Use SIP over TCP for calls**

## SIP registration

- **Registration expires [s]** – Doba, po které vyprší registrační údaje VoiceBlue MAX u SIP proxy.
- **Reattempt registration [s]** – Doba, po které dojde k opakovanému odeslání žádosti
- **Registration domain (realm)**
- **Caller ID**
- **Username** – Registrační údaje u SIP proxy.
- **Password** – Registrační údaje u SIP proxy.

## Voice parameters

- **First RTP port (even: 1024–65524)** – Číslo prvního RTP portu. Podle doporučení musí být číslo RTP portu sudé.
- **Last RTP port (even: first RTP+10–65534)** – Číslo posledního RTP portu. Dle doporučení musí být číslo RTP portu sudé. Také doporučujeme, aby byl rozsah RTP portů minimálně 10.

## Codecs settings

- Možnost detailního nastavení kodeků G.711a/u, nebo G.729.

## Codecs priority

- nastavuje, jaké typy kodeků pro kódování řeči mají být přednostně podporovány
  - Priority 1
  - Priority 2
  - Priority 3

## IP addresses

- **SIP proxy (IP / GSM)** – IP adresa SIP proxy, od které VoiceBlue MAX očekává požadavky na odchozí hovor do GSM

### Tip

- V případě, že ponecháte defaultní hodnoty (0.0.0.0), bude VoiceBlue MAX přijímat požadavky z jakékoli IP adresy.

- **SIP proxy (GSM / IP)** - IP adresa SIP proxy, na kterou se VoiceBlue MAX obrací v případě příchozího hovoru z GSM.
- **SIP registrar** - IP adresa SIP registračního serveru.

 **Tip**

- Pro adresy **SIP proxy (IP / GSM)**, **SIP proxy (GSM / IP)** a **SIP registrar** lze použít doménové jméno **Registration domain (realm)**. Podmínkou je správné vyplnění doménového jména **Registration domain (realm)** a nastavení IP adresy **DNS serveru** v sekci **Web configuration / Ethernet configuration**. IP adresa **SIP proxy** a **SIP registrar** musí být nastavena na defaultní hodnotu (0.0.0.0).

- **NAT firewall** - IP adresa pro NAT firewall
- **STUN server** - IP adresa STUN serveru (Simple Traversal of UDP through NATs (Network Address Translation)), pro získání veřejné IP adresy, pod kterou **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** vystupuje v síti internet. Toto pole je vhodné vyplnit pokud se VoiceBlue MAX nachází v privátní síti oddělené od dítě internet pomocí NAT nebo firewall. Přednastavený port pro zasílání požadavků na STUN server je 3478
- **Next STUN request (60-6553, 0=off) [s]** - slouží k obnovení informací o veřejné IP adrese **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX**. Jeho editací je možné konfigurovat četnost dotazů směřovaných ke STUN serveru.

 **Poznámka**

- V případě, že GSM brána je umístěna za NAT, je nutné provést správné nastavení směrování v NAT routeru u odpovídajících portů (SIP,RTP, STUN). Integrované firewally také mohou mít vliv na VoIP hovory!

 **Tip**

- V případě problémů s hovory (např. jednostranná slyšitelnost, problémy se spojením) zkontrolujte nastavení všech aktivních prvků v cestě VoIP hovoru. Pro rychlé nalezení problémů doporučujeme vyzkoušet point-to-point spojení se softwarovým IP telefonem (např. SJ phone) ve Vašem PC a současným trasováním pomocí síťového analyzátoru (např. WireShark - [www.wireshark.org](http://www.wireshark.org)).
- Jednoduché trasování nabízí i 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX, podrobněji viz kapitola 4.2

## Tones generated to VoIP

- **Ring tone to VoIP** - Možnost generování vlastního vyzváněcího tónu, nebo možnost přenášení reálného vyzváněcího tónu ze sítí GSM/UMTS.

## FXS interface

### Profiles

- **Line impedance profile** - nastavení impedance linky
- **Ring profile** - umožňuje nastavení vyzváněcího tónu podle příslušné oblasti
- **Tone profile** - umožňuje nastavení tónů podle příslušné oblasti
- **Call ID profile** - umožňuje nastavení ID podle příslušné oblasti

### Functions

- **Day of deleting statistics (every month)** - nastavuje den smazání statistik
- **Tariff pulse type (metering)** - nastavuje zdroj vysílání tarifikačního signálu
- **FXS line selection for incoming calls** - nastavení výběru FXS portu pro příchozí volání
- **DTMF detector during call enabled** - zapíná/vypíná funkci DTMF detektoru v průběhu hovoru

 **Varování**

- Interní CLIPy pro FXS porty jsou: FXS0-100; FXS1-101; FXS2-102; FXS3-103

## Vollume settings

- Analog to digital gain [dB] - nastavení hlasových vlastností
- Digital to analog gain [dB] - nastavení hlasových vlastností

## GSM basic parameters

### GSM selection

- Assignment of GSM-channel
  - Cyclical
  - Locked - peer to FXS channel
  - Smart - least used minutes
  - Smart - most remaining minutes
  - Linear - always first free module

#### Caution

- V případě volby **Locked - peer to FXS channel** má nastavení vyšší prioritu než LCR tabulka. Všechny odchozí/příchozí hovory jsou uzamčené do dvojice GSM-FXS. V případě odchozího volání přes VoIP je GSM kanál vybírán cyklicky.
- Pravidla **Smart - least used minutes** a **Smart - most remaining minutes** jsou vhodná v případech, kdy se používá pro jednotlivé SIM různé nastavení limitů.

## Number of digits dialed from FXS line

- **Minimum digits from FXS line** - Minimální počet číslic volených do GSM sítě.
- **Maximum digits from FXS line** - Maximální počet očekávaných číslic volených do GSM sítě.
- **Wait for next digit [s]** - Doba, po kterou 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX čeká na příjem další číslice volené z FXS linky do GSM.



### **i Poznámka**

- **Number of digits dialed from FXS line** je používán pro volání do sítě GSM /UMTS v případě, že je **Port modes** nastaven na hodnotu **Locked / according to used ASL**. V ostatních případech nastavení **Port modes**, je jako maximální počet číslic volby používán parametr **Count of digits**, který se nastavuje v menu **Gateway configuration / Prefixes**.

## **Calls**

- **Relax timeout [s]** – Doba mezi koncem posledního hovoru a začátkem dalšího hovoru přes tentýž GSM modul (příchozí a odchozí hovory jsou v této době odmítány). Doporučovaná prodleva je 2 sekundy – pokud to není nezbytně nutné, prosím, neměňte toto nastavení
- **Timeout for ringing to GSM [s]** – nastavuje timeout pro vyzvánění při odchozím hovoru do GSM. Pokud není v tomto intervalu hovor vyzvednut nebo ukončen, dojde po vypršení nastaveného času k automatickému ukončení hovoru bránou.
- **Source interface for callback** – výběr rozhraní, které bude nastavené jako zdrojové pro callback hovory a následně je také do tohoto rozhraní spojený callback hovor směřován. LCR tabulka musí obsahovat pravidlo pro odchozí směr tzn. pokud je například vybraný jako source interface for callback port VoIP, potom v LCR musí být nastavené pravidlo s routováním z VoIP rozhraní do GSM.
- **Delay for fast Callback [s]** – V případě aktivní volby Auto end to callback request představuje prodlevu mezi callback požadavkem a odchozím hovorem.

## **Holiday list**

Seznam datum, na které bude v LCR tabulce aplikováno routování hovorů jako o víkendu.

## **DTMF settings**

Minimální prodleva mezi dvěma shodnými DTMF přijatými znaky [s/100].

## **Tone detektor settings**

GSM brána může automaticky detekovat uživatelsky definovaným tónům, které může vysílat GSM/UMTS síť v případě sestavování odchozího hovoru do sítě GSM/UMTS. Jedná se obecně o tóny přenesého čísla. Při detekci tohoto tónu, GSM brána automaticky ukončí hovor a pokusí se o jeho sestavení přes další volnou odchozí skupinu (pokud je definována v LCR tabulce).

- **Frequence 1;2;3;4** – Definovaná frekvence hledaného tónu.

- **Sequence list** - pořadí výše definovaných tónů ve kterém budou tóny detekovány.

## Voice message detector settings

- **Minimum percent to match** - nastavuje procento shody, při kterém je detekovaná hláska označena jako totožná s jednou z hlásek nahranou v sekci **Gateway control / voice messages** označených indexem 30-37. Doporučená hodnota je 70-90%.

## Cinterion modules settings

- **Transmission volume [dB]** - nastavuje hlasitost modulu v odchozím směru
- **Reception volume [dB]** - nastavuje hlasitost modulu v příchozím směru
- **Enable connection tone** - aktivace spojovacího tónu
- **End call with SHUP** - hovory jsou ukončovány příkazem SHUP
- **Enable HR codec** - aktivuje Half Rate kodek sítě GSM
- **Enable AMR codec** - aktivuje Adaptive Multi-Rate kodek sítě GSM

## Wavecom modules settings

- **Transmission volume [dB]** - nastavuje hlasitost modulu v odchozím směru
- **Reception volume [dB]** - nastavuje hlasitost modulu v příchozím směru
- **GSM-band selection** - výběr GSM frekvencí mobilní sítě
- **Echo cancelling** - aktivuje/deaktivuje echo cancelaci na modulu
- **Enable HR codec** - aktivuje Half Rate kodek sítě GSM
- **Enable AMR codec** - aktivuje Adaptive Multi-Rate kodek sítě GSM

## Telit modules settings

- **Transmission volume [dB]** - nastavuje hlasitost modulu v odchozím směru
- **Reception volume [dB]** - nastavuje hlasitost modulu v příchozím směru
- **Type of used networks** - výběr typu sítí do kterých se bude modul přihlašovat
- **Automatic band selection** - aktivuje automatický výběr frekvenčního pásma mobilní sítě
- **GSM-band selection** - výběr GSM frekvencí mobilní sítě
- **UMTS-band selection** - výběr UMTS frekvencí mobilní sítě
- **Enable HR codec** - aktivuje Half Rate kodek sítě GSM
- **Enable AMR codec** - aktivuje Adaptive Multi-Rate kodek sítě GSM
- **Enable FR AMR Wideband codec** - aktivuje Full Rate Adaptive Multi-Rate kodek sítě UMTS

- **Enable UMTS AMR Version 2 codec** - aktivuje Full Rate Adaptive Multi-Rate verze 2 kodek sítě UMTS
- **Enable UMTS AMR Wideband codec** - aktivuje Adaptive Multi-Rate WideBand sítě UMTS
- **Enable echo canceller** - aktivuje/deaktivuje echo cancelaci na modulu
- **Enable noise reduction** - aktivuje/deaktivuje redukci šumu na modulu

#### **Upozornění**

- Nastavení GSM kodeků, UMTS kodeků a redukce šumu, jednotlivých typů modulů, může mít vliv na kvalitu DTMF detekce. Nastavení je nutné přizpůsobit konkrétní mobilní síti.

## Audio level DSP

Možnost nastavení hlasové úrovně hovorů v signálovém procesoru GSM brány.

- **Output audio level DSP [dB]** - zesílení/zeslabení hlasitosti audia do VoIP
- **Input audio level DSP [dB]** - zesílení/zeslabení hlasitosti audia do GSM

#### **Upozornění**

- Příliš vysoká hlasitost může způsobit snížení kvality hlasu (zkreslení, echo apod.) a také špatnou detekci DTMF tónů !

## Tone generated for incoming calls from GSM/UMTS

- **Dial tone** - Typ oznamovacího tónu v případě příchozího hovoru z GSM/UMTS sítě.
- **Ring tone** - Typ vyzváněcího tónu v případě příchozího hovoru z GSM/UMTS sítě.
- **Generate busy tone to GSM/UMTS** - Možnost generovat obsazovací tón v případě ukončení hovoru.

#### **Upozornění**

- V případě odchozích hovorů a aktivní funkce „Generate busy tone“ dojde k prodloužení délky odchozích volání tarifovaných GSM/UMTS operátorem!

## Error GSM/UMTS causes

- Možnost nastavení ISDN release cause v případě níže uvedeného stavu. Hovor, který splní níže uvedený požadavek, bude odmítnut s uživatelsky definovanou causou (číslo této ISDN causy bude do VoIP převedeno na SIP kód dle níže uvedené tabulky).
  - **Lack of digits in OVERLAP mode** - odmítne požadavek na hovor, který nesplňuje požadavek na minimální povolený počet číslic.
  - **Restricted number prefix** - Odmítne požadavek na hovor, jehož prefix nebyl nalezen ani v jednom z prefix listů.
  - **Selected module / GSM group is not ready** - odmítne požadavek na hovor v případě, že ve zvolené (dle LCR) odchozí GSM skupině nebyl volný GSM modul.
  - **Selected module / GSM groups are not ready** - odmítne požadavek na hovor v případě, že ve zvolených (dle LCR) odchozích GSM skupinách nebyl nalezen volný GSM modul.

## Cause Translation

Možnost konverze přijaté release kauzy ze sítě GSM/UMTS na jinou ISDN release kauzu. Číslo výsledné ISDN kauzy bude do VoIP převedeno na SIP kód dle následující tabulky:

Conversion table:

ISDN kauza	Popis	SIP kód	Popis
1	Unallocated number	410	Gone
3	No route to destination	404	Not found
6	Channel unacceptable	503	Service unavailable
16	Normal call clearing	BYE	
17	User busy	486	Busy here
18	No user responding	480	Temporarily unavail.
19	No answer from user	480	Temporarily unavail.
21	Call rejected	603	Decline
22	Number changed	410	Gone

ISDN kauza	Popis	SIP kód	Popis
27	Destination out of order	404	Not found
28	Address incomplete	484	Address incomplete
29	Facility rejected	501	Not implemented
31	Normal, unspecified	BYE	
34	No circuit available	503	Service unavailable
38	Network out of order	503	Service unavailable
41	Temporary failure	503	Service unavailable
42	Switching equipment congestion	503	Service unavailable
44	Requested facility not subscribed	503	Service unavailable
47	Resource unavailable	503	Service unavailable
50	Requested facility not subscribed	503	Service unavailable
55	Incoming class barred within CVG	603	Decline
57	Bearer capability not authorised	501	Not implemented
58	Bearer cap, unavailable at present	503	Not implemented
63	Service or option unavailable	501	Service unavailable
65	Bearer cap, not implemented	501	Not implemented
79	Service or option not implemented	501	Not implemented
87	User not member of CVG	603	Decline
88	Incompatible destination	400	Bad request

ISDN kauza	Popis	SIP kód	Popis
98	Invalid message	400	Bad request
102	Recover on timer expiry	408	Request timeout
XXX	The other received CAU from netw.	500	Internal server error

## Causes of failed calls

Zde můžete definovat kauzy ukončení GSM hovoru, které budou v případě použití **2N<sup>®</sup> SIM Star serveru** vyhodnocované jako neúspěšné hovory. V případě, že je tabulka **Causes of failed calls** bez záznamu, bude vyhodnocen jako neúspěšný hovor každý nespojený hovor.

## Others

- **Text of "SMS at no answer"** – Text SMS zprávy, která bude odeslána volanému v případě, že nedošlo ke spojení (+ je funkce aktivní). Řetězec %N vloží do textu SMS CLIP přijatý z VoIP/FXS sítě.
- **Text of SMS for all calls** – V případě vyplnění tohoto parametru odešle GSM brána SMS každému volanému bez ohledu zda byl hovor spojen, nebo ne. Řetězec %N vloží do textu SMS CLIP přijatý z VoIP sítě.
- **Save received SMS to** – Volba úložiště pro přijaté SMS zprávy.
- **SIM card identification** – Volba identifikačního čísla SIM (IMSI/SCID) zapisovaného do CDR záznamů.
- **Disable CLIP from GSM/UMTS to VoIP/FXS** – Povolí/ zakáže přeposílat CLIP z GSM sítě do VoIP sítě.
- **Reject call with CHLD** – Odmítnutí příchozích hovorů z GSM/UMTS sítí metodou AT+CHLD (účastník obsazen), namísto standardního ATH.
- **Network registration timeout [min]** – doba za kterou musí dojít k zalogování modulu do sítě. Po uplynutí této doby dojde k restartování procesu logování.

## GSM groups assignment

GSM/UMTS moduly je možné přiřadit do skupin. Přiřazení je nezávislé pro příchozí a odchozí hovory. Nastavení jednotlivých odchozích a příchozích skupin viz. Následující dvě položky:

## GSM outgoing groups

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX umožňuje pracovat s dvěma skupinami odchozích hovorů. Pro každou ze skupin je možné nastavit odlišné chování při sestavování spojení, počet provolaných minut a odeslaných zpráv za zvolené období.

### General settings

- **Delay for CONNECT [s]** - Prodleva před odesláním informace o spojeném hovoru po příjmu z GSM sítě
- **Minimal ring duration to send „SMS at no answer” [s]** - Minimální doba po jakou odchozí hovor do GSM/UMTS sítě aby po neúspěšném volání byla odeslána SMS at no answer.

#### **Poznámka**

- Pro správnou funkci "SMS at no answer" musí zpráva INVITE obsahovat číslo volaného a volajícího.

- **Delay for ALERTING [a]** - Prodleva před odesláním informace o začátku vyzvánění.
  - **off** - zpráva Alerting nebude posílána.
  - **reálné** - zpráva Alerting bude poslána ihned po příjmu vyzvánění z mobilní sítě nebo po detekci vyzváněcího tónu tónovým detektorem (pokud je aktivní)
  - **1-20** - zpráva Alerting bude automaticky poslána po uplynutí předdefinované doby po vytáčení v mobilní síti.
- **„Minute” parameter** - Volba zda GSM brána má pro omezení odchozích volání počítat délku hovorů, nebo jejich počet.
- **Day of deleting statistics in group (every month)** - určuje den, kdy mají být smazány statistiky o rozpojených hovorech.
- **Generate virtual ring tone** - Povolení/zakázání generování virtuálního vyzváněcího tónu do rozhraní VoIP.
- **Call length counting** - Volba, zda hovor má být počítat v sekundách, nebo minutách.
- **After call relax delay** - doba mezi ukončením probíhajícího hovoru a povolením dalšího hovoru přes stejný GSM/UMTS modul. Pro instalace s velkým provozem je doporučená hodnota 2 sekundy!

## Network settings

- **BTS lock** – identifikace BTS základnové stanice, ke které mají být GSM moduly pevně přihlášený. Pro provedení změn je třeba restartovat zvolené GSM moduly.

### Upozornění

- Služba BTS lock pracuje pouze se specifickými GSM moduly (Q55, Q24, GE910, HE910)!
- Chybným nastavením čísla BTS základové stanice se zvolený GSM modul (y) nepřihlásí do GSM sítě.

- **Network operator code (MCC+MNC)** – manuální nastavení kódu operátora domácí mobilní sítě. Pokud je údaj nevyplněný, je volba operátora automatická.
- **Number of registration attempts** – počet pokusů pro registraci do sítě v případě, že síť odmítne registraci SIM odpovědí +CREG:3.
- **Delay after registration denied (1-600) [s]** – zpoždění pro další registraci. Doba po kterou se čeká, zda síť nepošle další odpověď po odmítnutí odpovědí +CREG:3.
- **Timeout for registration (10-600) [s]** – maximální doba, při které čeká modul v NWAIT stavu na zalogování do sítě
- **Next try for registration (0=off, 1-720) [m]** – prodleva, po které dojde k opětovnému pokusu o zalogování
- **Enable USIM and SIM Application Toolkit** – zapíná/vypíná služby USIM a SIM Application Toolkit pro moduly Telit HE/GE 910.

## Disconnect call

Nastavení důvodů pro okamžité přerušení odchozího hovoru do sítě GSM/UMTS.

- **SIM limit exceeded** – rozpojení hovoru z důvodu vyčerpání limitu SIM karty.
- **Time limit exceeded** – rozpojení hovoru z důvodu vypršení časového limitu pro zalogování SIM karty.
- **No ALERTING before CONNECT** – před spojením hovoru neobdrží brána v signalizační části hovoru ALERTING.

## Send CLIP from voIP to GSM/UMTS

- **Transfer CLIP to GSM/UMTS** – Povolení/zakázání funkce
- **Separating char** – Znak oddělující CDN a CLIP
- **Modify (“-“ remove one digit)** – Možnost změny CLIP. Znak “-“ slouží k smazání jednoho znaku zleva.



### Upozornění

- Služba „Send CLIP from VoIP to GSM“ musí být podporována GSM /UMTS sítí operátora. V opačném případě může dojít k odmítnutí hovoru použitou GSM/UMTS sítí operátora!

## GPRS activation

- **APN string** - definuje jméno přístupového bodu (APN) pro umožnění GPRS konektivity.

## Basic settings

- **Roaming enabled for network code** - mezinárodní identifikační číslo sítě, pro níž je povolen roaming. Mezinárodní identifikační číslo se skládá ze dvou čísel:
  - **MCC - Mobile Country Code** - kód země (např. Česká republika - 230)
  - **MNC - Mobile Network Code** - kód GSM sítě (např. T-Mobile 01, O202, Vodafone 03)

Mezinárodní identifikační číslo pro síť T-Mobile CZ je tedy: 23001. V případě, že nechcete roaming povolit, nechte toto pole prázdné.

Řetězec	Poznámka
<empty>	Roaming je zakázán
2300	Roaming je zakázán (minimum je pět číslic)
23002	Roaming je povolen pro síť s MCC+MNC kódem 23002
230XX	Roaming je povolen pro síť s MCC+MNC kódy 23000 - 23099
XX001	Roaming je povolen pro síť s MCC+MNC kódy 00001 - 99001
XXXXX	Roaming je povolen pro jakoukoli síť

### **Poznámka**

- Před aktivací roaming, zkontrolujte, pomocí svého mobilního telefonu, na SIM kartě správné nastavení priorit vyhledávání GSM/UMTS sítí.

### **Upozornění**

- Hovory přes roaming síť mohou způsobit vyšší cenu hovoru!

- **CLIR** – Tento parametr rozhoduje, zda bude volanému zobrazeno telefonní číslo SIM karty, ze které je prováděn hovor či nikoliv. Je vhodné, aby volanému nebylo zobrazeno telefonní číslo SIM karty, která je v GSM modulu zasunuta, aby nevznikly problémy se zpětným volání z GSM sítě.

### **Upozornění**

- Služby „dočasné povolení CLIP“ a „dočasné povolení CLIR“ musí být podporovány GSM/UMTS sítí operátora. V opačném případě může dojít k odmítnutí hovoru použitou GSM/UMTS sítí operátora!

- **Maximum number of called "minutes"** – Parametr určující maximální počet provolaných minut za jeden měsíc přes danou SIM kartu.
- **SMS messages number** – Parametr nastavující maximální možný počet odeslaných SMS zpráv za jeden měsíc z dané SIM karty
- **Day of restore call limit and delete statistics** – Nastavuje, kolikátý den v měsíci mají být smazány statistiky parametrů „*Max. počet prov. minut*“ a „*Počet SMS zpráv*“.
- **First count** – Délka prvního impulsu, po němž následuje změna počítání impulsů na hodnotu uvedenou v parametru „*Next count*“.
- **Next count** – počet sekund trvání jednoho impulsu po uplynutí doby uvedené v parametru „*First count*“.

### **Poznámka**

- Správné nastavení těchto dvou parametrů ("first, next count") vám zajistí správné počítání zbývajících volných minut na SIM kartách. Tyto parametry jsou použity pro omezení odchozích volání dle volných minut. CDR záznam obsahuje reálné údaje.

- **Day limit of called minutes** - Parametr určující maximální počet provolaných minut za jeden den přes danou SIM kartu

## Time limits

Dvě časové období použití SIM karty v GSM skupině.

## Call tariffs

Pomocí této funkcionality můžete každé skupině GSM modulů (SIM karet) přiřadit až čtyři nezávislé počítadla volných minut, např:

- **Tarriff 1** - volné minuty pro hovory do vlastní GSM/UMTS sítě
- **Tarriff 2** - volné minuty pro hovory do ostatních GSM/UMTS sítí
- **Tarriff 3** - volné minuty pro hovory do pevné sítě
- **Tarriff 4** - volné minuty pro hovory v rámci uzavřené uživatelské skupiny (VPN)

Pomocí správného nastavení LCR tabulky (přiřazení prefixů k jednotlivým tarifům) docílíte plné funkcionality této funkce. V případě, že v LCR tabulce nebude využita volba směrování na konkrétní tarif, bude využita funkce globálních volných minut.

- **Free minutes** - Počet volných minut pro konkrétní "tarriff" poskytnuté operátorem..
- **Transferred minutes** - Maximální počet nevyužitých volných minut, které budou přesunuty do dalšího období.
- **Day of restoring free minutes** - Den, kdy dojde k automatické obnově hodnot počítadel volných minut. Je možné zvolit mezi automatickou obnovou volných minut každých 24 hodin; ve zvolený den v měsíci; zvolený den v týdnu
- **Week of restoring free minutes in month** - Možnost volby týdne, kdy dojde k obnově počítadel volných minut. Číslo týdne je vhodné nastavit pouze v případech, kdy obnova počítadel volných minut probíhá např. "každý druhý pátek v měsíci", v ostatních případech ponechte hodnotu "every".



### Upozornění

- Doporučujeme nastavit hodnoty počítadel volných minut X-5, kde X je počet volných minut získaných od GSM/UMTS operátora. Předejte tím případnému překročení limitů.
- Výrobce neodpovídá za případné vícenásobky na hovorné v případě překročení limitů volných minut / SMS u Vašeho GSM/UMTS operátora.

## GSM incoming groups

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX umožňuje pracovat s dvěma skupinami příchozích hovorů. Pro každou ze skupin je možné nastavit odlišné chování při sestavování spojení.

### General settingse

- **Mode** – nastavení chování brány k příchozím hovorům z GSM sítě.
  - **Reject incoming calls** – veškerá příchozí volání z GSM sítě jsou automaticky odmítána.
  - **Ignore incoming calls** – příchozí volání z GSM sítě jsou bránou ignorována. Volající uslyší kontrolní vyzváněcí tón.
  - **Accept incoming calls + voice message** – příchozí volání z GSM jsou bránou přijímána a případně jim je aktivována funkce DTMF provolby s hlasovým ohlášením.
  - **Accept incoming calls + dialtone** – Příchozí volání z GSM jsou bránou přijímána a případně jim je aktivována funkce DTMF provolby se simulovaným druhým oznamovacím tónem.
  - **Callback after ring/Reject** – V případě, že CLIP je uveden v tabulce Callback, bude provedeno zpětné volání. Ostatní příchozí hovory budou odmítnuty.
  - **Callback after ring/Ignore** – V případě, že CLIP je uveden v tabulce Callback, bude provedeno zpětné volání. Ostatní příchozí hovory budou ignorovány.
  - **Report to PC + voice message** – GSM brána posílá informaci o příchozím hovoru do PC vybaveného obslužným programem pro směrování hovorů. Příchozímu volání může být aktivována funkce DTMF provolby s hlasovým ohlášením.
  - **Report to PC + dialtone** – GSM brána posílá informaci o příchozím hovoru do PC vybaveného obslužným programem pro směrování hovorů. Příchozímu volání může být aktivována funkce DTMF provolby se simulovaným druhým oznamovacím tónem.
- **Minimum digits in DTMF** – Minimální počet číslic, které bude brána požadovat při DTMF provolbě.
- **Maximum digits in DTMF** – Maximální počet číslic, které bude brána akceptovat při DTMF provolbě.
- **Timeout for entering DTMF digits [s]** – Doba, po kterou GSM brána čeká na příjem první/další DTMF číslice. V případě nastavení tohoto parametru na hodnotu „0“, dojde k automatickému spojení příchozího volání na čísla uvedená v „List of called numbers“
- **Day of deleting GSM inc. Group statistcs** – Určuje den v měsíci, ve který má dojít ke smazání statistik příchozích hovorů.
- **Prefix before DISA preselection** – Číselný prefix, který bude automaticky přidáván před DTMF provolbu.

- **CLIP** - Parametr pro úpravu příchozího CLIP z GSM/UMTS sítí. V případě mezinárodní identifikace je automaticky odebráno "+". Pro odstranění číslice použijte "-". Příklady (CLIP v GSM síti "+420600123456"):

Parametr	CLIP do VoIP/PRI 1	Poznámka
Null	420261301500	Žádná změna v CLIP
+	+420261301500	Přidán + před přijatý CLIP
00	00420261301500	Přidáno 00 před přijatý CLIP
-	0261301500	Odstraněny první dvě číslice z přijaté CLIP
---99	99261301500	Odstraněny první tři číslice z přijatého CLIP, přidán prefix "99"

- **Looping of voice message** - Doba přehrávání hlasového ohlášení.

## Send CLIP from GSM/UMTS to VoIP

- **Transfer CLIP from GSM/UMTS** - Povolení/zakázání funkce.
- **Separating char** - Znak oddělující CLIP SIM karty volajícího a ID pobočky na kterou volat.
- **Modify** - Možnost změny ID pobočky.

### **Upozornění**

- Služba „Send CLIP from VoIP to GSM“ musí být podporována GSM /UMTS sítí operátora. V opačném případě může dojít k odmítnutí hovoru použitou GSM/UMTS sítí operátora!

## Others

- **Time to keep CLIP in table** - Doba po kterou jsou uchovávány záznamy v AutoCLIP routing
- **Add record only for unconnected call** - Do AutoCLIP tabulky budou ukládány pouze nespojené odchozí hovory.
- **Delete record for connected answer** - V případě úspěšného zpětného volání bude odpovídající záznam v AutoCLIP tabulce smazán.

- **Skip DTMF for numbers not in CLIP Routing table** - V případě aktivace této funkce, bude umožněna DTMF provolba pouze příchozím volání, jejichž CLIP je uložen v tabulce CLIP Routing. Je nutné, aby tabulka seznamu volaných čísel obsahovala minimálně jeden záznam, jinak je volba ignorována.
- **Skip list of called numbers after failed call to wanted number** - Při aktivaci této funkce, nebude příchozí hovor přesměrován na čísla uvedená v „List of called numbers“ v případě, že dojde k jeho odmítnutí po předchozí DMTF provolbě.
- **Auto end to callback regist** - V případě příchozího volání, kde CLIP volajícího odpovídá nastavení Callback, bude hovor odmítnut. V opačném případě bude bránou ignorován. V obou případech bude po ukončení volání vyvolána funkce zpětného volání.

## List of called numbers

Seznam volených čísel v případě, že nebyla uskutečněna DTMF provolba. Tabulka se prochází od horního záznamu směrem dolů. V případě, že je volaný nedostupný, použije se následující záznam v tabulce.

## Prefixes

Okno slouží k přizpůsobení brány pro volání do sítí různých GSM operátorů. Je zde možné nastavit směrování hovorů na základě prefixů, přičemž je možné pro směrování nastavit až šestnáct různých skupin.

## Prefix list 1-16

Šestnáct skupin prefixů, které se následně přiřazují v LCR tabulce.

## Basic settings

- **GSM network ID** - Uživatelské označení prefix listu. Slouží pro lepší orientaci v LCR tabulce.
- **Default count of digits** - Standardní délka voleného čísla do GSM/UMTS sítí při routování přes zvolený prefix list. Tento parametr se použije v případě, že v tabulce "Accepted prefixes" není uveden parametr "Digits count".

### Poznámka

- Číslo volané do sítě GSM/UMTS musí splňovat podmínku **Počet číslic volby**.
- V případě volání přes **VoIP** musí být počet číslic roven nebo delší než je hodnota **Počet číslic volby**.
- Pro volání přes **FXS** rozhraní představuje **Počet číslic volby** maximální počet vytáčených číslic.

## Table of replaced prefixes

Tabulka sloužící pro změnu prefixu přijímaného čísla (např. „00“ na „+“). Pomocí této tabulky je možné prefix pouze přidat, nebo naopak odebrat. Tato změna je provedena před samotným hledáním prefixu v tabulce prefixů. Pro správnou funkci je třeba ponechat v tabulce alespoň záznam “/”.

### Poznámka

- Maximální počet záznamů v **Table of replaced prefixes** je 14 záznamů pro každý prefixlist.
- Maximální délka záznamu je 9 znaků pro prefix a 9 znaků pro nahrazující číslo.

## Table of accepted prefixes

Seznam prefixů volaných destinací, pro které je platný zvolený prefix list.

### Poznámka

- Maximální počet záznamů v **Table of accepted prefixes** je 138 záznamů pro každý prefixlist.
- Maximální délka záznamu je 9 znaků.

## LCR table

Tabulka LCR (Least Cost Routing) umožňuje nastavit směrování hovorů podle čísla volaného, a to v závislosti na denní době a dnu v týdnu .

- **From (channels/groups)** – zdrojové kanály nebo skupiny, kterými jsou hovory směrované do 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX brány.
  - **GSM ALL** – pro směrování hovorů je možné použít jakákoliv z GSM příchozí skupiny.
  - **GSM GRP1-4** – definované GSM příchozí skupiny. Vybrat lze 1 GSM příchozí skupina nebo rozsah GSM příchozích skupin, přes které bude směrování hovorů povoleno.
  - **FXS (p1-4)** – definované FXS kanály. Vybrat lze 1 konkrétní FXS kanál nebo rozsah FXS kanálů, přes které bude směrování hovorů povoleno.

- **VoIP (vxx,V)** – směrování hovorů je realizováno přes VoIP rozhraní.
- **Prefixlist** – Výběr seznamu prefixů použitého v konkrétní řádce LCR tabulky. Možné je nastavit až 16 prefixlistů.
  - **Prefixlist 1-16** – směrování bude probíhat podle pravidel nastavených v Prefixlistu 1-16. Počet číslic volby je určen nastavením v menu **Prefixies**.
  - **All prefixes** – všechny prefixlisty povoleny. Prefixlisty 1-16 se budou procházet postupně od 1. do 16.. První shoda bude použita pro routování. V případě příchozího volání z GSM se použije nastavení počtu číslic volby z **GSM incoming group**.
  - **Number of digits** – všechny prefixy povoleny. Routování je omezeno pouze počtem číslic volby.
- **Time limitation** – Časové omezení platnosti konkrétní řádky v LCR tabulce.
- **Weekend usage** – Možnost povolení/zakázání konkrétní řádky o víkendu.
- **Maximum length of call** – Maximální délka (minut) odchozího hovoru v případě aktivního odchozího hovoru do GSM/UMTS sítě.
- **Groups** – odchozí GSM skupina nebo rozhraní, kterými jsou hovory směrované z 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX brány. V případě, že je nastavené rozhraní neaktivní nebo má GSM outgoing groups vyčerpaný tarif, dochází k propadu na další řádek nastavení.
  - **GSM groups 1-4** – odchozí GSM skupiny. Je nutné nastavit tarif, který bude použit. Více informace naleznete v sekci **GSM outgoing groups**.
  - **FXS (P)** – analogové rozhraní FXS. Více informace naleznete v sekci **FXS lines**.
  - **VoIP (V)** – rozhraní VoIP. Více informace naleznete v sekci **VoIP parameters**.
- **Tariffs** – Volba tarifní skupiny (počítadlo volných minut), které bude využito pro odchozí hovor. Více informací naleznete v sekci **GSM outgoing groups**.
- **Ignore tone detection in last group** – Při detekci uživatelsky definovaného tónu (viz GSM basic settings) GSM brána automaticky hovor ukončí a hledá další možnou cestu sestavení hovoru. Při aktivaci tohoto parametru GSM brána ignoruje výsledky detekce tónu a hovor sestaví vždy, pokud se jedná o poslední možnou cestu k sestavení hovoru.



**i Poznámka**

- Při použití routování dle tarifů je třeba správně nastavit tyto tarify v sekci **GSM outgoing groups**.
- Maximální počet LCR záznamů v tabulce je 64 záznamů.
- Na hovory jsou jednotlivá pravidla aplikována postupně, tj. od prvního pravidla směrem dolů.. Pokud jsou v nějakém řádku splněna všechna nastavená pravidla, hovor je směrován podle tohoto řádku tabulky.
- Směrování hovoru z rozhraní FXS/FXS a VoIP/VoIP není podporované.  
Hovor je v případě těchto nastavení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX bránou odmítnut.

**CLIP routing table + Callback**

Tabulka slouží k nastavení pevného přiřazení CLIPu příchozích volání z GSM sítě k číslům poboček, ke kterým má být automaticky směrováno příchozí volání. Zároveň tato tabulka umožňuje nastavení seznamu CLIP v GSM síti, pro která je povolena funkce Callback.

- **GSM number (CLIP)** – Identifikace uživatele v síti GSM/UMTS
- **Used service**
  - **Autodial** – Povolení/zakázání funkce CLIP routing pro zvolený CLIP
  - **Reject call** – odmítnutí hovoru pro vybraný CLIP
  - **Ignore call** – ignorování hovoru pro vybraný CLIP
  - **Tone dial-in** – příchozí GSM hovory jsou přijaté + tón volby je aktivní pro výběr CLIPu
  - **DISA message dial-in** – příchozí GSM hovory jsou přijaté + DISA hláška je aktivní pro výběr CLIPu
- **Dial to VoIP/FXS** – číslo destinace ve VoIP/FXS síti při použití CLIP routing funkce
- **Auto Callback** – Povolení/zakázání funkce Callback pro zvolený CLIP podle nastaveného parametru v sekci **Gateway configuration / GSM basic settings / Calls / Source interface for callback**.
- **Limit** – Maximální délka (minut) hovoru.

 **Tip**

- Služba CallBack detekuje shodu CLIP z prava do leva. Pro použití služby CallBack pro všechny příchozí CLIPy tak stačí nakonfigurovat 10 pravidel. V každém z pravidel musí být jeden z CLIPů 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9.

 **Poznámka**

- Pro správnou funkci Callback je třeba v okně "GSM incoming groups" aktivovat stejnojmenný mód.
- Maximální počet LCR záznamů v tabulce je 64 záznamů.

## Mobility Extension

Tabulka pro registraci uživatelů funkce Mobility Extension.

- **Name** – Jméno uživatele při volání do sítě VoIP
- **User** – Registrační jméno uživatele v síti VoIP
- **Password** – Registrační heslo uživatele v síti VoIP
- **GSM number (CLIP)** – CLIP SIM karty uživatele
- **"Follow me" function** – Povolení/zakázání funkce přesměrování hovoru na mobilní stanici uživatele (dle CLIP).
- **"SMS at no answer" function** – Povolení/zakázání funkce zasílání informačních SMS o zmeškaných hovorech.

 **Poznámka**

- Maximální počet záznamů v CLIP routing tabulce je 96 záznamů.

## Ethernet configuration

Toto okno slouží pro nastavení Ethernet rozhraní brány.

- **Use DHCP** – Povolení/zakázání DHCP klient funkce na 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.
- **IP address** – Pevná IP adresa (v4) ethernet rozhraní 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.
- **Subnet mask** – Maska sítě pro ethernet rozhraní 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.

- **Default gateway** – IP adresa (v4) IP gateway v síti Ethernet.
- **DNS server1** – primární DNS server.
- **DNS server2** – sekundární DNS server. Slouží jako záloha, pokud není DNS server 1 funkční.

#### **Upozornění**

- Uložení nesprávných hodnot, nebo např. povolení DHCP client služby může mít za následek zneprístupnění konfigurační části **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX**. V tomto případě je třeba provést reset GSM brány s načtením továrních hodnot. Postup naleznete v **kapitole 3.1**.

#### **Tip**

- V případě, že brána je v režimu DHCP klient, jsou v sekcích IP address; Subnet mask; Default gateway zobrazeny aktuální přiřazené hodnoty, získané s DHCP serveru.

## Login configuration

Okno pro nastavení přístupového hesla a jména na webové rozhraní **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX**. Stejné přístupové údaje je nutné použít v případě připojení přes Telnet protokol.

#### **Upozornění**

- Při první konfiguraci brány **ihned změňte** přístupové uživatelské jméno a heslo, zabráníte tím neautorizovaným přístupům do konfigurace brány!

#### **Poznámka**

- Součet délky uživatelského jména a hesla může být maximálně 30 znaků.

## Web configuration

Nastavení dodatečných parametrů webového přístupu do GSM brány.

- **Auto logout** – Počet minut, po jejichž uplynutí bude aktivní uživatel automaticky odhlášen.

- **Enable web session lock** - Ke GSM bráně může být v jednom okamžiku připojen pouze jeden Admin uživatel. Pokud se ke GSM bráně pokusí přihlásit uživatel s platnými přístupovými právy, bude předchozí relace automaticky ukončena. Při aktivaci této funkce nedojde k automatickému odhlašení, resp. Jakékoli další pokusy o přístup budou blokovány.
- **Simple login form** - Změna grafického vzhledu přihlašovacího okna. Aktivací této volby se GSM brána hlásí přihlašovací stránkou s anonymním vzhledem. Tato funkce je doporučena při připojení brány přímo do sítě Internet.
- **Use SMS user for SMS operations on the web** - Povolení/zakázání uživatele, oprávněného pouze k odesílání/příjmu SMS zpráv.
- **SMS user name / password** - Brána umožňuje nezávislé připojení uživatele s právy pouze pro příjem/odeslání SMS zpráv.

## Report configuration

Okno, pro nastavení detailů v automatickém trasování, generovaného GSM bránou.

## Time synchronization

Nastavení synchronizace času s NTP serverem.

### General

- **Type** - povolení/zakázání synchronizace
- **Ntp server** - adresa a port NTP serveru
- **Timezone** - nastavení časového posunu vzhledem k UTC

### Summer/winter time

- **Automatically switch to summer/winter time** - povolení/zakázání automatického přechodu mezi zimním a letním časem
- **Switch to summer time** - nastavení dne a hodiny přechodu na letní čas
- **Switch to winter time** - nastavení dne a hodiny přechodu na zimní čas

### 3.4.3 Zprávy

Tato sekce vám pomůže:

- Nastavit GSM bránu pro odesílání a příjem SMS zpráv pomocí SMTP/POP3 nebo SMPP protokolu
- Nastavení směrovacích pravidel příchozích a odchozích SMS zpráv
- Kontrolovat zaplnění SMS databáze GSM brány

### **Upozornění**

- Tato služba je licencována souborem. Detailní informaci o současném stavu licence v GSM bráně naleznete v menu **Management / Licence key**.

## Modules grouping

### Global settings

- **SMS server enabled** - zapíná/vypíná funkci SMS serveru na GSM bráně (nutné ponechat vypnuté v případě využití jiného způsobu práce s SMS zprávami)
- **AutoCLIP routing expires [hours] (1-10000, 0=off)** - maximální čas, po který bude udržován v AutoCLIP tabulce záznam pro automatické směrování SMS zpráv (odpovědi).
- **Not sent SMS expires in [hours] (1-10000, 0=off)** - smazání SMS v případě, že nedojde po nastavenou dobu k její odeslání.
- **Received SMS expires in [hours] (1-10000, 0=off)** - smazání přijaté SMS v případě, že nebyla po nastavenou dobu předána e-mail / SMPP uživateli.
- **Delivery Report expires in [hours] (1-10000, 0=off)** - smazání SMS čekající na doručení a vytvoření záznamu o chybném odeslání v SDR tabulce, v případě, že doručení nebyla přijata po nastavenou dobu.
- **Waiting for delivery expires in [minutes] (1-10000, 0=off)** - maximální doba čekání na doručení.
- **Delay for change of SIM in [seconds] (0-120)** - doba, po kterou zůstane právě zablokovaná SIM přihlášená kvůli přicházejícím doručenkám. SIM zůstane po nastavenou dobu ve stavu IDLE a pouze přijímá SMS/doručenky.

### Detection of Delivery Report

- **Number of digits (1-20) from the right** - v případě kladného vyhodnocení dle Begin of text of received SMS nastavuje počet detekovaných číslic od konce textu SMS. Zjištěné číslo je porovnáváno s adresátů odchozích zpráv.
- **Begin of text of received SMS** - v případě, že je počáteční text přijaté SMS shodný s tímto parametrem, bude SMS vyhodnocena jako doručení

### **Poznámka**

- Pokud je odesláno více zpráv na stejné číslo, jsou doručení přiřazovány k odchozím SMS zprávám od nejstarší po nejnovější.

## Modules to SMS groups assignment

Tato sekce slouží pro přiřazení jednotlivých GSM modulů do SMS skupin (například dle použitého GSM operátora). S těmito skupinami lze dále pracovat při nastavení směrování příchozích a odchozích SMS zpráv.

## SMS groups to User groups assignment

V této sekci se přiřazují SMS skupiny do Uživatelských skupin. GSM brána může obsahovat až čtyři User group. V rámci User group lze následně pro odesílání/příjem SMS využívat pouze SMS groups jim přidělené.

**Přiřazení modulů k SMS skupinám**

Modul:	0	1	2	3
SMS skupina:	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼

**Přiřazení SMS skupin ke skupinám Uživatelů**

SMS skupina:	0	1	2	3
Uživatelské skupiny:	1 ▼	1 ▼	1 ▼	1 ▼

### Upozornění

- Počet uživatelských účtů je licencován souborem. Detailní informaci o současném stavu licence v GSM bráně naleznete v menu **Management / Licence key**.

## Users

Tato sekce slouží pro správu SMS uživatelů. Po vytvoření každého uživatele je třeba zvolit použitý komunikační protokol (SMTP/POP3 nebo SMPP).

### Add user

- User group** – přiřazuje uživatele do User group
- User full name** – jméno, pod kterým uživatel vystupuje v systému
- Replace dial for outgoing SMS** – číslo (called party number) na které budou odesílány všechny odchozí SMS konkrétního uživatele.
- Access type** – volba komunikačního protokolu pro předávání SMS zpráv

- **E-mail (SMTP/POP3)** – uživatel používá pro odesílání SMS protokol SMTP. Pro příjem SMS využívá protokolu POP3.
  - **SMPP (SMSC)** – GSM brána bude nastavena v módu "SMS centrum".
  - **SMPP (ESME)** – GSM brána bude nastavena v režimu "ESME – External Short Messaging Entity".
  - **Web** – účet sloužící pouze k odesílání SMS prostřednictvím SMS web rozhraní.
- **Login name (without domain)** – přihlašovací jméno pro e-mail klienta.
  - **System ID** – ID SMSC uživatele
  - **Password** – heslo SMSC/SMTP uživatele
  - **System ID (for authentication on remote side)** – ID ESME uživatele
  - **Password (for authentication on remote side)** – heslo ESME uživatele
  - **TCP type** – Nastavení parametru TCP do režimu klient nebo server
  - **Server address** – IP adresa severu a transportní port TCP serveru
  - **Message direction of ESME** – nastavuje použití ESME uživatele
    - **Transceiver** – ESME pracuje jako vysílač/přijímač
    - **Transmitter** – ESME pracuje jako vysílač
    - **Receiver** – ESME pracuje jako přijímač
  - **Address range** – parametr se používá při přijímání zpráv. Nastavení je nutné v případě, kdy je vyžadováno ze strany SMSC.
  - **SMPP timeout** – parametr nastavující EnquireLink timeout pro udržování aktivního spojení
  - **Delivery status required** – požadavek o posílání SMS potvrzujících doručení odchozích SMS zpráv.
  - **Send message as Flash SMS** – aktivuje funkci Flash SMS pro odchozí SMS zprávy.

### **i** Poznámka

- Parametr **Delivery status required** lze nastavit manuálně pouze v případě použití protokolu SMTP/POP3.
- Při použití protokolu SMPP je informace o doručení aktivní automaticky v případě, že je služba požadována SMPP protistranou nebo ji vyžaduje příchozí SMS zpráva přijatá z GSM/UMTS sítě.
- Počet uživatelů je omezen licencí. Největší možný počet licencovaných uživatelů je 200. Detailní informaci o současném stavu licence v GSM bráně naleznete v menu **Management / Licence key**.
- Maximální počet SMPP uživatelských účtů je 32. V případě Email nebo Web uživatelských účtů je počet podle licence maximálně 200.

**Přidat záznam**

Uživatelská skupina: 1

Celé jméno uživatele:

Náhrada čísla destinace pro odchozí SMS:

Typ přístupu: SMPP (ESME)

Uživatelské jméno (bez domény):

ID systému:

Heslo:

ID systému (pro autentifikaci na vzdálené straně):

Heslo (pro autentifikaci na vzdálené straně):

Typ TCP: Server

Adresa serveru: 0.0.0.0 : 2775

Směr zpráv pro ESME: Transceiver

Rozsah adresy:

Vyžadovat stav doručení:

Posílat zprávy jako Flash SMS:

OK Zrušit

## Users group

Tato sekce slouží k editaci User group a k nastavení směrovacích pravidel příchozích a odchozích SMS zpráv této skupiny.

## General settings

Obsahuje nastavení základních parametrů pro odesílání SMS prostřednictvím protokolu SMTP/POP3, nebo SMPP.

## Optional informations

- **Description** – uživatelský popis zvolené User group
- **Identical SMS limit** – nastavuje kontrolu identických SMS. Jako identické SMS brána označuje zprávy s totožným SMS PDU poslané v řadě za sebou. Po překročení nastaveného limitu, jsou identické SMS překračující limit zahazovány a nedochází tak k jejich odesílání.

## e-mail settings

- **Domain** – doménové jméno, které bude používáno pro odesílání/příjem SMS pomocí SMTP/POP3 protokolu. Maximální délka domény je 63 znaků.
- **POP3 – Subject of e-mail** – předmět zprávy, který bude automaticky doplňován při stažení SMS z brány pomocí protokolu POP3
- **POP3 – Subject of e-mail (delivery acknowledgement)** – předmět e-mail zprávy potvrzující doručení SMS
- **POP3 – Subject of e-mail (not delivered)** – předmět e-mail zprávy informující o nedoručení SMS



- **POP3 – Subject of e-mail (send error)** – předmět e-mail zprávy informující o chybě při odesílání SMS
- **SMTP – Maximum SMS per e-mail** – nastavuje maximální počet SMS, která budou odeslány jednou e-mail zprávou. Znaky přesahující nastavenou délku budou ignorovány.
- **SMTP – Add "From" to SMS** – přidává do odchozí SMS pole From z e-mail zprávy. Informace o odesílateli bude zobrazena na začátku SMS zprávy.
- **SMTP – Add "Subject" to SMS** – přidává do odchozí SMS pole Subject z e-mail zprávy. Informace o předmětu bude zobrazena na začátku SMS zprávy.

The screenshot shows a configuration panel with two main sections: 'Optional informations' and 'Email settings'. Under 'Optional informations', there is a 'Description' field (empty), an 'Identical SMS limit' dropdown menu set to 'Off', and a 'Domain' field (empty). Under 'Email settings', there are four text input fields for 'POP3 - Subject of email', 'POP3 - Subject of email (delivery acknowledgement)', 'POP3 - Subject of email (not delivered)', and 'POP3 - Subject of email (send error)'. Below these are two dropdown menus: 'SMTP - Maximum SMS per email' set to '10', and two checkboxes for 'SMTP - Add "From" to SMS' and 'SMTP - Add "Subject" to SMS', both of which are currently unchecked.

## SMPP address modification

- **Source address of message incoming from SMPP** – modifikace identifikačního čísla odesílatele zprávy, přijaté protokolem SMPP
  - Never replace original address
  - Replace if the original address is empty
  - Always replace original address
- **address** – vložení nového identifikačního čísla odesílatele
- TON – type of number
- NPI – numbering plan indicator
- **Destination address of message incoming from SMPP** – modifikace telefonního čísla příjemce zprávy, přijaté protokolem SMPP
  - Never replace original address
  - Replace if the original address is empty
  - Always replace original address
- **address** – vložení nového telefonního čísla příjemce
- TON – type of number
- NPI – numbering plan indicator

- **Source address of message outgoing to SMPP** – nastavení identifikačního čísla odesílatele, které bude odesláno protokolem SMPP
  - **Never replace original address**
  - **Replace if the original address is empty**
  - **Always replace original address**
  - **address** – vložení nového identifikačního čísla odesílatele
  - **TON** – type of number
  - **NPI** – numbering plan indicator
- **Destination address of message outgoing to SMPP** – nastavení telefonního čísla příjemce, které bude odesláno protokolem SMPP
  - **Never replace original address**
  - **Replace if the original address is empty**
  - **Always replace original address**
  - **address** – vložení nového telefonního čísla příjemce
  - **TON** – type of number
  - **NPI** – numbering plan indicator

## Incoming SMS routing

Tato sekce slouží k nastavení pravidel pro směrování příchozích SMS zpráv. Jednotlivá pravidla následně tvoří směrovací tabulku pro příchozí SMS.

## Add record

- **Disabled** – zapíná/vypíná směrovací zvolené pravidlo
- **Message from SMS group** – výběr SMS skupiny, kterou byla SMS přijata
- **Action type** – volba akce pro přijatou SMS
  - **Autoclip routing** – příchozí SMS bude směrována podle záznamů v Autoclip tabulce
  - **Deliver to user** – SMS bude doručována konkrétnímu uživateli
  - **Drop message** – SMS bude zahozena
- **Deliver to user** – výběr uživatele, kterému bude doručena SMS zpráva. Pouze v případě nastavení **Action type = Deliver to user**.
- **Time limitation** – čas, po který bude pravidlo aktivní
- **Days limitation** – dny týdnu, po které bude pravidlo aktivní
- **Clip mask** – filtr GSM telefonního čísla (CLIP) ze kterého přišla SMS. V případě, že nastavená maska bude odpovídat CLIPu, SMS bude směrována podle výše nastavených pravidel. V ostatních případech dojde k zahození SMS. Speciálním znakem \* lze nahradit jakýkoliv řetězec znaků např. 789789789=789\*. Speciálním znakem ? lze nahradit jakýkoliv znak např. 789789789=789??????.
- **Text begin** – řetězec, který je porovnáván se začátkem textu SMS. Pokud řetězec odpovídá, je SMS směrována podle výše uvedených pravidel.

### **Poznámka**

- Na přijaté SMS jsou jednotlivá pravidla aplikována postupně, tj. od prvního pravidla směrem dolů. Pokud jsou v nějakém řádku splněna všechna nastavená pravidla, je SMS zpráva směrována podle tohoto řádku tabulky.
- Odesílání SMS je závislé na nastavení odchozího směrování v **Messageign / User group / Outgoing SMS routing** a také limitech nastavených v **Gateway / Gateway configuration / GSM outgoing group**. V případě vyčerpání limitů nebudou SMS odeslány a budou ukládány do databáze odchozích SMS dokud nedojde k obnovení nastavených limitů.

**Přidat záznam**

Zakázáno:

Zpráva z SMS skupiny:

Akce:

Doručit uživateli:

Časové omezení (pracovní dny): 00 : 00 - 24 : 00

Platí ve dnech:  Po  Út  St  Čt  Pá  So  Ne

Maskovat CLIP:

Text začínající na:

OK Zrušit

## **Outgoing SMS routing**

Tato sekce slouží k definování pravidel směrování SMS odeslaných jednotlivými uživateli. Jednotlivá pravidla následně tvoří směrovací tabulku pro odchozí SMS.

### **Add record**

- **Disabled** – zapíná/vypíná směrovací pravidlo
- **Message to SMS group** – výběr SMS skupiny, přes kterou bude SMS odeslána
- **Action type** – volba omezení pro odchozí SMS zprávy.
  - **Submit from user** – povoluje odesílat SMS pouze z konkrétního uživatele
  - **Submit from all users** – povoluje odeslat SMS od všech uživatelů v SMS group
- **Submit from user** – volba konkrétního uživatele v případě **Action type = Submit from user**
- **Time limitation** – čas, po který bude pravidlo aktivní
- **Days limitation** – dny týdnu, po které bude pravidlo aktivní

- **Dial mask** – filtr GSM telefonního čísla (Dial) na které je posílána SMS. V případě, že nastavená maska bude odpovídat Dial, SMS bude směrována podle výše nastavených pravidel. V ostatních případech dojde k odmítnutí a smazání odesílané SMS zprávy. Speciálním znakem " \* " lze nahradit jakýkoliv řetězec znaků např. pro číslo 789789789 lze použít řetězec 789\*. Speciálním znakem ? lze nahradit konkrétní znak např.789789789 lze použít řetězec 789??????.
- **Text begin** – nastavuje řetězec, který je porovnáván se začátkem textu SMS. Pokud řetězec odpovídá, je SMS směrována podle výše uvedených pravidel.

### **i** Poznámka

- Na odesílané SMS jsou jednotlivá pravidla aplikována postupně, tj. od prvního pravidla směrem dolů.. Pokud jsou v nějakém řádku splněna všechna nastavená pravidla, SMS je směrována podle tohoto řádku tabulky.

**Přidat záznam**

Zakázáno:

Zpráva do SMS skupiny:

Akce:

Přijmout od uživatele:

Časové omezení (pracovní dny):  :  -  :

Platí ve dnech:  Po  Út  St  Čt  Pá  So  Ne

Maskovat cílové číslo:

Text začínající na:

## Control

Tato sekce slouží především k monitorování systému. Obsahuje záznamy o celkovém využití úložiště a záznamy uložené v Autoclip tabulce.

## SMS queues

Nabízí zobrazení aktuálního stavu úložiště SMS zpráv.

## Incoming SMS database

Zobrazuje aktuální informaci o zaplnění úložiště příchozích SMS a také informaci o maximálním počtu záznamů příchozích zpráv v úložišti.

### ⚠ Upozornění

- Protokol POP3 umožňuje nastavit dobu, po kterou bude na SMS serveru uložena kopie již stažené zprávy. Doba uložení SMS na serveru, je závislá na nastavení vašeho e-mail klienta. V případě, že bude doba uložení kopie na serveru nesprávně zvolena, hrozí zaplnění databáze příchozích zpráv těmito kopiemi. Po zaplnění úložiště nebudou přijímány další SMS zprávy!

## Outgoing SMS database

Zobrazuje aktuální informaci o zaplnění úložiště odchozích SMS a také informaci o maximálním počtu záznamů příchozích zpráv v úložišti.

## User table

Tato tabulka ukazuje množství příchozích a odchozích SMS ve výše uvedených databázích z pohledu jednotlivých uživatelů a umožňuje tyto SMS také mazat.

### Uživatelský seznam

Index	Uživatel	Počet příchozích SMS		Počet odchozích SMS	
0	[0] User	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0
			Vymazat		Vymazat

Význam jednotlivých položek User table:

- **Incoming SMS count** - Received / Ack OK / Ack error / Failed
  - **Received** - počet přijatých běžných SMS
  - **Ack OK** - počet přijatých SMS, které potvrzují doručení odchozích SMS zpráv
  - **Ack error** - počet přijatých SMS, které informují o nedoručení odchozích SMS zpráv
  - **Failed** - počet SMS zpráv, které informují o neodeslání SMS zpráv z důvodu chyby (např. chyby sítě, neplatného čísla aj.)
- **Outgoing SMS count** - Waiting / Sending / Sent
  - **Waiting** - počet SMS čekajících na odeslání
  - **Sending** - počet právě posílaných SMS
  - **Sent** - počet odeslaných SMS čekajících na potvrzení o doručení
  - **Not complete** - dlouhé nekompletní SMS čekající na další části ze SMPP

### **i** Poznámka

- V případě dočasné chyby nebo nedostupnosti na straně GSM sítě, se krátká SMS pokusí odeslat 3x a dlouhá složená SMS 5x. Pokud nedojde v žádném z pokusů k úspěšnému odeslání SMS, dojde ke smazání SMS z databáze odchozích SMS a brána vytvoří zprávu Incoming SMS count - Failed.

## **AutoCLIP routing table**

Tato sekce zobrazuje aktuální záznamy AutoCLIP routovací tabulky.

## **Send SMS**

Tato sekce obsahuje webové rozhraní pro odesílání SMS prostřednictvím vytvořených uživatelských účtů. Odesílání SMS je závislé na nastavení odchozího směrování v **Messaging / User group / Outgoing SMS routing** a také limitech nastavených v **Gateway / Gateway configuration / GSM outgoing group**.

- **User** - výběr účtu uživatele, přes který bude odesílána SMS
- **Phone number** - telefonní číslo příjemce SMS
- **Message** - text odesílané SMS

### **i** Poznámka

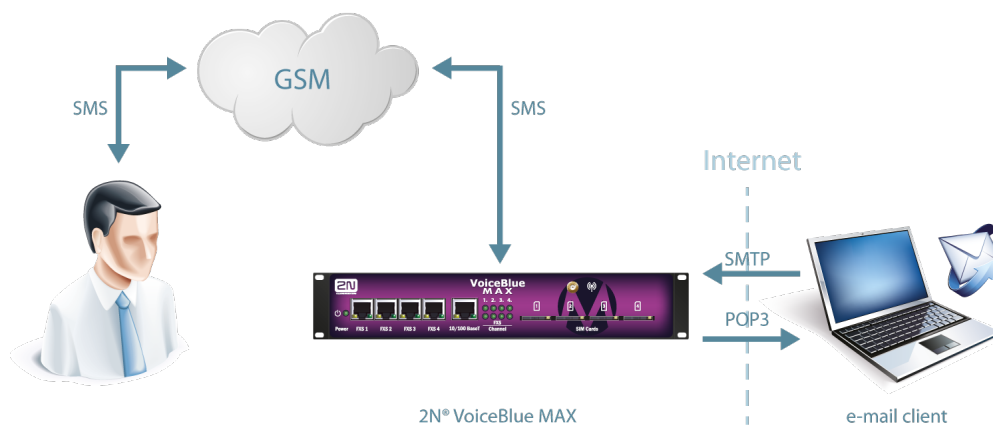
- Maximální délka zprávy je 10 SMS. Zpráva může používat 7-bit kódování (max 1520 znaků) nebo 16-bit kódování (max 670 znaků).

### **3.4.3.1 SMTP/POP3 základní konfigurace - krok za krokem**

Tato sekce slouží k základnímu nastavení GSM brány 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX pro posílání a příjem SMS prostřednictvím protokolu SMTP/POP3. Pro detailní nastavení je třeba důkladně přečíst ostatní body v sekci **Zprávy**.

Na **obrázku 1** je znázorněn zasílání/příjem SMS pomocí protokolu SMTP/POP3. Po vytvoření uživatelských účtů na bráně 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX, je možné se k těmto účtům následně připojit pomocí e-mail klienta. Z e-mail klienta je následně možné posílat SMS zprávu do brány 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX prostřednictvím protokolu SMTP. Brána tuto zprávu přijme a podle nastavených směrovacích pravidel, posílá SMS

zprávu uživatelům do sítě GSM. Pokud přijde SMS na bránu 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX ze sítě GSM, dojde ke směrování zprávy podle příchozích pravidel a následně je zpráva doručena uživateli prostřednictvím protokolu POP3.



SMTP/POP3 komunikace.

### ⚠ Upozornění

- Z e-mail klienta lze poslat SMS zprávu maximálně na 100 příjemců zároveň přičemž nezáleží na délce odesílané zprávy. Maximální počet SMS na jeden e-mail je omezen pouze nastavením v menu **User group / General settings SMTP / Maximum SMS per email**.

V následující základní konfiguraci jsou uvedeny kroky, které je nutné na bráně 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX provést pro zprovoznění odesílání a příjmu SMS zpráv:

#### 1. V menu **Messaging / SMS grouping**.

- Přiřadit zvolené GSM moduly do SMS skupiny (tyto skupiny následně mohou představovat společného poskytovatele služeb a například obsahují SIM se stejným tarifem).
- Přiřazení SMS skupin vytvořených v kroku 1.a do User Groups. Toto nastavení se provádí, je-li nutné využívat messaging s rozdílnými pravidly směrování např. pro různá oddělení společnosti.

#### 2. Vytvoření uživatelů v sekci **Messaging / Users/ Add**.

- Přiřazení uživatele do **User Group**.
- Nastavení **Acces type: Email(SMTP/POP3)**
- Nastavení **Login name (without domain)** a **Password**. Tyto údaje budou sloužit pro připojení k SMS serveru pomocí vašeho e-mail klienta.

3. Nastavení Domain uživatele v sekci **Messaging / User Group / General settings / Email settings / Domain**.
  - a. Nastavení uživatelské domény. Tato doména je automaticky přiřazena k uživatelskému jménu uživatelů v konkrétní User Group a tvoří tak e-mail adresu uživatele. Pro příklad: pokud byl v kroku 2.c vytvořen uživatel s **Login name: USER** a doména byla nastavena na **Domain: email.com**, bude e-mail adresa uživatele, který má právo připojit se k SMS serveru **USER@email.com**. Znak @ je doplňován automaticky a do pole Domain: se nevyplňuje.
4. Vytvoření pravidel příchozího směrování SMS v sekci **Messaging / User Group / General settings / Incoming SMS routing / Add**.
  - a. Výběr skupiny na kterou bude přijímána SMS pomocí položky **Message from SMS group**.
  - b. V **Action type** nastavit, jak se bude s přijatou SMS pracovat. Např. **Action type: Deliver to user** pro příjem SMS na konkrétního uživatele.
  - c. Nastavení **Deliver to user**. Toto nastavení představuje konkrétního uživatele, kterému budou SMS doručeny.
5. Vytvoření pravidel odchozího směrování SMS v sekci **Messaging / User Group / General settings / Outgoing SMS routing / Add**. V menu **Messaging / Modules grouping / SMS server enabled** zapnout SMS server.
  - a. Nastavit **SMS group** přes kterou bude směrována odchozí SMS v menu **Message to SMS group**.
  - b. V **Action type** nastavit, jak se bude s odchozí SMS pracovat. Např. **Action type: Submit from user** pro příjem SMS na jednotlivé uživatele.
  - c. Nastavení **Submit from user**. Toto nastavení představuje konkrétního uživatele, který bude SMS odesílat.

Pokud budete mít potíže, postupujte prosím podle následujících kroků:

- Přečtěte si návod k použití a pečlivě zkontrolujte všechny parametry.
- Zde najdete odpovědi na často kladené otázky <http://faq.2n.cz>.
- Obraťte se na svého servisního partnera.

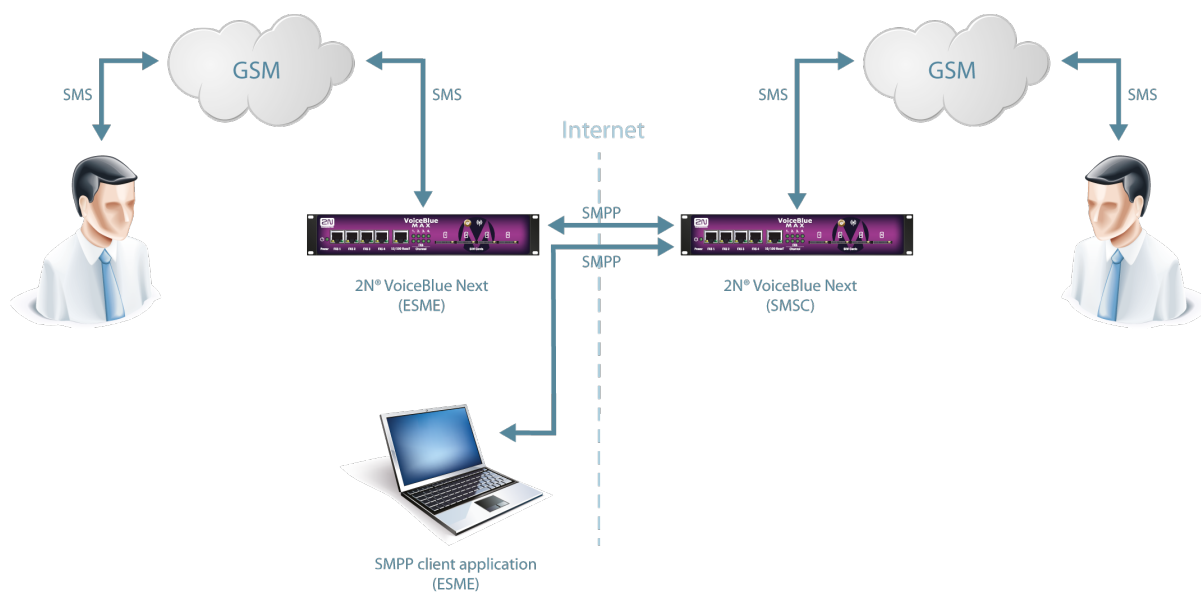
Pro zvýšení šance úspěšné instalace doporučujeme absolvovat certifikované školení 2N.



### 3.4.3.2 SMPP základní konfigurace - krok za krokem

Tato sekce slouží k základnímu nastavení GSM brány 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX pro posílání a příjem SMS prostřednictvím protokolu SMPP. Pro detailní nastavení je třeba důkladně přečíst ostatní body v sekci **Zprávy**.

Na **obrázku 1** je znázorněno zasílání/přijem SMS pomocí protokolu SMPP. Po vytvoření uživatelských účtů na bráně 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX, je možné přijímat/posílat SMS zprávy prostřednictvím protokolu SMPP. Na obrázku je uvedené možné použití, kdy jsou na bráně 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX (zobrazené vpravo) vytvořené dva účty typu SMSC. K těmto účtům je připojená prostřednictvím protokolu SMPP druhá brána 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX (ESME) a PC, na kterém je spuštěná SMPP (ESME) aplikace. Pokud přijde na bránu 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX SMS prostřednictvím protokolu SMPP, je zpráva směrována podle odchozích pravidel brány a následně je odeslána do sítě GSM. V případě, že přijde SMS ze sítě GSM, je v bráně zpráva směrována podle příchozích pravidel a následně je odeslána přes SMPP k cílovému uživateli.



SMPP komunikace.

V následující základní konfiguraci jsou uvedeny kroky, které je nutné na bráně 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX provést pro zprovoznění odesílání a příjmu SMS zpráv:

1. V menu **Messaging / SMS grouping**.

- a. Přiřadit zvolené GSM moduly do **SMS Group** ( tyto skupiny následně představují společného poskytovatele služeb a obsahují SIM se stejným tarifem).
  - b. Přiřazení SMS skupin vytvořených v kroku 1.a do **User Groups**. Toto nastavení se provádí je li nutné využívat messaging s rozdílnými pravidly směrování např. pro různá oddělení společnosti.
2. Vytvoření uživatelů v sekci **Messaging / Users / Add**.
- a. Přiřazení uživatele do **User Group**.
  - b. Nastavení **Access type: SMPP (SMSC)**
  - c. Nastavení **System ID** a **Password**. Tyto údaje budou sloužit pro připojení k SMS serveru na GSM bráně pomocí ESME.
  - d. Nastavení TCP spojení **TCP type: server**.
3. Vytvoření pravidel příchozího směrování SMS v sekci **Messaging / User Group / General settings / Incoming SMS routing / Add**.
- a. Výběr skupiny na kterou bude přijímána SMS položkou **Message from SMS group**.
  - b. V **Action type** nastavit, jak se bude s přijatou SMS pracovat. Např. **Action type: Deliver to user** pro příjem SMS na jednotlivé uživatele.
  - c. Nastavení **Deliver to user**. Toto nastavení představuje konkrétního uživatele, kterému budou SMS doručeny.
4. Vytvoření pravidel odchozího směrování SMS v sekci **Messaging / User Group / General settings / Outgoing SMS routing / Add**. V menu **Messaging / Modules grouping / SMS server enabled** zapnout SMS server.
- a. Nastavit **SMS group** přes kterou bude směrována odchozí SMS v menu **Message to SMS group**.
  - b. V **Action type** nastavit, jak se bude s odchozí SMS pracovat. Např. **Action type: Submit from user** odeslání SMS od konkrétního uživatele.
  - c. Nastavení **Submit from user**. Toto nastavení představuje konkrétního uživatele, který bude SMS odesílat.

Pokud budete mít potíže, postupujte prosím podle následujících kroků:

- Přečtěte si návod k použití a pečlivě zkontrolujte všechny parametry.
- Zde najdete odpovědi na často kladené otázky <http://faq.2n.cz>.
- Obraťte se na svého servisního partnera.

Pro zvýšení šance úspěšné instalace doporučujeme absolvovat certifikované školení 2N.

### 3.4.4 Monitoring

Tato sekce vám pomůže nastavit zasílání SNMP dotazů a trapů (upozornění). Seznam dostupných dotazů a trapů, tzv. MIB tabulku, můžete najít a stáhnout z webového rozhraní brány. Hlavním úkolem SNMP monitoringu je průběžně sledovat stavy vaší GSM brány, a pokud dojde k chybovému stavu, zasílat informaci o stavu na definované IP adresy.

Seznam všech SNMP trapů posílaných bránou 2N<sup>®</sup> Voice Blue MAX naleznete v sekci **Tabulka SNMP trapů**.

#### **Upozornění**

- Tato služba je licencována! Detailní informaci o současném stavu licence v GSM bráně naleznete v menu **Management / Licence key**.

#### **Inforace**

- Je podporována verze protokolu SNMPv2.
- Lze odesílat požadavky GETRequest, GETNextRequest a SETRequest.

## Common settings

### General

- **Signal level** - maximální/minimální hodnota přijímaného signálu GSM/UMTS modulem. SNMP trap je automaticky poslán po překročení nastavených hodnot.
- **SMS bufer upper limit** - definuje maximální stav zaplnění zaplnění SMS úložiště. Po překročení nastavené úrovně bude automaticky poslán SNMP trap.

#### Obecné nastavení

Min/Max úroveň přijímaného GSM/UMTS signálu (dBm):

-51 dBm / -51 dBm

Maximální limit pro SMS úložiště:

0%

## SNMP

### General

- **Enabled** - zapíná/vypíná na zařízení službu SNMP
- **Community** - SNMP komunita je skupina, které patří zařízení a řídicí stanice, na kterých SNMP běží. Výchozí nastavení=public.

### Servers

- **First SNMP server** - příjemcova primární IP adresa a transportní port pro SNMP trapy (výchozí nastavení portu = 162). Ujistěte se prosím, že jsou parametry vyplněné správně pro správnou funkci SNMP služby.
- **Second SNMP server** - příjemcova sekundární IP adresa a transportní port pro SNMP trapy (výchozí nastavení portu = 162). Jestliže jsou tyto parametry vyplněné budou SNMP trapy zasílané na primární i sekundární IP adresu.

### Identification

V této části lze nastavit kontaktní údaje

- **Contact** - kontakt
- **Name** - jméno
- **Location** - poloha

### Download MIB files

Tato sekce slouží ke stažení MIB souborů, které je nutné nahrát pro správnou funkci do vašeho MIB browseru.

The screenshot shows a configuration page for SNMP. It is divided into three main sections: 'Obecné nastavení' (General settings), 'Servery' (Servers), and 'Stáhnout soubory MIB' (Download MIB files). In the 'Obecné nastavení' section, there is a checkbox for 'Povoleno:' (Enabled) which is checked, and a text input field for 'Community:' containing the value 'public'. The 'Servery' section contains two rows for '1. SNMP server:' and '2. SNMP server:'. Each row has an IP address input field (both containing '0.0.0.0'), a port input field (both containing '162'), and a button labeled 'Nastavit výchozí port' (Set default port). The 'Stáhnout soubory MIB' section lists three links: 'TEL2N-MIB.txt', 'TEL2N-TC-MIB.txt', and 'VBM-MIB.txt'.

 **Upozornění**

SNMP služba funguje pouze tehdy jsou-li splněny následující podmínka:

- SNMP služba je licencovaná v **Management** sekci
- Parametry primární IP adresa, transportní port a komunita jsou vyplněné.
- SNMP služba je zapnutá v **Monitoring** sekci.

### 3.4.4.1 SNMP trapy

#### VoIP

- VoIP SIP line is not registered
- VoIP SIP line is registered

#### GSM

- First GSM module: ERROR
- First GSM module: OK
- First GSM module has too strong signal level
- First GSM module decreased under level of too strong signal level
- First GSM module has weak signal level
- First GSM module increased over level of too weak signal level
- Second GSM module: ERROR
- Second GSM module: OK
- Second GSM module has too strong signal level
- Second GSM module decreased under level of too strong signal level
- Second GSM module has weak signal level
- Second GSM module increased over level of too weak signal level
- Third GSM module: ERROR
- Third GSM module: OK
- Third GSM module has too strong signal level
- Third GSM module decreased under level of too strong signal level
- Third GSM module has weak signal level
- Third GSM module increased over level of too weak signal level
- Fourth GSM module: ERROR
- Fourth GSM module: OK
- Fourth GSM module has too strong signal level
- Fourth GSM module decreased under level of too strong signal level
- Fourth GSM module has weak signal level
- Fourth GSM module increased over level of too weak signal level

#### FXS

- FXS line 1 ERR
- FXS line 1 OK
- FXS line 2 ERR
- FXS line 2 OK

- FXS line 3 ERR
- FXS line 3 OK
- FXS line 4 ERR
- FXS line 4 OK

### SMS buffer

- Number of SMS/SMPP messages in memory exceeds defined max level
- Number of SMS/SMPP messages in memory decreased under defined max level
- Number of SMS/SMPP messages in memory exceeds defined max level
- Number of SMS/SMPP messages in memory decreased under defined max level

### 3.4.5 Utils

Sekce pro extra funkce GSM brány. V současné době GSM brána nabízí funkci trasování ethernet rozhraní (Network trace) a funkci trasování vlastní komunikace zařízení. Tyto funkce slouží k odhalení problémů při instalaci GSM brány, zejména odladění SIP komunikace. Stažený soubor je formátu PCAP, tj. formátu čitelného například v programu Wireshark (<http://www.wireshark.org/>).

### BTS lock

Tato sekce umožňuje nastavení funkce BTS lock v případě, že tuto funkci používá GSM/UMTS modul podporuje. Výplň buňek obsahujících ID BTS jsou v případě podpory modulu označené modře. BTS lock lze nastavit manuálním výběrem BTS nebo podle síly signálu BTS.

### Send USSD command

Tato sekce umožňuje odesílání USSD příkazů do mobilní sítě a následné zobrazení odpovědi.

#### Tip

- USSD menu může sloužit např. ke zjištění kreditu SIM nebo jiných informací od operátora. USSD menu může obsahovat více úrovní. Pro vstup do další úrovně je nutné použít oddělovací příkaz semicolon ";". USSD příkaz může následně vypadat např. **\*123#;1;2**.

## Test call

Tato sekce slouží k testování hovorů přes jednotlivá rozhraní brány nebo k ověření nastavených pravidel v LCR routovací tabulce. Testovat lze příchozí i odchozí hovory z jednotlivých rozhraní brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.

## Status

- **Call status Connection channel** - zobrazuje kanál vybraného rozhraní, přes který se realizuje odchozí testovací volání
  - **NULL** - žádná akce
  - **CPRES** - požadavek na sestavení hovoru
  - **IPROC** - zahájení sestavování hovoru
  - **CRECV** - volaný je vyzváněn
  - **ACTIVE** - aktivní hovor
  - **DISREQ** - požadavek na ukončení hovoru
  - **OVRECV** - odmítnutí požadavku na sestavení hovoru bránou, z důvodu nesplnění podmínek nastavených v LCR směrovací tabulce
- **Waiting channel** - v případě testování příchozího hovoru na vybrané rozhraní brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX se zde zobrazí kanál, který byl vybrán jako testovací. Na vybraném kanále bude následně očekáván příchozí hovor.

## Control

- **Action type** - typ testovacího hovoru
  - **Make call** - brána bude realizovat odchozí testovací hovor
  - **Wait call** - brána bude očekávat příchozí testovací hovor
- **Destination channel** - výběr kanálu jednotlivých rozhraní, ze kterého bude realizován odchozí hovor. Na hovor nemá vliv nastavení LCR směrovací tabulky.
- **Source channel** - zdrojový kanál vybraného rozhraní, ze kterého bude realizován odchozí hovor. Pouze v případě použití Destination channel - According to LCR
- **Wait on channel** - kanál vybraného rozhraní čekající na příchozí hovor
- **Dial** - called number
- **Clip** - calling number



## 3.4.6 Management

### Firmware update

Sekce pro nahrání nového firmware do GSM brány. Vybírejte pouze soubory ve formátu „VBM-xx.xx.xx.bin“. Další informace o firmware naleznete v **kapitole 2.3** „Firmware upgrade“.

#### ! Varování

- Používejte pouze **certifikovaný firmware** určený pro tento typ brány! Použití jiného typu firmware může způsobit **nevratné poškození 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX!**

Po nahrání a odeslání souboru s novým firmware dojde k automatickému restartu GSM brány.

Firmware file uploaded successfully.  
Gateway is restarting for new firmware run.  
Wait for 10 seconds please ...

### Licence key

Tato sekce umožňuje nahrávání licenčního souboru nebo licenčního kódu do brány 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX. Dále jsou zde zobrazené informace o aktuálně nahraném licenčním souboru. Bližší informace o významu jednotlivých položek naleznete v sekci **Gateway Control**.

New licence key for gateway is set.  
Gateway is restarting for licence key reload.  
Wait for 10 seconds please ...

### **Upozornění**

- Vložením nového licenčního kódu dojde k restartu GSM brány a přerušení všech aktuálně probíhajících hovorů!

## Restart

Sekce pro nucený restart připojené 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.

Gateway is restarting.  
Wait for 10 seconds please ...

## Configuration download

Okno pro stažení aktuální konfigurace 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX. Uložený soubor je ve formátu CFG-M204-sériové\_číslo\_brány-rrrrmmdd-hhmmss.tar

## Configuration upload

Okno pro nahrání nové konfigurace do 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX. Hodnoty Ethernet rozhraní a přihlašovací údaje zůstávají nezměněny!

### **Varování**

- Nahrávejte pouze známý konfigurační soubor určený pro zvolenou GSM bránu. V opačném případě hrozí riziko špatné funkcionality GSM brány a následná nutnost provést tovární restart brány.

## Configuration Reset

Tato sekce vám pomůže nastavit bránu do původního nastavení (kromě nastavení Ethernet a login).

- **Including LCR table** - zapíná/vypíná udržení záznamů LCR tabulky .

- Including CLIP routing table - zapíná/vypíná udržení záznamů CLIP routing tabulky.

## Documentation

Stažení uživatelského manuálu uloženého v bráně.

### Upozornění

- Verze uživatelského manuálu se nemění při upgrade firmware brány. Pro stažení poslední verze manuálu prosím využijte link na stránky [www.2n.cz](http://www.2n.cz) !

## 3.4.7 Others

### SIM Client

Tato sekce je zobrazena pouze pro GSM brány, které podporují 2N<sup>®</sup> SIM Star systém pro vzdálenou správu SIM.

### SMS

Tento podsekce vám pomůže posílat a přijímat SMS prostřednictvím modulů.

### Tip

- Pro posílání/příjem SMS lze použít také uživatelský SMS účet. Nastavení SMS uživatelského účtu naleznete v menu Web Configuration.

### Poznámka

- V případě aktivní licence pro SMTP/POP3 nebo SMPP messaging není toto menu aktivní. V tomto případě lze využít pro odesílání zpráv z webového rozhraní menu **Messaging / Send SMS**.

---

## 4. Pokročilá konfigurace

---

V této kapitole je popsána komunikace s 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX s pomocí terminálu.

Zde je přehled toho, co v kapitole naleznete:

- 4.1 Komunikace pomocí terminálu
- 4.2 AT rozhraní
- 4.3 Záznamy o provozu - LOG
- 4.4 Záznamy o hovorech - CDR
- 4.5 Záznamy o SMS - SDR
- 4.6 Možné stavové hlášení
- 4.7 Statistiky
- 4.8 Externí řízení SMS
- 4.9 Trasování

## 4.1 Komunikace pomocí terminálu

---

Zařízení 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX umožňuje komunikovat prostřednictvím TCP/IP Telnet protokolu. Maximální počet aktivních relací Telnet je deset. V případě vyššího počtu žádostí o spojení pomocí Telnet protokolu GSM brána toto spojení nepřijme.

### Terminál

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX se chová jako ANSI terminál s echem. Příkazy se zadávají textově. Formát příkazu je AT[command]<CR>, nebo AT[command]<CR><LF>. Odpověď obsahuje až několik řádek, prázdnou řádku s <CR><LF> a typ odpovědi: OK, ERROR, nebo BUSY. Pro opakování příkazu použijte A/<CR>.

Brána vyžaduje heslo, hlásí se prompty „Login:“ a „Password:“. Brána pro konfiguraci využívá rozšířenou sadu AT příkazů Seznam AT příkazů terminálu je uveden v **kapitole 4.2**.

**Příklad přihlašovacího okna:**

- [ VoiceBlue MAX ] V-1.9.1.11.1 B-1.20
- Date/time: 4.1.2013/20:56:53.98
- SNumber: M204-5401270008
- Login: Admin
- Password: \*\*

### Přístupové údaje

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX přijímá Telnet žádosti na portu 23. Tento port nelze změnit pomocí konfigurace.

Přístupové heslo a jméno jsou identické s přístupovými údaji pomocí webového rozhraní. Z bezpečnostních důvodů nelze přístupové údaje měnit z Telnet rozhraní brány (pouze z webového rozhraní).

Tovární hodnoty přístupových údajů naleznete v **kapitole 2.2**

## 4.2 AT rozhraní

---

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX používá pro svoji konfiguraci a sledování stavu seznam AT příkazů odvozených ze standardní AT sady.

Příkazy pro zapsání konfigurace začínají „AT%id\_parametru“.

Příkazy pro vypsání konfigurace začínají „AT&sekce“.

Následující seznam AT příkazů je univerzální a některé AT příkazy nemusí 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX obsahovat.

### Basic Commands

### System Information

- AT+I3 – Firmware version and copyright
- AT+I4 – Factory number

### Statistics

- AT+T – Statistics of calls via PRI interface
- AT+TIN – Statistics of incoming calls via GSM modules
- AT+TOUT – Statistics of outgoing calls via GSM modules
- AT+T### – Statistics of calls via SIM cards of GSM module ##
- AT+TPR=mi,ci,mo,co – Setting of statistics via PRI
- AT+TGO=mi,ci,0,0 – Setting of statistics of incoming calls via all GSM modules in GSM group 0
- AT+TG#=mi,co,ri,ro – Settings of statistics of GSM group #
- AT+TGALL=mo,co,ri,ro – Settings of statistics of all GSM groups
- AT+T###=#,mi,ci,si,mo,co,so – Settings of statistics of SIM card # of GSM module ##
- AT+T###=ALL,mi,ci,si,mo,co,so – Settings of statistics of all SIM cards of GSM module ##
- AT+TALL=ALL,mi,ci,si,mo,co,so – Settings of statistics of all SIM cards of all GSM modules
- AT+T###F=#,m,a,m,a,m,a,m,a – Settings of statistics of tariffs for module ## and SIM card #
- AT+T###F=ALL,m,a,m,a,m,a,m,a – Settings of statistics of tariffs for module ## and all SIM cards

- **AT%TALLF=ALL,m,a,m,a,m,a,m,a** - Settings of statistics of tariffs for all modules and SIM cards
- Description of parameters:
  - **Mi/mo** - Minutes of incom./outg
  - **callsCi/co** - number of connected incom./outg
  - **callsRi/ro** - number of re-routed incom/outg
  - **calls in groupSi/so** - number of received/sent SMS messages
  - **m** - called minutes of the current period
  - **a** - unused minutes of the last period

### **Upozornění**

- When you change these parameters, all the other counters will be reset!

## Wireless Engines

- **AT&Q##** - Received GSM signal level (##=00-15)
- **AT&QALL** - Received GSM signal level from all GSM modules
- **AT&Gxx=atcmd** - Send command for AT commands directly to the GSM module
- **AT&Gxx=at+cnum** - SIM card telephone number
- **AT&Gxx=at+cpin="xxxx"** - PIN entering
- **AT&Gxx=at+clck="sc",1"xxxx"** - PIN request enable
- **AT&Gxx=at+clck="sc",0"xxxx"** - PIN request disable

## LOG and CDR List

- **AT&L** - Log file listing (PRIGW awaits pressing of the Space bar in every 20 rows)
- **AT&C** - Call file listing (PRIGW awaits pressing of any key in every 20 rows)
- **AT&CR** - Call file listing and deleting (PRIGW awaits pressing of the # key to delete this row /with call info/ from memory and sends the next row)
- **AT&CS** - Call file listing (PRIGW awaits pressing of any key in every 20 rows)
- **AT&CSR** - Call file listing and deleting (PRIGW awaits pressing of the # key to delete this row /with call info/ from memory and sends the next row)

## Configuration commands

### Status Information

- **AT&V** - Overview of all system settings

- **AT&VI** - Overview of ISDN PRI settings
- **AT&VO** - Overview of basic GSM settings
- **AT&V#** - Overview of GSM group # settings (#=1-8)
- **AT&VB** - Overview of module assignment to groups
  - format: B#=grpout, grpin
  - # is the module number
  - grpout, grpin - outgoing and incoming groups of module
- **AT&VALL** - Overview of all GSM group settings
- **AT&VE** - Overview of VOIP parameters
- **AT&N#** - Overview of parameters of network list # (#=1-8)
- **AT&NALL** - Overview of parameters of all network lists
- **AT&R** - Overview of LCR lines

## Default Reset

- **AT&FRES** - Reset with gateway factory settings

## System Settings

- **AT%S70=x.x.x.x** - IP address
- **AT%S71=x.x.x.x** - IP address mask
- **AT%S81=** - Initialisation string for setting of mode connected to the gateway COM2
- **AT%S90=x** - Type of assignment of B-channels to GSM modules and X
  - 0 - rotating
  - 1 - locked
  - 2 - according to credit
- **AT%S91=x,y** - Way of call information recording
  - X:
    - 0 - no record
    - 1 - successfully connected outgoing call
    - 2 - successfully connected incoming calls
    - 3 - successfully connected incoming and outgoing calls
    - 5 - all outgoing calls
    - 6 - all incoming calls
    - 7 - all incoming+outgoing calls
  - Y - to each call add NET info (1) or no (0)
- **AT%S98=xxxx** - PIN code for SIM cards inserted in the gateway
- **AT%S99= dd.mm.yy.w/hh:mm:ss** - Gateway date and time settings



- **AT%X00=hout,hin,min** - Automatic logout of GSM modules
  - hout - hour when the modules start to log out randomly
  - hin - hour when the modules start to log in randomly
  - min - minimum number of modules in a group (2..15) that always remain logged-in
- **AT%X80=name/pass** - Username/password for access via IP port (this parameter is write only - you cannot see its value)

## System Control

- **AT&BSYS=RESET** - Reset of PRIGW
- **AT&Gxx=RESET** - Reset of GSM module xx
- **AT&Gxx=BLOCK** - Block of GSM module xx
- **AT&Gxx=DOWN** - Transfer of GSM module into the sleep mode
- **AT&Gxx=ON** - Transfer of GSM module into the idle mode

## Basic GSM Settings

- **AT%G00=rr,gggggg,gggggg, gggggg,gggggg,gggggg** - g,r = Number of GSM group for each GSM module
- **AT%G01=mode,atms,atfs** - Voice processing settings (for GM22 GSM modules only)
  - mode - algorithm (0-none, 1-semiduplex, 2-fullduplex)atms,
  - atfs - transit, receive gain (3=+5dB, 1=+2.5dB, 0=0dB, 2=-2.5dB, 4=-5dB)
- **AT%G02=mode,atms,atfs** - Voice processing settings (for TC35 GSM modules only)
  - mode - algorithm (2-echo canceller)atms,
  - atfs - transit, receive gain (3=+5dBm, 1=+2.5dB, 0=0dB, 2=-2.5dB, 4=-5dB)
- **AT%G06=mmdd,...mmdd...** - List of holiday days (mm-month;dd-day), max length of line is 63 chars!
- **AT%G07=mmdd,...mmdd** - Net list of holiday days
- **AT%G08=delay,min,max,tout** - Parameters of dialling from ISDN to GSM
  - delay - relax delay between calls
  - min - minimum length of number dialled from ISDN
  - max - maximum length of number dialled from ISDN
  - tout - delay between dialled digits

## GSM Settings (X-GSM Group)

- **AT%G#0=sim** - Mode of switching SIM card
  - sim = 0: 0 - OFF - group is turned-off

- sim > 0:
  - 1-4 – SIM card 1-4
  - 5 – switching by time
  - 6 – switching at random time
- **AT%G#1=netid,clir,min,sms,sec,sec2,pseudo** – Basic parameters of SIM card in slot 1 netid-network number
  - clir
    - 0 = default
    - 1 = enabled
    - 2 = disabled
  - min – maximum number of minutes called
  - sms – maximum number of SMS sent
  - sec – minimum call length (not for cdr info)
  - sec2 – accuracy of call length measurement (not for cdr info)
  - pseudo – default = 0
- **AT%G#2=netid,clir,min,sms,sec,sec2,pseudo** – Basic parameters of SIM card in slot 2

## List of Networks

- **AT%N#0=op/np,...op/np** – List of prefixes replaced by new prefixes (#-number of netlist; op-old prefix;np-new prefix)
- **AT%N#1=pr/n,...pr/n** – List of prefixes dialled into ISDN (to be used for LCR table) pr=prefix n=length of number (parameter /n is optional)
- **AT%N#2..7=pr/n,...pr/n** – Other 7 lists of prefixes dialled into ISDN
- **AT%N#9=net,max** – Net-network number, max-default length of number dialled from ISDN

## LCR Table

- **AT&R** – Shows LCR table
- **AT%R##=source,net,hh:mm/hh:mm/w,gr,limit,tariffs** – Settings of line ## (0..63) of LCR table
  - source – source interface
  - net – number of network list (0..32)
  - hh:mm/hh:mm/w\* – line using time limitation
  - gr – outgoing group
  - limit – time limit
  - tariffs – tariff settings

## Test Calls

- **AT!SGxx=dial** - Initiates testing call from AUX interface (xx is the called interface):
  - 00..31 - GSM module
  - 32 - to GSM via GSM module according to call prefix
- **AT!WGxx** - Connects the following call from interface xx to AUX interface
  - 00..31 - from GSM No.
  - 32 - first incoming calls from GSM
- **AT!D** - Terminates call on AUX interface

## Trace

Trace can be activated for only one session at a time.

- **AT!RE** - Start tracing of error messages on active interface
- **AT!Lx** - Start tracing of LAN & Telnet on layer x
  - x=2 - Layers IP,TCP,Telnet
  - x=3 - Layers TCP, Telnet
  - x=4 - Layer Telnet
- **AT!Rx** - Start tracing of ISDN PRI & GSM on layer x
  - x=1 - Layers 1,2,3,4
  - x=2 - Layers 2,3,4
  - x=3 - Layers 3,4
  - x=4 - Layer 4
- **AT!RR** - Start tracing (AT!R2) to COM1 interface
- **AT!RX** - Stop tracing (AT!R2) to COM1 interface

## SMS Control

SMS control can be activated for only one session at a time.

- **AT!G=#**
  - A6 - activate control via used session
  - 55 - deactivate control via used session
  - 99 - deactivate control on all sessions
- **AT^MS=ch** - Module status ch=0 - 31
- **\*module: ch,sim,sts3,sts2,phs2,type** - Response to AT^MS:
  - ch - number of wireless engine
  - sim - number of currently used SIM: 0-none, 1-8-holder 1-8

- sts3 – status of layer 3
- sts2 – status of layer 2
- phs2 – substatus of layer 2
- type – type of wireless engine
- **AT^MI=ch** – Module info ch = 0 -31
- **\*minfo: ch,sim,netid,"oper",new,cnt** – Response to AT^MI
  - netid – network ID of active wireless network
  - oper – name of active wireless network
  - new – number of received and saved MS on SIM card
  - cnt – total number of sent SMS messages according to statistics
- **\*smsinc: ch,ix,sts,mem** – SMS message has been received and saved
  - ix – index number of saved SMS (0-250)
  - sts – status of SMS (from +CMGL: ix.sts.len)
  - mem – type of used storage (1,2,3)
- **\*smsrep: ch,ix,sts,mem** – SMS status confirmation has been received
  - sts – reserved (0)
- **\*smsout: ch[/id],ref,req** – SMS message was sent and not saved to SIM card
  - ref – reference number of SMS (0-255) – to be used in status confirmation messages
  - ID – third party identification number of SMS
- **\*smspdu: ch,ix,sts,len,pdu,csum** – Content of SMS message
  - len – length of SMS message (number of bytes in PDU)PDU – content of message in PDU format
  - csum – checksum of all PDU bytes (2 hexa digits) calculated without carry
- **\*smsdel: ch,ix** – SMS message deletion confirmation
- **\*smserr: ch[/id],ix,req,err,cms** – Fault command response, or SMS not sent
  - req – required wireless engine or GSM group
  - err – error code (6-busy,40-write,41-read,42-delete,43-list)
  - cms – error cause from wireless engine
- **\*smssel: ch,cnt** – SMS storage change confirmation
- **AT^SX=ch** – SMS listing - request for listing of all SMS messages and status confirmations saved on SIM card. Possible answers: \*smserr (busy,list) or \*smsinc (ix=1..255) for each saved SMS or status SMS , end of list or empty SIM card - \*smsinc (ix=0).
- **AT^SR=ch,ix** – SMS read - request for reading of an SMS message or SMS status saved on SIM card. Possible answers: \*smserr (busy,read) or \*smspdu
- **AT^SD=ch,ix** – SMS delete - request for deletion of an SMS message (or SMS status message). Possible answers: \*smserr (busy,delete) or \*smsdel

- 
- **AT^SM=ch,len,pdu,chsum** - SMS to module - request for sending a message via GSM module 0..31 or via any GSM module (ch=32). Possible answers: \*smserr (busy,write) or \*smsout
  - **AT^SG=grp[/id],len,pdu,csum** - SMS to group - request for sending an SMS message via GSM group 1..8. Possible answers: \*smserr (busy,write) or \*smsout
  - **AT^SS=ch,mem** - Command for changing SMS storage. Mem (1;2;3) = type of SMS storage  
Siemens:1=SM, 2=ME, 3=ME  
Ericsson:1=SM, 2=ME, 3=ME  
Wavecom:1=SM, 2=ME, 3=SR  
Huawei:1=SM, 2=SM, 3=SM  
SierraWir.:1=SM, 2=ME, 3=SR  
Motorola:1=IM, 2=IM, 3=IM

## 4.3 Záznamy o provozu - LOG

Aktuální LOG záznamy naleznete v sekci Gateway, okně Gateway control - LOG file, nebo pomocí AT&L AT příkazu v případě Telnet relace. Následující seznam LOG stavů je univerzální a některé typy záznamů nemusí 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX obsahovat:

Type	Text	Description
POWER	[Power on]	System switched on
	[Power off]	System switched off
	[Warm boot]	Restart of system, unknown cause
	[Watchdog]	Restart of system by watchdog
	[BKPT code]	CPU error: break code detected
	[Stack error]	CPU error: stack integrity failure
	[Divided by zero]	CPU error: dividing by zero
	[RETI code]	CPU error: illegal using of instruction reti
	[NMI intr]	CPU error: wrong interrupt
	[VOID intr]	CPU error: wrong interrupt
	[Upgrade reset]	Start of upgrade firmware procedure
	[Software reset]	Reset by AT commands (at&fres...)
INIT	Eeprom	Initialisation of eeprom (configuration)
	Flash	Initialisation of flash memory (firmware)

<b>HW-ERR</b>		(##...address of chip, RD...read value/WR...expected value)
	Codec ##,RD /WR	Error in initialisation of codec on GSM,AUX board
	COM2 #####, RD/WR	Error in initialisation of COM2 on AUX board
	Duart #####, RD/WR	Error in initialisation of serial controller on GSM board
	Hscx #####, RD/WR	Error in initialisation of HDLC controller on AUX board
	Pri #####,RD /WR	Error in initialisation of PRI controller
<b>SYSERR</b>	User stack error!	SW error: stock integrity failure
<b>BRDIN</b>	#08 TYP STS	Board inserted (number of gsm board, type, status)
<b>BRDOUT</b>	#08 TYP STS	Board disconnected
<b>BRDRES</b>	#08 TYP STS	Reset the board by AT command
	ALL GSM RESET CMD	Reset all GSM boards by AT command
	SYSTEM RESET CMD	Reset the system by at&bsys command
<b>L1-ERR</b>		(reserved)
<b>L2-ERR</b>		Error of ISDN layer 2 by Q.921
	A: unsol.RX(F)	Received packet RR,RNR,REJ with unexpected bit F=1
	B: unsol.DM(F)	Received packet DM with unexpected bit F=1

	C: unsol.UA(F)	Received packet UA with unexpected bit F=1
	D: unsol.UA(-)	Received packet UA with unexpected bit F=0
	E: unsol.DM(-)	Received packet DM with unexpected bit F=0
	F: peer re-est	Received packet SABME in status OKEST
	G: repeated SABME	Repeated unsuccessful send of packet SABME
	H: repeated DM	Repeated unsuccessful send of packet DM
	I: failed (TIMREC)	Unsuccessful breaking-up of status TIMREC
	J: N(R) error	Received wrong value N(R) - numbering of packets
	K: recv.FRMR	Received packet FRMR (information about error)
	L: undef.frame	Received packet of unknown type
	M: (I field)	Received wrong I-packet (numbered packet)
	N: frame size	Received packet with wrong length
	O: N201 error	Value N201 was exceeded (max length of packet)
<b>L3-ERR</b>	tout sts # (p##)	Error of isdn layer 3: timeout in status # on channel p##
<b>G2-ERR</b>	ATD/ERROR init (g##)	Error of isdn layer 2: restart of module g## after rejected command ATD by GSM network
	GSM Cause 150 (g##)	Error of isdn layer 2: restart of module g## after cause 150 was received (call barred by GSM network)
<b>G3-ERR</b>	tout sts # (g##)	Error of isdn layer 3: timeout in status # on module g##



---

<b>C4-ERR</b>	tout sts # (p## /g##)	Error of connecting layer 4: timeout in status # on call between channel p## and GSM module g##
---------------	--------------------------	---

## 4.4 Záznamy o hovorech - CDR

---

Aktuální CDR záznamy naleznete v sekci **Gateway / Gateway control / CDR file**, nebo pomocí AT&C / AT&CR AT příkazů v případě Telnet relace.

**\*\*Date Time Type Cause From/to Groups conn. durat. aoc-info gid CDN CGN IMSI /SCID**

- **Sloupec 1:** \*\*
- **Sloupec 2:** datum a čas hovoru
- **Sloupec 3:** status hovoru
  - I-FD : Nespojený příchozí hovor
  - I-OK : Úspěšně spojený příchozí hovor
  - O-FD : Nespojený odchozí hovor
  - O-OK : Úspěšně spojený odchozí hovor
- **Sloupec 4:** GSM release kauza
- **Sloupec 5:** číslo využitého kanálu / použitý GSM modul
- **Sloupec 6:** použitá GSM skupina (C=CallBack)
- **Sloupec 7:** čas potřebný ke spojení
- **Sloupec 8:** čas jak dlouho hovor trval mmm:ss (max. 255:59), nebo zobrazena chybová kausa pro nespojený hovor.
- **Sloupec 9:** cena hovoru (bude implementováno ve vyšších verzích firmware) / ID brány (volitelné)
- **Sloupec 10:** volané číslo (CDN)
- **Sloupec 11:** MSN číslo volajícího (CGN)
- **Sloupec 12:** číslo slotu SIM karty / IMSI nebo SCID SIM karty

## 4.5 Záznamy o SMS - SDR

Aktuální SDR záznamy naleznete v sekci **Gateway / Gateway control / SDR file**, nebo pomocí AT&CS / AT&CSR AT příkazů v případě Telnet relace.

\*\* **date time type error usr/gr/mo ssec date time pn/pt gid**

- **Sloupec 1:** \*\*
- **Sloupec 2:** date/time – čas a datum vytvoření SDR záznamu
- **Sloupec 3:** typ SMS
  - R-OK – delivered OK – přijatá SMS
  - S-FD – sending ERROR – chybné odeslání SMS
  - S-OK – send OK – SMS byla odeslána, nebyla požadována SMS doručenka
  - S-TO – sending timeout – SMS nebylo možné odeslat odeslat v nastaveném čase
  - D-ER – delivery ERROR – SMS nebyla doručena
  - D-OK – delivered OK – SMS doručena
  - D-TO – delivery timeout – SMS nebyla doručena v nastaveném čase
  - SANS – SMS after successful call
  - SNOS – SMS at no answer
  - SWEB – SMS odeslaná přes web interface
  - SSIM – simulovaná SMS byla poslána prostřednictvím 2N<sup>®</sup> SIMStar serveru
  - RSIM – simulovaná SMS byla přijata prostřednictvím 2N<sup>®</sup> SIMStar serveru
- **Sloupec 4:** typ chyby
  - pro (D-OK): status z SMS doručenky (obvykle E – 000)
  - pro (D-ER): chybový kód z SMS doručenky
  - pro (S-FD): +CMS ERROR z modulu (obvykle E – 028)
  - pro (S-FD): interní chyba (E – 902 = no rule to send)
- **Sloupec 5:** id uživatele/SMS skupina/GSM modul
- **Sloupec 6:** čas za který brána odeslala SMS.
- **Sloupec 7 :** datum/čas
  - V prvním řádku – čas za který byla odeslána SMS. Pro dlouhou SMS čas odeslání všech částí.
  - Ve druhém řádku – čas přijetí SMS do databáze odchozích/příchozích SMS.

- **Sloupec 9:** část SMS číslo/celkový počet částí
- Sloupec 10: id brány

---

## 4.6 Možné stavové hlášení

---

Následující seznam stavů je univerzální a některé typy záznamů nemusí 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX obsahovat

### GSM Layer Statuses

#### GSM Layer 2

- **INIT** - GSM module initialisation start (follow PINREQ)
- **SIM0** - Module switch to internal SIM card (follow INIT)
- **PINREQ** - Module PIN request (follow PINSET)
- **PINSET** - PIN value sending to module (follow INFO)
- **BLOCK** - Module blocked temporarily or permanently (see Layer 2 information) (follow INIT)
- **SETUP** - Module configuration running (follow IDLE)
- **SLEEP** - Module sleep running (transition to BLOCK status) (follow BLOCK)
- **NWAIT** - Awaiting GSM log-in (follow SETUP)
- **IDLE** - Rest status, can start/receive call, execute AT&G command (follow CALL /CMD)
- **CALL** - Call running (call establishing, connected call, call end) (follow IDLE)
- **CMD** - Communicating with module upon AT&G command (follow IDLE)
- **INFO** - Information loading from module and SIM card (follow NWAIT)

#### GSM Layer 2 Info for BLOCK

- **(block)** - Blocked by AT&G command, terminated by module, board or system reset
- **Netw-reg** - GSM log-in refused (not activated SIM), next attempt in 5..60 minutes
- **Clir-err** - CLIR activation request refused, next attempt in 2..10 minutes
- **Mod-err** - Defective or unconnected GSM module, next attempt in 2 minutes
- **Pin-err** - Wrong PIN, permanently in BLOCK status
- **Sim-err** - Defective or non- inserted SIM card, next attempt in 2 minutes
- **Log-out** - Temporarily logged-out according to parameter X00
- **Puk-req** - SIM card requires PUK
- **(undef)** - This position of SIM card was not checked by gateway

## GSM Layer 3

- NULL - Rest status, ready for call
- CINIT - Request of call to GSM (from Layer 4)
- OPROC - Call to GSM is connected
- CDELIV - Call to GSM is ringing
- CPRES - Indication of call from GSM (from Layer 2)
- CRECV - Call from GSM is ringing on ISDN interface
- IPROC - Call from GSM is processed by ISDN interface
- ACTIVE - Connected call
- DISREQ - Disconnection request (to Layer 2)
- DISIND - Indication of disconnection (from Layer 2)
- RELREQ - Module release for another call (to Layer 2)
- OVRECV - Reading of DTMF dialling from GSM (from Layer 2)
- RELIND - Indication of module release (from Layer 2)

## Link Layer Statuses

### Layer 4

- NULL - Rest status, ready for call
- MORE - Call request received from GSM or ISDN, awaiting further dialling or timeout
- SETUP - Call request sent to opposite interface
- PROC - Call request confirmed, awaiting call answer
- ACTIVE - Connected call
- DISC - Call disconnection in progress

## Command Shell Statuses

### Command Shell

- IDLE - Rest status, awaiting AT commands
- REQUEST - Communication with GSM module upon AT&G command is displayed
- REPORT - Active tracing
- LOGFILE - Content of log file is being written out
- CALLFILE - Content of call file is being written out
- CALLREAD - Call file records are read
- AUTOFILE - Content of incoming call auto routing chart is being written out

- QUERY - (not used so far)
- SCREEN - (not used so far)
- MATRIX - Active matrix screensaver
- FUNCFILE - Content of debug file is being written out
- LCRFILE - (not used so far)

## Telnet Layer

- LOGOUT - User logged-out
- LOGIN - User is entering name
- PASSW - User is entering password
- IDLE - User logged-in

## Records of Events and Calls

### Record Type in Log File

- POWER - System power on, power off or reset
- INIT - Initialisation of EEPROM (configuration) or Flash (upgrade)
- HW-ERR - HW error of plugged-in board
- SYSERR - System error (memory error, etc.)
- BRDIN - Board plugged-in
- BRDOUT - Board plugged-out
- BRDRES - Board reset using AT!B command
- L1-ERR - PRI port layer 1 error (ISDN1)
- L2-ERR - PRI port layer 2 error (ISDN2)
- L3-ERR - PRI port layer 3 error (ISDN3)
- G2-ERR - GSM module layer 2 error (gate2)
- G3-ERR - GSM module layer 3 error (gate3)
- C4-ERR - Link layer error (call4)

### Record Type in Call File

- I-FD - Unconnected incoming call attempt
- I-OK - Connected incoming call
- O-FD - Unconnected outgoing call attempt
- O-OK - Connected outgoing call

## 4.7 Statistiky

---

GSM brána automaticky generuje statistiky o všech odchozích a příchozích hovorech. Tyto statistiky lze smazat uživatelsky, nebo pomocí konfigurace (automatické smazání v definovaný den).

### Vysvětlivky jednotlivých sloupců

- **Group/network/module** – typ hovoru
- **Reset** – datum posledního resetu statistik
- **Minutes** – počet provolaných minut převedený na čas hhhh:mm:ss
- **Calls** – počet hovorů
- **SMS** – počet odeslaných SMS
- **Reject** – počet nespojených hovorů (není k dispozici volný GSM modul – hovor je odmítnut s kózem 41(42))
- **Failed** – počet nespojených hovorů (odmítnuté GSM síť)
- **C.off** – počet nespojených hovorů (ukončeno volajícím)
- **Errors** – terminated by calling party (chybný dotaz – např. nepovolený prefix)
- **Red.in** – počet spojených hovorů (routováno na tuto GSM skupinu)
- **Red.out** – počet spojených hovorů (routováno na jinou GSM skupinu)

### Vysvětlivky jednotlivých řádků

- **#i1 inc** – příchozí skupina 1
- **#g1 out** – odchozí skupina 1
- **#fs inc** – všechny příchozí hovory přes rozhraní FXS
- **#fo inc** – všechny příchozí hovory přes rozhraní FXO (brána s FXO rozhraním)
- **#vi inc** – všechny příchozí hovory přes rozhraní VoIP
- **#grpinc** – všechny příchozí hovory přes rozhraní GSM/UMTS
- **#fs out** – všechny odchozí hovory přes rozhraní FXS
- **#fo out** – všechny odchozí hovory přes rozhraní FXO (brána s FXO rozhraním)
- **#vi out** – všechny odchozí hovory přes rozhraní VoIP
- **#grpout** – všechny odchozí hovory přes rozhraní GSM/UMTS
- **#m0 inc** – příchozí hovory přes m0 modul – lokální SIM
- **#m0 out** – odchozí hovory přes m0 modul – lokální SIM
- **#m0 day** – statistiky limitů modulu m0
- **#m0 fre** – statistiky tarifů modulu m0
- **#m0 rem** – statistiky vzdálené SIM



## Statistiky jednotlivých odchozích a příchozích skupin

[Statistics of calls in groups]

group (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed c.offfs errors

-----

#i1 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#i2 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#i3 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#i4 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

group (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed **red.in** redout

-----

#g1 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#g2 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#g3 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#g4 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

## Statistiky příchozích hovorů na GSM modulech

[Statistics of incoming calls on all modules]

network (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed c.offfs errors

-----

#fs inc ( 0.00) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#fo inc ( 0.00) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#vi inc ( 0.00) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#grpinc ( 0.00) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

group (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed c.offfs errors

-----

#i1 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#i2 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#i3 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#i4 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

module (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed c.offfs smses

-----

#m0 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#m1 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#m2 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#m3 inc ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

## Statistiky odchozích hovorů na GSM modulech

[Statistics of outgoing calls on all modules]

network (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed c.offfs errors

-----

#fs out ( 0.00) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#fo out ( 0.00) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#vi out ( 0.00) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#grpout ( 0.00) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

group (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed **red.in** redout

-----

#g1 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#g2 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#g3 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#g4 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

module (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed c.offfs smses

-----

#m0 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#m1 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#m2 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#m3 out ( 2.01) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

## Statistiky jednotlivých GSM modulů

[Statistics of calls on module #0]

module (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed c.offfs smses

-----

#m0 inc (12.03) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#m0 rem (12.03) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

module (reset) minutes hhhh:mm:ss calls reject failed c.offfs smses

---

-----  
#m0 out (12.03) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

#m0 rem (12.03) 0 0:00:00 0 0 0 0 0

module (reset) minutes hhhh:mm:ss calls limit

-----

#m0 day (12.03) 0 0:00:00 0 0

#m0 rem (12.03) 0 0:00:00 0 0

module (reset) min0:ss limit min1:ss limit min2:ss limit min3:ss limit

-----

#m0 fre (12.03) 0:00:00 0 0:00:00 0 0:00:00 0 0:00:00 0

#m0 rem (12.03) 0:00:00 0 0:00:00 0 0:00:00 0 0:00:00 0

## 4.8 Externí řízení SMS

Při aktivaci této funkce v aktivní telnet relaci GSM brána automaticky posílá informaci o příchozí SMS zprávě. Pomocí speciálních příkazů je možné také SMS odeslat.

- **AT** - 'basic keep alive' command (answer 'OK')
- **AT!G=A6** - Activation of SMS control(can be activated only in one session at same time)
- **AT!G=A55** - Deactivation of SMS control
- **AT^MS=ch** - GSM module [ch] status
- **AT^MI=ch** - GSM module [ch] info
- **AT^SX=ch** - Request to list all SMS messages and status confirmations saved in the SIM card / GSM module. Possible answers: \*smserr(busy,list) or \*smsinc (ix=1-255) for each saved SMS or status SMS. End of list or empty storage - \*smsinc (ix=0), or \*smserr 255
- **ST^SR=ch,ix** - Request to read an SMS message or SMS status saved on the SIM card. Possible answers: \*smserr (busy,read) or \*smspdu
- **AT^SD=ch,ix** - Request to delete an SMS message (or SMS status message). Possible answers: \*smserr (busy,delete) or \*smsdel
- **AT^SM=ch,len,pdu,csum** - Request to send a message via GSM module 0..31 or via any GSM module (ch=32). Possible answers: \*smserr (busy,write) or \*smsout
- **AT^SG=grp[/id],len,pdu,csum** - Request to send an SMS message via GSM outgoing group 1..8. Possible answers: \*smserr (busy,write) or \*smsout
- **AT^SS=ch,mem** - Command for an SMS storage change. Ch (0-31) = module number. Mem (1;2;3) = SMS storage type

### SMS Storages

- **Siemens/Cinterion:** 1=SM, 2=ME, 3=ME
- **Ericsson:** 1=SM, 2=ME, 3=ME
- **Wavecom:** 1=SM, 2=ME, 3=SR
- **Huawei:** 1=SM, 2=SM, 3=SM
- **SierraWir.:** 1=SM, 2=ME, 3=SR
- **Motorola:** 1=IM, 2=IM, 3=IM

(SM = SIM card, ME = module, SR = status report memory, IM = inbox memory)

### Information Messages

- **\*smsinc: ch,ix,sts,mem** - An SMS message was received and saved into the SMS storage.
- **\*smsrep: ch,ix,sts,mem** - An SMS status confirmation was received.

- 
- **\*smsout: ch[/id],ref,req** - An SMS message was sent and not saved into the SMS storage.
  - **\*smspdu: ch,ix,sts,len,pdu,csum** - Content of SMS message or status confirmation.
  - **\*smsdel: ch,ix** - An SMS message or status confirmation was deleted from position ix.
  - **\*smserr: ch[/id],ix,req,err,cms** - Response to an error command.
  - **\*smssel: ch,cnt** - Confirmation of an SMS storage change.

## 4.9 Trasování

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX umožňuje trasování provozu (VoIP, SIP, GSM). Trasování je dostupné pouze v jedné relaci v jeden čas, ostatní požadavky na trasování budou odmítnuty zprávou „BUSY“. Vzhledem k velkému objemu dat doporučujeme před startem trasování aktivovat funkci zapisování komunikace do souboru. Jako terminál je možné použít jakýkoliv terminál podporující protokol Telnet (např. Hyperterminál, Putty aj.).

### Tip

- Před startem trasování je vhodné synchronizovat čas v GSM bráně, SIP proxy, popř. Vaším PC.

### AT příkaz

- **AT%S92=x** - Nastavení detailů trasování. Hodnota X viz následující tabulka
- **AT!R2** - Start trasování přes aktivní relaci
- **Jakýkoli znak** - Ukončení trasování

Výpis stavů vrstev 3 a 4	Výpis časové značky	Výpis SMP paketů	Výpis stavů vrstvy 2	Výpis LCR směrování
1	2	4	8	16

Výsledná hodnota X je dána součtem požadovaných funkcí (např. X= časové značky+LCR = 16+2 = 18).

---

## 5. Technické parametry

---

### Rozměry

- **Rozměry (Š x V x H):** 220x45x140 mm
- **Váha:** 957 g

### Napájení

- **Typ:** Externí napájecí adaptér (type SELV) 90-230V, 50-60Hz na 12V DC 2A
- **Konektor:** DC Jack 2,1mm
- **Příkon:** Max. 20W

### Rozhraní

- **Protokoly:** TCP, UDP, IP, RTP, TELNET, http, DHCP
- **Konektor:** 1x 10/100BaseT Ethernet, 4x FXS RJ-45
- **Způsob administrace:** AT příkazy, Webové rozhraní

### VoIP

- **Signalizace:** SIP
- **DTMF:** RFC2833
- **Počet hlasových kanálů:** 4
- **Hlasové kodeky:** G.711 PCM 64 kbps G.729 Annex AB
- **PCM Companding:** A-law/u-Law (volitelně)

### Bezdrátové rozhraní

- **Počet kanálů:** 4
- **Pásmo:**
  - GSM 850/900/1800/1900 MHz
  - UMTS 800/850/900MHz/2100 MHz
- **GSM/UMTS:** Cinterion MC55i-W or Telit (dle použitého modulu) UMTS
- **Audio:** HR/FR/EFR/AMR
- **USIM/SIM karta:** Malá plug-in 3V

- 
- **Anténa:** Jedna externí anténa (integrováný anténní splitter) SMA female konektor.

#### Ostatní

- **Pracovní teplota:** 5 °C-45 °C
- **Vlhkost vzduchu:** Max 95% při 40 °C



## 6. Doplnkové informace

---

V této kapitole jsou popsány další informace o produktu 2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX.

Zde je přehled toho, co v kapitole naleznete:

- 6.1 Řešení problémů
- 6.2 Seznam zkratk
- 6.3 Směrnice, zákony a nařízení
- 6.4 Obecné pokyny a upozornění

## 6.1 Řešení problémů

---



Nejčastěji řešené problémy najdete na stránkách [faq.2n.cz](http://faq.2n.cz).

- Na **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** nesvítí žádná kontrolka.
  - **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** není připojen na napájení.
- **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** se neloguje do sítě GSM.
  - Zkontrolujte vložení SIM karty.
  - Zkontrolujte zadání PIN.
  - Zkontrolujte připojení antény.
  - Zvolte umístění s dobrým signálem GSM sítě.
- **2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX** nekomunikuje s PC.
  - Zkontrolujte propojení Ethernet kabelem a správné nastavení Ethernet rozhraní ve Vašem PC.

## 6.2 Seznam zkratek

---

V manuálu jsou použity následující zkratky:

- **API** (Application Programming Interface) Aplikační rozhraní pro programování
- **ASR** (Answer Seizure Ratio) Úspěšnost hovorů přes SIM kartu
- **BIOS** (Basic Input-Output System) Základní souhrn instrukcí a funkcí nutných pro spuštění počítače
- **CD** (Compact Disc) Přenosné optické médium pro uchování digitálních dat
- **CDR** (Call Data Record) Záznamy o uskutečněných hovorech
- **CLIR** (Calling Line Identification Restriction) Potlačení čísla volajícího
- **COM** Sériový port počítače
- **CPU** V manuálu označuje řídicí kartu GSM bran
- **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) Protokol pro automatické přiřazování IP adres
- **DNS** (Domain Name Server) Server realizující převod mezi IP adresami a doménovými jmény
- **DTMF** (Dual Tone Multifrequency) Tónová volba
- **eCPU** (enhanced CPU) V manuálu označuje rozšiřující kartu GSM bran
- **FW** (Firmware) Podobný význam jako SW, používaný pro označení programu řídicího mikroprocesoru
- **FXS**(Foreign eXchange Subscriber) Rozhraní pro přímé připojení analogového telekomunikačního zařízení
- **GMT** (Greenwich Mean Time)Hlavní světový čas, k němuž se vztahují posuny odpovídající časovým zónám
- **GSM** (Group Switched Mobile system) Současný standard digitálních mobilních telefonních sítí.
- **GPRS** (General Packet Radio Service) Vysokorychlostní datový přenos s komutací paketů v síti GSM.
- **GW** (Gateway) Zkratka označující v manuálu hlavní CPU GSM brány
- **HW** (Hardware) V tomto kontextu elektronické zařízení, obvod, deska, součástka apod.
- **IMEI** (International Mobile Equipment Identity) Unikátní číslo přidělené výrobcem GSM modulu
- **IMSI** (International Mobile Subscriber Identity) Unikátní číslo přidělené GSM operátorem SIM kartě
- **IP** Zkratka označující v manuálu adresu zařízení v rámci sítě
- **IVR** (Interactive Voice Response) Automatický interaktivní hlasový systém pro odbavování požadavků
- **LAN** (Local Area Network)Místní počítačová síť

- **LED** (Light Emitted Diod) Elektrická polovodičová součástka vyzařující světlo
- **NAT** (Network Address Translation) Úprava síťového provozu přes router přepisem IP adresy či portu
- **PC** (Personal Computer) Osobní počítač odpovídající standartu IBM PC.
- **PCB** (Printed Circuit Board) Deska plošných spojů
- **PCM** Sběrnice v telekomunikačních zařízeních s 32 kanály s přenosovou rychlostí 64kbit/s
- **PGW** V manuálu označuje rozšiřující kartu základního CPU (eCPU)
- **PIN** (Personal Identification Number) Heslo chrání SIM kartu před neoprávněným použitím.
- **POP3** (Post Office Protocol v3) je internetový protokol, který se používá pro stahování emailových zpráv ze vzdáleného serveru na klienta
- **PRI** (Primary Rate Interface) Typ ISDN připojení s 32 kanály s celkovou přenosovou rychlostí 2,048 Mbit/s
- **PUK** (Personal Unblocking Key) Heslo, umožňující odblokovat zablokovanou SIM kartu po opakovaném chybně zadaném PIN.
- **SB** V manuálu označuje SIM Board
- **SC** V manuálu označuje SIM Client
- **SIM** (Subscriber Identity Module) Modul s čipem, který po vložení do GSM zařízení slouží k identifikaci v GSM síti.
- **SIP** (Session Initiation Protocol) Internetový protokol určený pro přenos signalizace v internetové telefonii
- **SMPP** ( Short Message Peer to Peer) telekomunikační protokol, který slouží k posílání SMS zpráv mezi SMS Centry (**SMSC**) a externími aplikacemi (**ESME**)
- **SMTP** ( Simple Mail Transfer Protocol ) internetový protokol určený pro přenos zpráv elektronické pošty
- **SMS** (Short Message Service) Služba umožňující přenos krátkých textových zpráv v síti GSM, zkratka používána i pro samotnou zprávu
- **SSH** (Secure Shell) Zabezpečený komunikační protokol v počítačových sítích; program
- **SW** (Software) Program, programové vybavení
- **TCP** (Transmission Control Protocol) Protokol transportní vrstvy využívaný v počítačových sítích
- **UCMD** Protokol využívaný v bráně pro upgrade firmwaru
- **UDP** (User Datagram Protocol) Protokol transportní vrstvy nezaručující doručení paketu
- **UMTS** (Universal Mobile Telecommunication System) 3G systém standardu mobilních telefonů, nástupce GSM
- **UPS** (Uninterruptible Power Supply) Systém zajišťující souvislé napájení
- **USSD** (Unstructured Supplementary Service Data) Standard pro přenášení informací signalizačním kanálem GSM sítě
- **VoIP** (Voice over Internet Protocol) Přenos hlasu počítačovou sítí

- 
- **WAN** (Wide Area Network) Počítačová síť pokrývající rozlehlé území , nejznámější takovou sítí je Internet

## 6.3 Směrnice, zákony a nařízení

---

2N<sup>®</sup> VoiceBlue MAX splňuje všechny požadavky následujících směrnic, zákonů a nařízení:

Zákon č. 22/1997 Sb. ze dne 24. ledna 1997 o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

Nařízení vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na koncová telekomunikační zařízení.

Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí.

Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/5/ES rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody.

Směrnice Rady 2004/108/ES ze dne 15. prosince 2004 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility.

Směrnice Rady 2006/95/ES ze dne 12. prosince 2006 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro užívání v určených mezích napětí.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU ze dne 8. června 2011 o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/ES ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ).

Nařízení Komise (ES) č. 1275/2008, ze dne 17. prosince 2008, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/32/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign z hlediska spotřeby elektrické energie elektrických a elektronických zařízení určených pro domácnosti a kanceláře v pohotovostním režimu a ve vypnutém stavu.

## 6.4 Obecné pokyny a upozornění

---

Před použitím tohoto výrobku si prosím pečlivě přečtete tento návod k použití a řiďte se pokyny a doporučeními v něm uvedenými.

V případě používání výrobku jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu, může dojít k nesprávnému fungování výrobku nebo k jeho poškození či zničení.

Výrobce nenese žádnou odpovědnost za případné škody vzniklé používáním výrobku jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu, tedy zejména jeho nesprávným použitím, nerespektováním doporučení a upozornění.

Jakékoliv jiné použití nebo zapojení výrobku, kromě postupů a zapojení uvedených v návodu, je považováno za nesprávné a výrobce nenese žádnou zodpovědnost za následky způsobené tímto počínáním.

Výrobce dále neodpovídá za poškození, resp. zničení výrobku způsobené nevhodným umístěním, instalací, nesprávnou obsluhou či používáním výrobku v rozporu s tímto návodem k použití.

Výrobce nenese odpovědnost za nesprávné fungování, poškození či zničení výrobku důsledkem neodborné výměny dílů nebo důsledkem použití neoriginálních náhradních dílů.

Výrobce neodpovídá za ztrátu či poškození výrobku živelnou pohromou či jinými vlivy přírodních podmínek.

Výrobce neodpovídá za poškození výrobku vzniklé při jeho přepravě.

Výrobce neposkytuje žádnou záruku na ztrátu nebo poškození dat.

Výrobce nenese žádnou odpovědnost za přímé nebo nepřímé škody způsobené použitím výrobku v rozporu s tímto návodem nebo jeho selháním v důsledku použití výrobku v rozporu s tímto návodem.

Při instalaci a užívání výrobku musí být dodrženy zákonné požadavky nebo ustanovení technických norem pro elektroinstalaci. Výrobce nenese odpovědnost za poškození či zničení výrobku ani za případné škody vzniklé zákazníkovi, pokud bude s výrobkem nakládáno v rozporu s uvedenými normami.

Zákazník je povinen si na vlastní náklady zajistit softwarové zabezpečení výrobku. Výrobce nenese zodpovědnost za škody způsobené nedostatečným zabezpečením.

Zákazník je povinen si bezprostředně po instalaci změnit přístupové heslo k výrobku. Výrobce neodpovídá za škody, které vzniknou v souvislosti s užíváním původního přístupového hesla.

Výrobce rovněž neodpovídá za vícenáklady, které zákazníkovi vznikly v souvislosti s uskutečňováním hovorů na linky se zvýšeným tarifem.

## Nakládání s elektroodpadem a upotřebenými akumulátory



Použitá elektrozařízení a akumulátory nepatří do komunálního odpadu. Jejich nesprávnou likvidací by mohlo dojít k poškození životního prostředí!

Po době jejich použitelnosti elektrozařízení pocházející z domácností a upotřebené akumulátory vyjmuté ze zařízení odevzdejte na speciálních sběrných místech nebo předejte zpět prodejci nebo výrobcí, který zajistí jejich ekologické zpracování. Zpětný odběr je prováděn bezplatně a není vázán na nákup dalšího zboží. Odevzdávaná zařízení musejí být úplná.

Akumulátory nevhazujte do ohně, nerozebírejte ani nezkratujte.





**2N TELEKOMUNIKACE a.s.**

Modřanská 621, 143 01 Prague 4, Czech Republic

Phone: +420 261 301 500, Fax: +420 261 301 599

E-mail: [sales@2n.cz](mailto:sales@2n.cz)

Web: [www.2n.cz](http://www.2n.cz)

v1.13