1. ÚVOD

1.1 Přehled produktu

Díky rozvoji a všudy přítomnosti Internetu dosáhla celá řada Internetových aplikací rychlého úspěchu. Rostoucí popularita technologie VoIP (Voice over IP) přinesla do konvenčních prostředků komunikace zásadní proměny. Použití Internetové telefonní brány (ITG – Internet Telephone Gateway) může ušetřit značné náklady za dálkové telefonické hovory, což znamená významné úspory pro mnoho velkých organizací.

Z tohoto důvodu společnost Bodhicom spojila přednosti veřejné telefonní sítě (PSTN – Public Switched Telephone Network) a Internetu a zkombinovala technologii přenosu hlasu s technologií Internetu, aniž by bylo nutné změnit způsob použití telefonu. S využitím digitálního zpracování signálu (DSP – Digital Signal Processing) a komunikačních protokolů se hlasové signály PSTN zakódují a zkomprimují obrazně řečeno do „balíčku“, který se přenese po Internetu a následně po dekomprimaci a dekódování převede zpět do PSTN. Systém, který tyto funkce plní, se nazývá Internetová telefonní brána (ITG).

VoIP brána společnosti Bodhicom dovoluje běžným účastníkům PSTN uskutečňovat hovory přes Internet, neměnit zavedený způsob obsluhy telefonu a ušetřit nemalé prostředky za dálkové hovory tím, že bude jejich hlasová komunikace přesměrována na Internet.

VoIP brána Bodhicom disponuje 2/4/8 konektory RJ11 pro připojeních tradičních telekomunikačních přístrojů. Podle vybraného modelu poskytuje řadu dalších funkcí (viz 2. kapitola). Port FXS umožňuje použít funkci Internetového telefonu připojením normálního telefonního přístroje. Může být také připojen na venkovní linku pobočkové ústředny (PBX – Private Branch Exchange), takže potom všichni účastníci připojení k této ústředně mohou využít této linky pro přístup k Internetové telefonii. Naopak port FXO je připojen k telefonnímu portu PSTN, což dovoluje účastníkům zvenku spojit se s bránou a uskutečňovat dálkové hovory přes Internet. I port FXO může být připojen k vnitřním linkám pobočkové ústředny, takže i účastníci připojení k PBX mohou pomocí této linky telefonovat přes Internet.

VoIP Bodhicom používá pro zpracování komunikačních signálů vlastní komunikační protokol. Podporuje pevnou IP adresu, DHCP nebo PPPoE a pracuje s formáty komprese hlasu G.711, G.726, G.729A nebo G.723.1. Požadavky brány na šířku pásma sítě jsou velmi nízké, přestože poskytuje vysoce kvalitní přenos hlasu v reálném čase. V případě přerušení dodávky elektřiny nebo přerušení připojení k Internetu dokáží modely 3402P/SO, 3404P/SO a 3408P/SO provést automatické přesměrování a připojit FXS rozhraní k PSTN síti rozhraní FXO, takže účastníci mohou i nadále konverzovat po konvenční telefonní síti. Tím je vyloučeno rozčarování a nepříjemnosti způsobené přerušením spojení, k němuž by jinak při výpadku napájení nebo přerušení přístupu na Internet došlo.

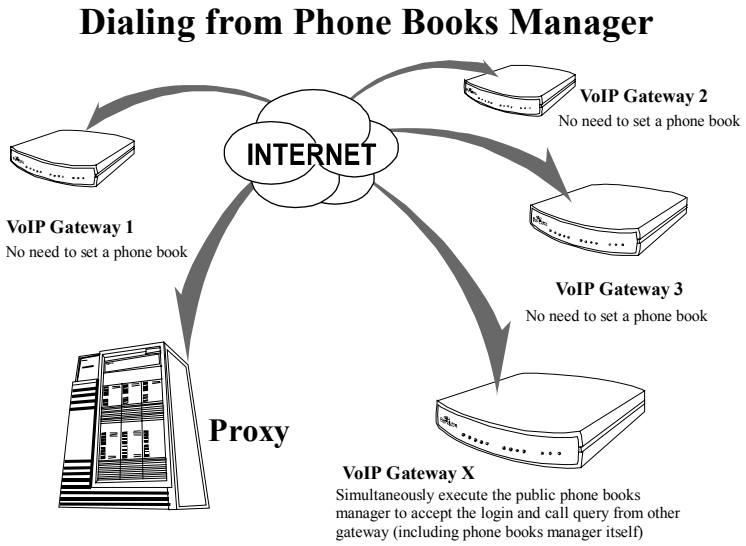
1.2 Vlastnosti produktu

- Prostřednictvím Internetové telefonní brány mohou účastníci vést mezinárodní hovory z běžných telefonů a ušetřit za telefonní poplatky.
- Díky funkci IVR (Interactive Voice Response) lze provádět hlasové dotazy a nastavení pomocí telefonu bez použití počítače.
- Nastavení a zjišťování parametrů produktu je možné též pomocí webového prohlížeče.
- Funkce telefonního seznamu umožňuje zachovat běžné zvyky účastníků při volbě čísel téměř bez jakýchkoli změn.
- Technologie tlumení neklidu signálu (jitter) a eliminace ozvěny udržuje dobrou kvalitu a srozumitelnost hlasu.
- Tabulka řízení meziměstských hovorů a tabulka výjimek meziměstských hovorů zajišťují kontrolu nad přístupem k PSTN.
- CPT nastavení přímého připojení provádí detekci a aplikaci tónů CPT (Call Progress Tone).
- Jednoduchá instalace, správa a provoz.
- Flexibilní způsob volby (vyhovuje mezinárodním číslovacím plánům E.164) včetně zrychlené volby pomocí tzv. horkých kláves a funkce přímé volby na hotline.
- Podporuje funkce STUN/UPnP. Může též podporovat funkce Plug and Play, záleží na vašem agentu VoIP.

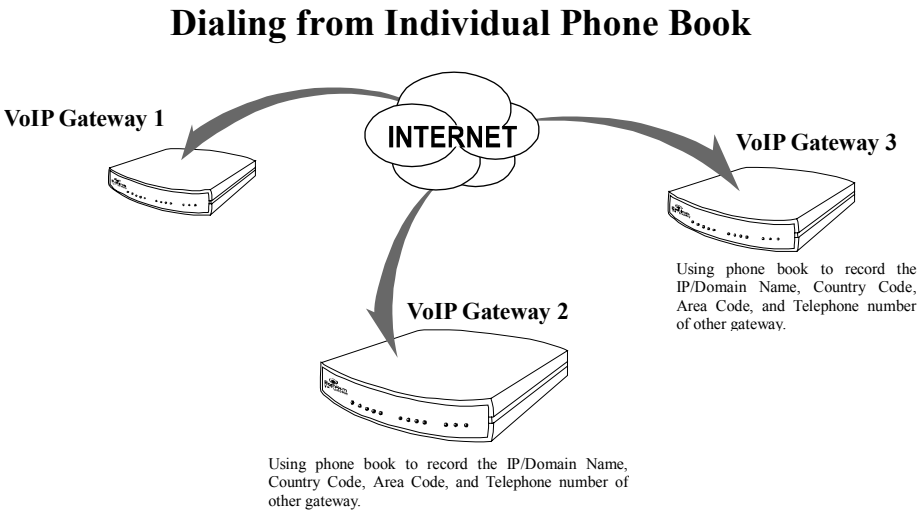
1.3 Komunikační architektura Internetové telefonní brány

Tato Internetová telefonní brána podporuje architekturu point-to-point, takže několik Internetových telefonních bran spolu může vést vzájemnou komunikaci založením telefonního seznamu v jedné z nich, případně vytvořením Správce telefonních seznamů na jedné z bran. Tato funkce ukládá bránám využívat Správce telefonních seznamů a určené bráně nastavuje IP adresu tohoto Správce. Každá z bran ve skupině pak může vznášet dotazy na IP adresu nebo odpovídající mezinárodní číslovací plán E.164. Tím se odstraňuje složitá procedura nastavení pro každý telefonní seznam. Následující obrázek znázorňuje komunikační architekturu bran používajících telefonní seznam a využití Správce telefonních seznamů ve skupině bran.

Volba prostřednictvím Správce telefonních seznamů



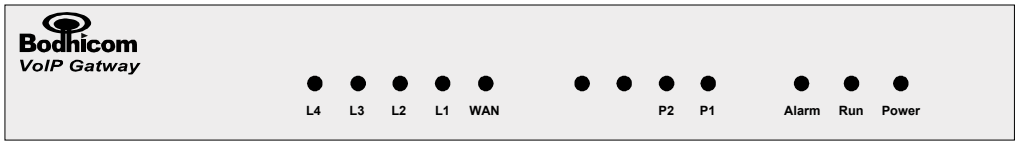
Volba prostřednictvím individuálního telefonního seznamu



1.4 Popis hardwaru

1.4.1 Přední panel

- **Bodhicom série 3402P**

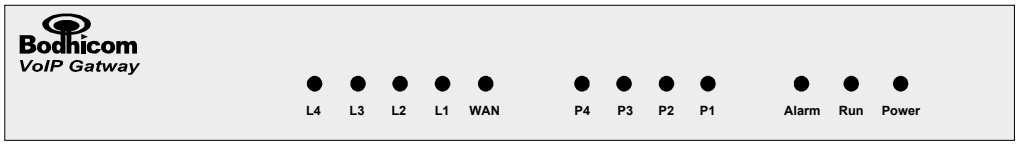


- Indikátor napájení (Power): Zelené světlo signalizuje normální stav napájecího zdroje.
- Indikátor provozu (Run): Přerušované zelené světlo signalizuje normální provoz.
- Indikátor výstrahy (Alarm): Červené světlo svítí přerušovaně při rozběhu systému, jinak signalizuje nenormální stav brány.
- P1 – P2: Port 1 a Port 2 (linka 1 a linka 2)
- Indikátor portu WAN
- L1 – L4: Indikátory portů LAN 1 – 4.

Při nabíhání systému se rozsvítí indikátory Alarm, Run a Power. Asi po 30 vteřinách, je-li vše v pořádku, zhasne Alarm, Run začne zeleně blikat a Power svítí zeleně nepřerušovaně. Dokud bliká červený Alarm (po zapnutí), je to znamení toho, že systém komunikuje s poskytovatelem připojení na Internet (ISP – Internet Service Provider) a dosud neobdržel IP adresu.

Po připojení k WAN se rozsvítí zeleně indikátor WAN a pokud se právě přenášejí data přes Internet, bliká zeleně a oranžově.

- **Bodhicom série 3404P**

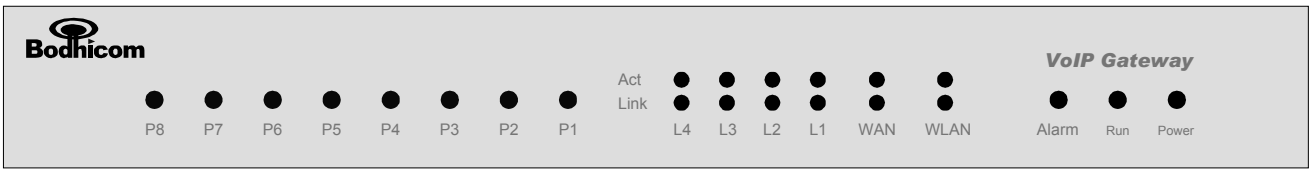


- Indikátor napájení (Power): Zelené světlo signalizuje normální stav napájecího zdroje.
- Indikátor provozu (Run): Přerušované zelené světlo signalizuje normální provoz.
- Indikátor výstrahy (Alarm): Červené světlo svítí přerušovaně při rozběhu systému, jinak signalizuje nenormální stav brány.
- P1 – P4: Port 1 až Port 4 (linka 1 až linka 4)
- Indikátor portu WAN
- L1 – L4: Indikátory portů LAN 1 – 4.

Při nabíhání systému se rozsvítí indikátory Alarm, Run a Power. Asi po 15 vteřinách, je-li vše v pořádku, zhasne Alarm, Run začne zeleně blikat a Power svítí zeleně nepřerušovaně. Dokud bliká červený Alarm (po zapnutí), je to znamení toho, že systém komunikuje s poskytovatelem připojení na Internet (ISP – Internet Service Provider) a dosud neobdržel IP adresu.

Po připojení k WAN se rozsvítí zeleně indikátor WAN a pokud se právě přenášejí data přes Internet, bliká zeleně a oranžově.

- **Bodhicom série 3408P**



- Indikátor napájení (Power): Zelené světlo signalizuje normální stav napájecího zdroje.
- Indikátor provozu (Run): Přerušované zelené světlo signalizuje normální provoz.
- Indikátor výstrahy (Alarm): Červené světlo svítí přerušovaně při rozběhu systému, jinak signalizuje nenormální stav brány.
- P1 – P8: Port 1 až Port 8 (linka 1 až linka 8)
- Indikátor portu WAN
- L1 – L4: Indikátory portů LAN 1 – 4.

Při nabíhání systému se rozsvítí indikátory Alarm, Run a Power. Asi po 30 vteřinách, je-li vše v pořádku, zhasne Alarm, Run začne zeleně blikat a Power svítí zeleně nepřerušovaně. Dokud bliká červený Alarm (po zapnutí), je to znamení toho, že systém komunikuje s poskytovatelem připojení na Internet (ISP – Internet Service Provider) a dosud neobdržel IP adresu.

Po připojení síťového kabelu se rozsvítí indikátor Link a pokud se právě přenášejí data přes Internet, bliká indikátor aktivity Act.

1.4.2 Zadní panel

Zadní panely VoIP bran série **Bodhicom** vypadají shodně, ale některé jejich funkce se liší podle zakoupeného modelu. Rozdíly uvádíme níže:

Pozor:
Nespojujte navzájem porty FXS. Nepřipojujte také žádný port FXS přímo k lince PSTN nebo PBX. Pokud by k tomu došlo, mohlo by se zničit FXS rozhraní brány Bodhicom.

Použití tlačítka **Reset**:

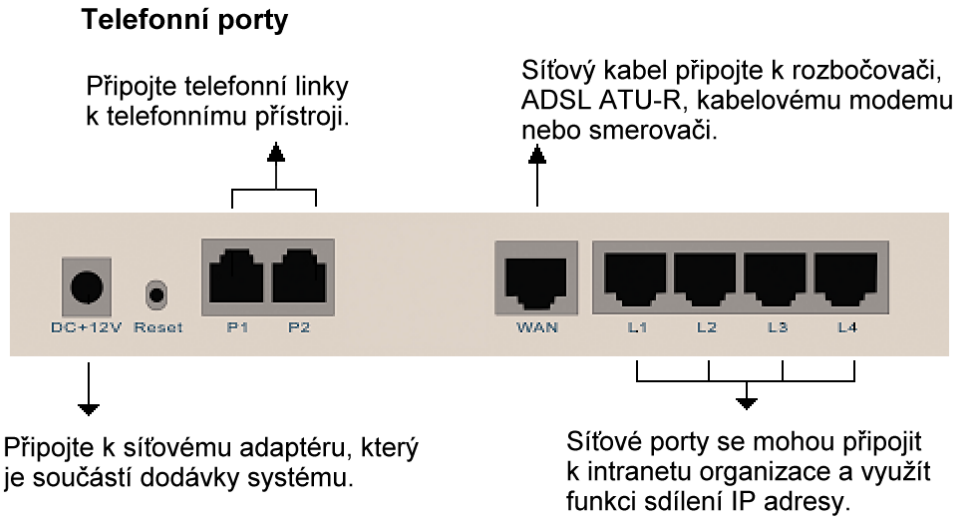
1. Podržte stisknuté tlačítko Reset a odpojte napájecí kabel. Za okamžik jej zase připojte. Po 6 vteřinách bude obnoveno výchozí (tovární) nastavení.
2. Stisknutém tlačítka Reset můžete VoIP bránu Bodhicom restartovat.

Bodhicom série 3402P

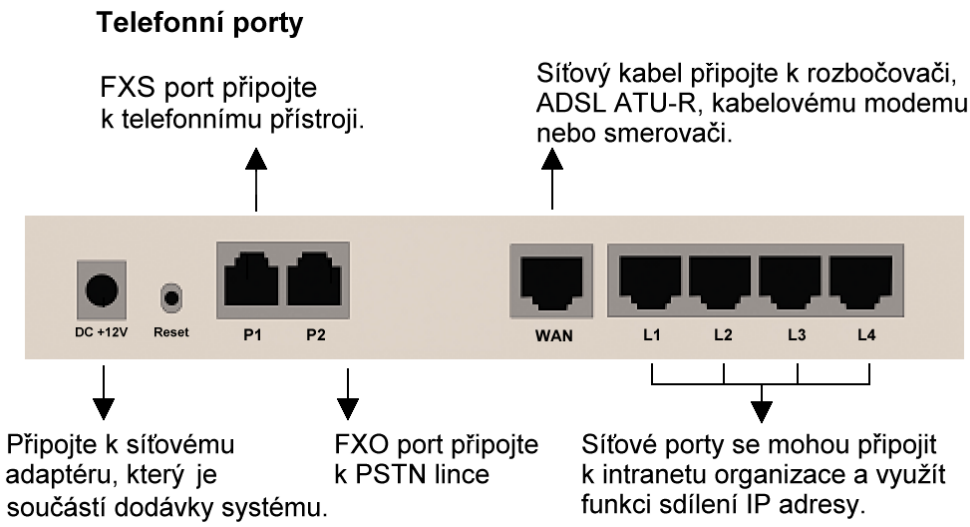
Bodhicom 3402P/S: P1, P2 jsou telefonní porty (FXS), které se připojují k telefonnímu přístroji nebo k portům pro státní linky PBX (PSTN portům).

Bodhicom 3402P/SO: P1 je telefonní port (FXS) a P2 je linkový port (FXO). Před zapnutím napájení a při výpadku proudu bude P1 spojen s P2. Proto může být i v této situaci port P1 používán k normálním telefonním hovorům.

MODEL Bodhicom 3402P/S (2 FXS)



MODEL Bodhicom 3402P/SO (1 FXS /1 FXO)



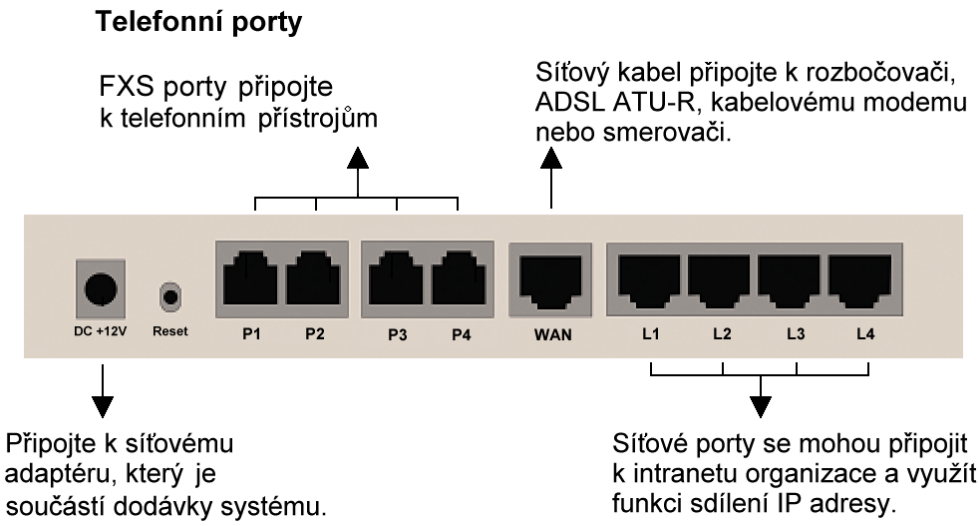
Bodhicom série 3404P

Bodhicom 3404P/S: P1 – P4 jsou všechno telefonní porty (FXS), které se připojují k telefonnímu přístroji nebo k portům pro státní linky PBX (PSTN portům).

Bodhicom 3404P/O: P1 – P4 jsou linkové porty (FXO), které se připojují k PSTN (telefonní linky z PSTN).

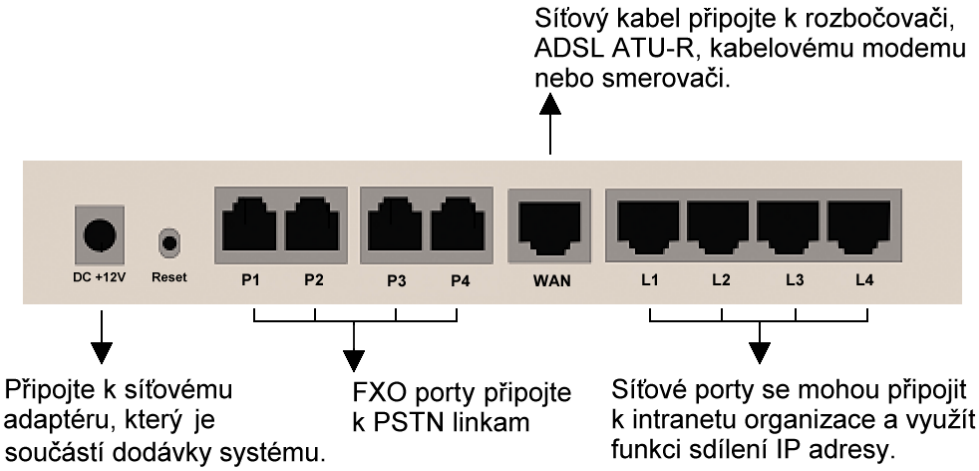
Bodhicom 3404P/SO: P1 – P2 jsou telefonní porty (FXS) a P3 – P4 jsou linkové porty (FXO). Před zapnutím napájení nebo v době výpadku napájení je u modelu Bodhicom 3404P/SO spojen port P1 s portem P3 a analogicky P2 s P4. Proto mohou být i v této situaci porty P1 a P2 používány k normálním telefonním hovorům.

MODEL Bodhicom 3404P/S (4 FXS)



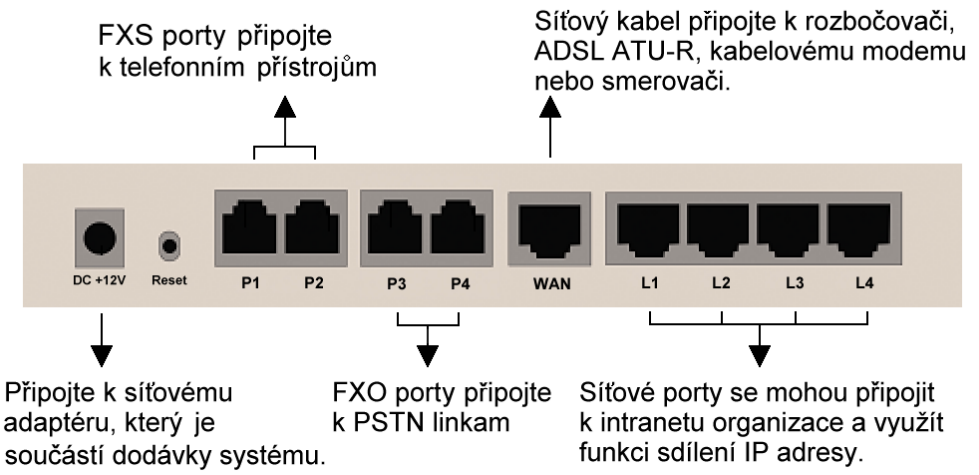
MODEL Bodhicom 3404P/O (4 FXO)

Telefonní porty



MODEL Bodhicom 3404P/SO (2 FXS /2 FXO)

Telefonní porty



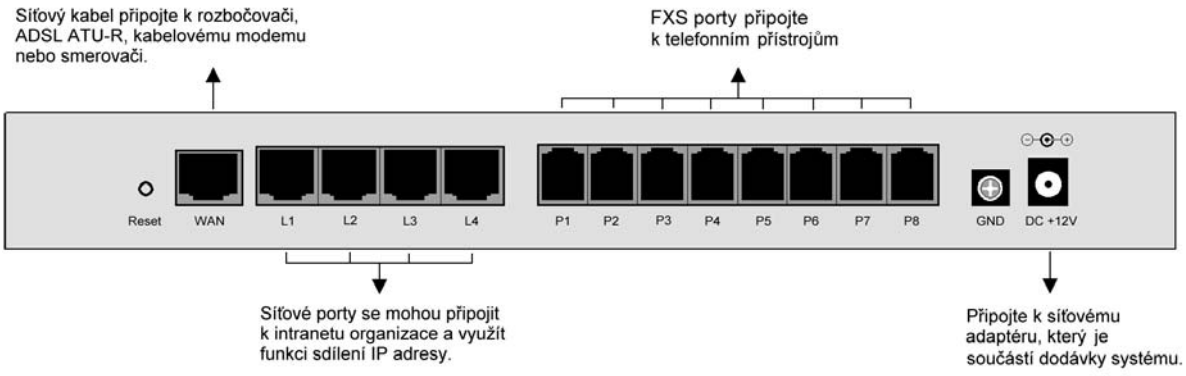
Bodhicom série 3408P

Bodhicom 3408P/S: P1 – P8 jsou všechno telefonní porty (FXS), které se připojují k telefonnímu přístroji nebo k portům pro státní linky PBX (PSTN portům).

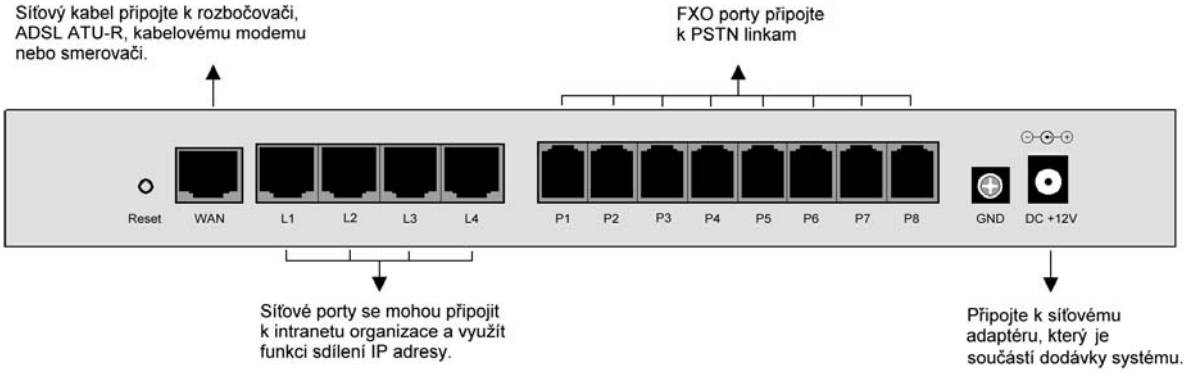
Bodhicom 3408P/O: P1 – P8 jsou linkové porty (FXO), které se připojují k PSTN (telefonní linky z PSTN).

Bodhicom 3408P/SO: P1 – P6 jsou telefonní porty (FXS) a P7 – P8 jsou linkové porty (FXO). Před zapnutím napájení nebo v době výpadku napájení je u modelu Bodhicom 3404P/SO spojen port P1 s portem P7 a analogicky P2 s P8. Proto mohou být i v této situaci porty P1 a P2 používány k normálním telefonním hovorům.

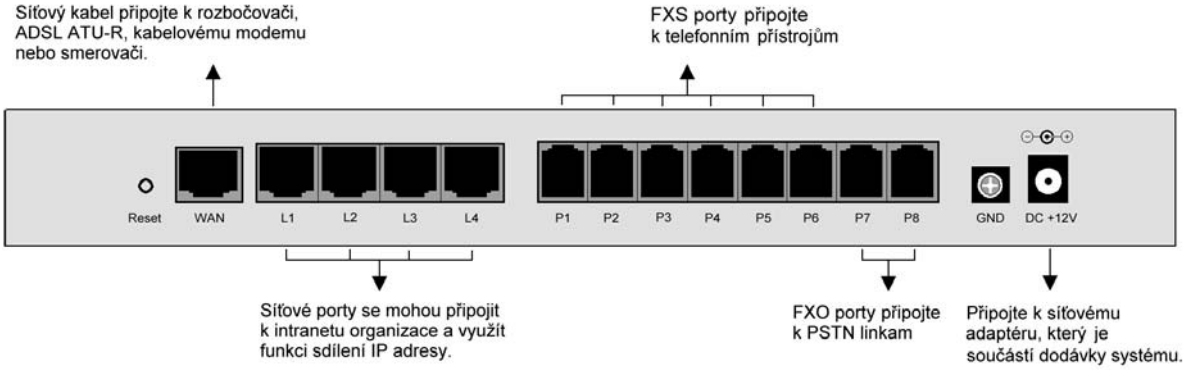
MODEL Bodhicom 3408P/S (8 FXS)



MODEL Bodhicom 3408P/O (8 FXO)



MODEL Bodhicom 3408P/SO (6 FXS / 2 FXO)


Síťový kabel připojte k rozbočovači, ADSL ATU-R, kabelovému modemu nebo smerovači.
FXS porty připojte k telefonním přístrojům
Reset
WAN
L1
L2
L3
L4
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
GND
DC +12V
Síťové porty se mohou připojit k intranetu organizace a využít funkci sdílení IP adresy.
FXO porty připojte k PSTN linkam
Připojte k síťovému adaptéru, který je součástí dodávky systému.

2. INSTALACE A NASTAVENÍ

2.1 Síťové rozhraní

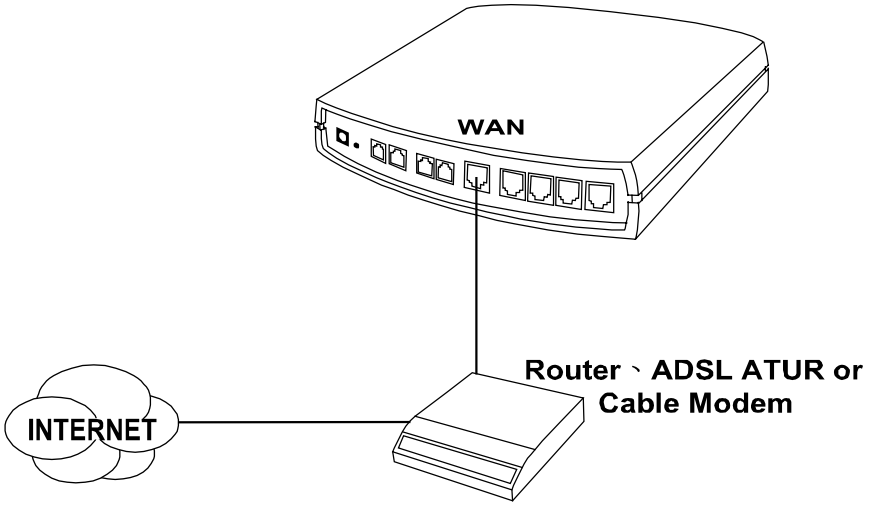
Síťové rozhraní lze konfigurovat ve třech různých režimech, které jsou popsány níže:

1. Bráně Bodhicom lze přidělit skutečnou IP adresu
2. Bránu Bodhicom lze konfigurovat s využitím existujících pravidel NAT
3. Bráně Bodhicom lze přidělit pevnou IP adresu a využít ji jako směrovač se sdílením IP adresy.

2.1.1 Přidělení skutečné IP adresy

Bodhicom má skutečnou IP Adresu pro připojení k Internetu, ať už statickou, DHCP (s použitím kabelového modemu), nebo PPPoE (vytáčená linka/ADSL).

IP nastavení brány Bodhicom	Je třeba nastavit statickou IP, DHCP nebo PPPoE	Viz odst. 4.1 pro použití statické IP. Viz odst. 4.1 pro použití DHCP. Viz odst. 4.1 pro použití PPPoE.
Nastavení NAT/STUN	Netřeba (nepovoleno)	
Nastavení DDNS	Netřeba (nepovoleno)	

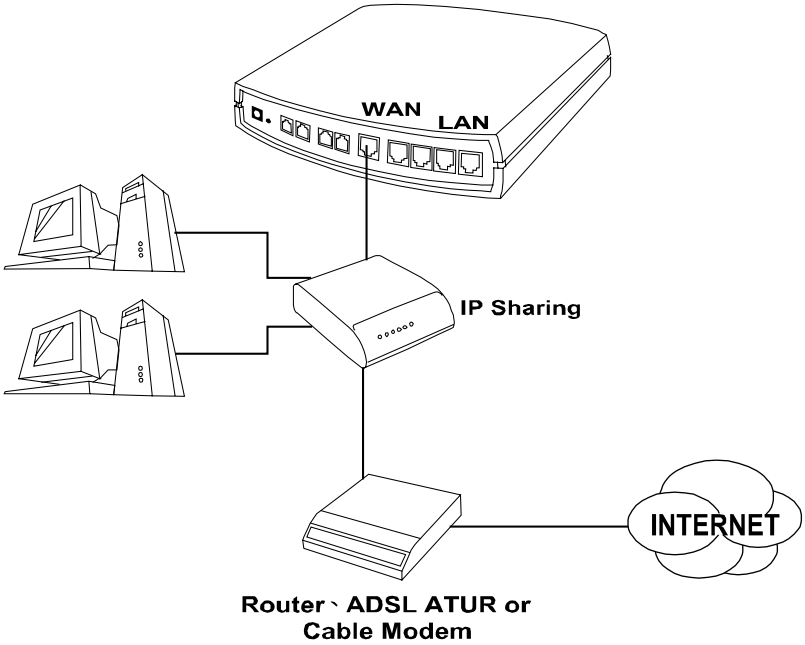


2.1.2 Konfigurace brány Bodhicom s využitím existujících pravidel NAT

Brána Bodhicom využívá pro přístup na Internet virtuální IP adresu s funkci sdílení IP jiného systému.

IP adresa LAN z IP sdílení	Nepoužívejte IP adresy 192.168.8.1-192.168.8.254 (Možná budete muset upravit IP sdílení nebo změnit IP adresu LAN portu brány).	
Nastavení IP brány Bodhicom	Nastavit jako statickou IP adresu a přidělit LAN IP podle IP sdílení k výchozí bráně. Viz odst. 4.1	
Nastavení NAT/STUN Viz odst. 4.2 NAT	Povolit	Má-li WAN IP sdílení statickou IP adresu, potom je NAT IP nastavena jako skutečná IP adresa IP sdílení.
		Má-li WAN zařízení sdílejícího IP dynamickou IP adresu, potom tato adresa musí odpovídat nastavení DDNS. Používáte-li NAT, musíte zadat URL (Uniform Resource Locator), registrovaný v DDNS serveru.
Nastavení DDNS Nastavení **DDNS** viz odst. 4.2	WAN IP sdílení má statickou IP.	Nepovoleno

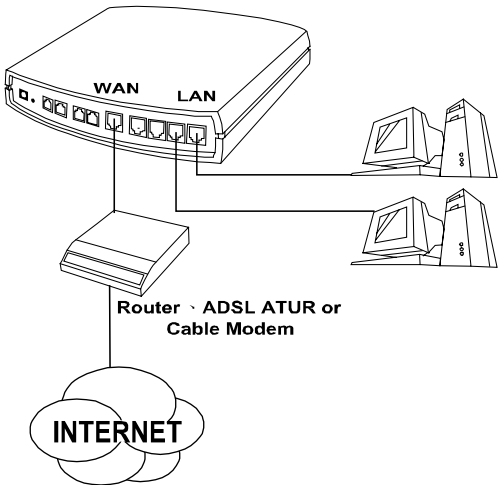
	WAN IP sdílení má dynamickou IP.	Povoleno: Do NAT IP zadejte registrovaný URL.



2.1.3 Hlasová brána má přidělenou skutečnou IP adresu a slouží jako zařízení pro sdílení IP

Brána Bodhicom má přidělenu skutečnou IP adresu, ať už statickou, dynamickou (DHCP s použitím kabelového modemu), nebo PPPoE (připojení na ADSL účet) , přičemž lze využít vestavěné funkce sdílení IP adresy a umožnit tak ostatním PC současné připojení na Internet.

Nastavení IP brány Bodhicom	Je třeba nastavit IP staticky, pomocí DHCP nebo PPPoE	Viz odst. 4.1 pro použití statické IP. Viz odst. 4.1 pro použití DHCP. Viz odst. 4.1 pro použití PPPoE.
Nastavení NAT/STUN	Netřeba (nepovoleno)	
Nastavení DDNS	Netřeba (nepovoleno)	
Nastavení na straně PC viz kapitola 5 o funkci IP sdílení	1. PC používají statické IP adresy z rozsahu 192.168.8.1 – 192.168.8.253 2. Masku 255.255.255.0 3. Výchozí bránu 192.168.8.254	



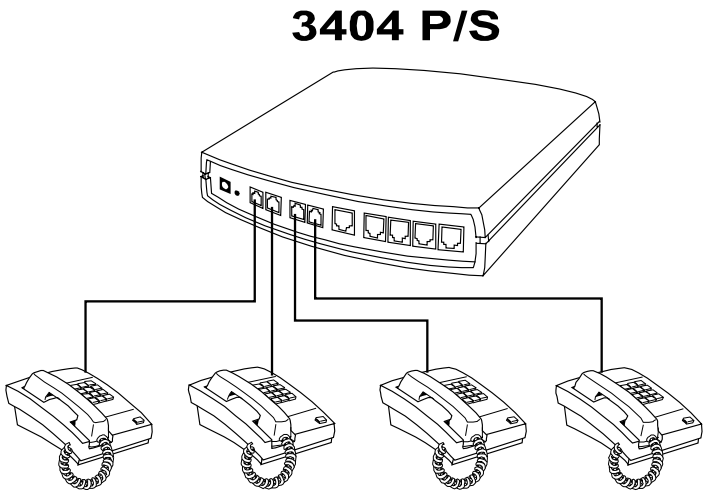
2.2 Popis telefonního rozhraní

(Příklad pro Bodhicom série 3404P)

2.2.1 Bodhicom 3404P/S

Bodhicom 3404P/S s přímo připojenými telefonními přístroji.

Po připojení telefonních přístrojů k portům P1 – P4 mohou účastníci uskutečňovat hovory přímo (P1 – P4 jsou porty typu FXS). Každý telefonní přístroj se chová jako jedna nezávislá vnitřní linka.



Spojení brány Bodhicom 3404P/S s PBX (pobočkovou ústřednou)

P1 – P4 jsou porty náležející k rozhraní FXS. K některým z nich mohou být připojeny telefonní přístroje pro přímé volání. Zbývající mohou být připojeny k PBX, aby i ostatní účastníci mohli uskutečňovat VoIP hovory.

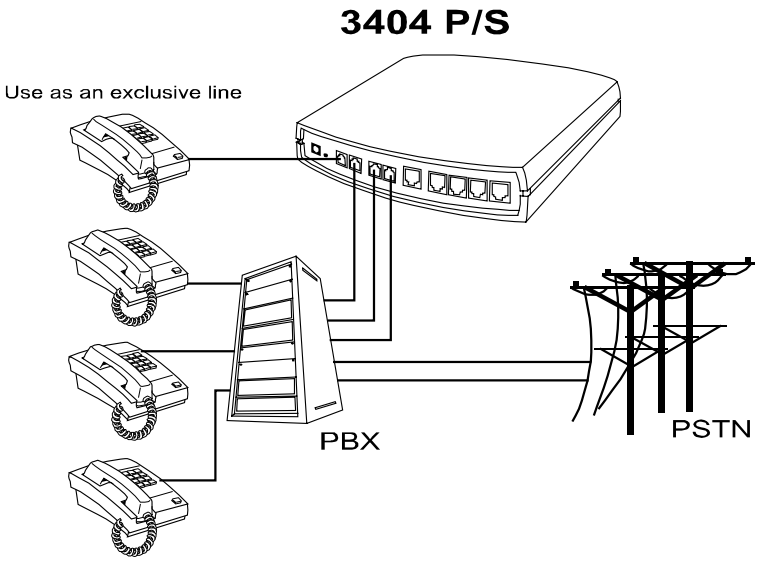
Tipy pro nastavení:

1. Jako ukázku použijte následující obrázek. Protože je k portu P1 připojen telefonní přístroj sloužící jako zvláštní linka, zrušte u ní funkci Group Hunting (viz okno Telephony Settings). Když chtějí ostatní linky volat na linku 1, vytočí 5168 701#.
2. Ostatní pobočkové linky mohou uskutečnit internetová volání, pokud jsou P2 – P4 dostupné a opačně příchozí VoIP hovory „z venku“ mohou být pobočkovou ústřednou přepojeny na ostatní linky.

Telephony Settings	
International Call Prefix Digit *	002
Country Code	886 (Taiwan)
Long Distance Call Prefix Digit *	0
Area Code	4
Phone Number *	2252

Display Caller ID	☐
FXO incoming prompt voice	◉ Default voice file ○ Recorded voice file ○ Dial Tone

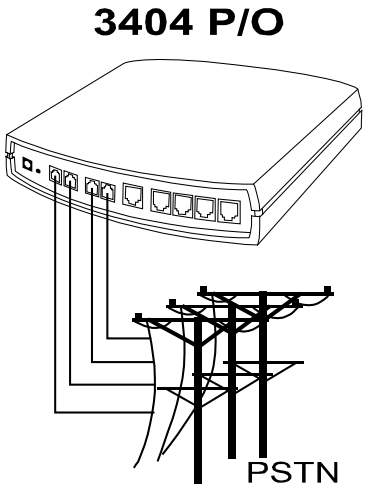
	Extension	Type	Enabled Hot Line	Hot Line Code	Trunk Prefix	Group Hunting	Enable
Line 1	701	FXS	☐			☐	☑
Line 2	702	FXS	☐			☑	☑
Line 3	703	FXO	☐		0,		☑
Line 4	704	FXO	☐				☑



2.2.2 Bodhicom 3404P/O

Brána Bodhicom 3404P/O připojená přímo k veřejné telefonní síti (PSTN)

P1 – P4 jsou porty rozhraní FXO a lze je všechny připojit k PSTN. Brána pak plní funkci mostu mezi PSTN a ostatními VoIP telefony. Systém rovněž umožňuje spojit hovor z běžného telefonní linky k uživateli brány Bodhicom 3404P.

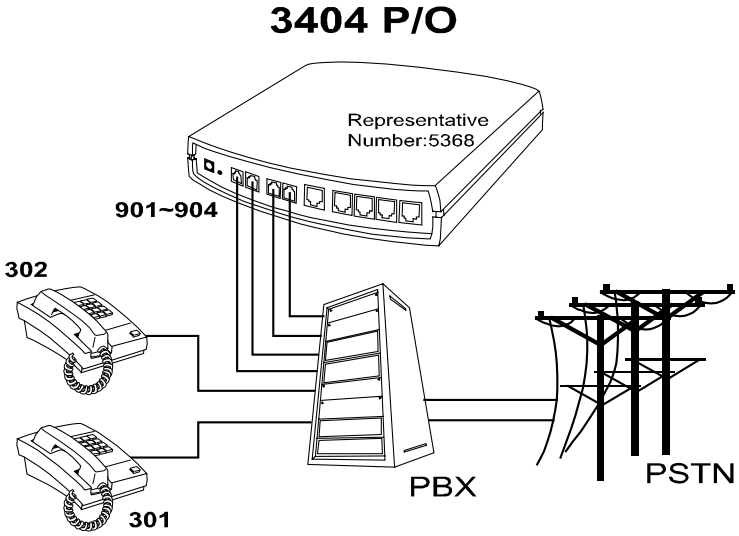


2.2.3 Spojení brány Bodhicom 3404P/O s PBX

P1 – P4 jsou porty rozhraní FXO, které lze připojit k linkám pobočkové ústředny (výhradně analogovým, k digitálním linkám to možné není).

Tipy pro nastavení:

1. Jako ukázku použijte následující obrázek. Porty P1 – P4 jsou připojeny k pobočkovým linkám 901 – 904 ústředny PBX. Proto účastník na jiné lince, který chce uskutečnit VoIP hovor, musí zvolit některou z linek 901 – 904 (kteroukoli), počkat na tón brány Bodhicom 3404P/O a potom volit vzdálené VoIP číslo.
2. Chce-li vzdálený účastník brány Bodhicom 3404P volat na pobočkovou linku 301, musí vytočit číslo (Phone Number * 5368 , tzv. Reprezentativní číslo brány), následované číslem linky (tzn. 5368 301#).

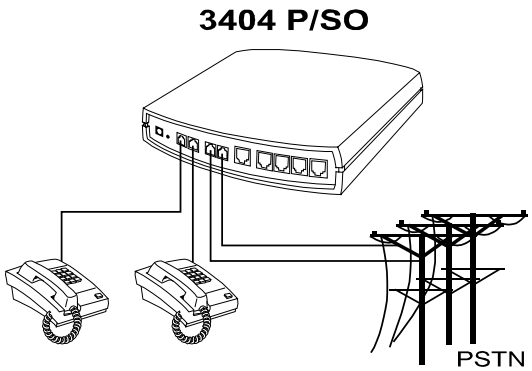


2.2.4 Bodhicom 3404P/SO

Porty P1 – P2 náleží k rozhraní FXS a mohou být přímo spojeny s telefonními přístroji pro přímé volání. P3 – P4 je rozhraní FXO a připojuje se k PSTN, aby sloužilo jako most mezi PSTN a ostatními VoIP telefony. Systém rovněž umožňuje spojit hovor z běžného telefonní linky k uživateli brány Bodhicom 3404P.

Tipy pro nastavení:

1. Jako ukázku použijte následující obrázek. K portům P1 – P2 jsou připojeny telefonní přístroje jako pobočkové linky a uživatelé mohou volit telefonní čísla jako obvykle. Pokud Bodhicom 3404P nemůže vytočené číslo najít, přesměruje volbu prostřednictvím portů P3 – P4 do PSTN a tím dovolí VoIP telefonům i obyčejným telefonům hovory uskutečnit.
2. Než nastavíte bráně Bodhicom 3404P telefonní číslo (Phone Number * 5368, tzv. Reprezentativní číslo), promyslete si systém číslování, aby nedošlo k situaci, při níž hovor nebude schopen dosáhnout určeného cíle. Předpokládejme, že reprezentativní číslo brány A je 22 a reprezentativní číslo brány B je 33. Brána B vytáčí místní číslo 22520199. Protože první dvě číslice jsou identické s číslem brány A, bude tato brána vytáčet 520199 a hovor nedosáhne požadovaného cíle.
3. Při nastavování reprezentativního čísla je doporučeno použít jako prefix např. 999 (jestliže víme, že v příslušném státu nezačíná žádné telefonní číslo 999). To je třeba zvážit podle místních podmínek. Bude-li reprezentativní číslo příliš dlouhé a jeho vytáčení by obtěžovalo, použijte pro usnadnění funkci **zrychlené volby** (viz 4.9).

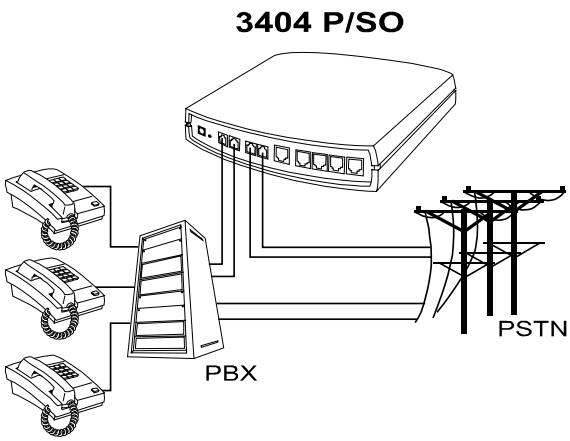


2.2.5 Spojení brány Bodhicom 3404P/SO s PBX

P1 – P2 je rozhraní FXS, které se spojí s porty PBX CO. P3 – P4 je rozhraní FXO, které je připojeno do PSTN a chová se jako most mezi PSTN a ostatními VoIP telefony. Systém rovněž umožňuje spojit hovor z běžného telefonní linky k uživateli brány Bodhicom 3404P.

Tipy pro nastavení:

1. Jako ukázku použijte následující obrázek. P1 a P2 jsou připojeny k PBX CO a ostatní pobočkové linky, chtějí-li uskutečnit VoIP hovor, se snaží za tím účelem získat P1 nebo P2. (Způsob jak obsadit odchozí linku se na jednotlivých pobočkových ústřednách liší). Když přichází vzdálený VoIP hovor, bude přepojen na jinou pobočkovou linku ústřednou PBX.
2. Než nastavíte bráně Bodhicom 3404P telefonní číslo (Phone Number * 5368, tzv. Reprezentativní číslo), promyslete si systém číslování, aby nedošlo k situaci, při níž hovor nebude schopen dosáhnout určeného cíle. Předpokládejme, že reprezentativní číslo brány A je 22 a reprezentativní číslo brány B je 33. Brána B vytáčí místní číslo 22520199. Protože první dvě číslice jsou identické s číslem brány A, bude tato brána vytáčet 520199 a hovor nedosáhne požadovaného cíle.
3. Při nastavování reprezentativního čísla je doporučeno použít jako prefix např. 999 (jestliže víme, že v příslušném státu nezačíná žádné telefonní číslo 999). To je třeba zvážit podle místních podmínek. Bude-li reprezentativní číslo příliš dlouhé a jeho vytáčení by obtěžovalo, použijte pro usnadnění funkci **zrychlené volby** (viz 4.9).



3. NASTAVENÍ HLASOVÉ BRÁNY S POMOCÍ IVR

Při komunikaci typu VoIP se hlasová data přenášejí jako pakety po Internetu. Kvalita přenosu úzce souvisí s kvalitou síťového prostředí. Jestliže v kterékoli části telekomunikační trasy dochází k častým ztrátám paketů nebo pokud trasa nemá dostatečnou šířku pásma, je kvalita přenosu velmi nízká. Kvalitního spojení lze tedy dosáhnout jen za předpokladu, že je brána Bodhicom připojena k Internetu a síťové prostředí je dostatečně stabilní.

Příprava:

- Nainstalujte bránu Bodhicom správným způsobem. Připojte napájecí zdroj, telefonní přístroj, telefonní kabel a síťový kabel podle popisu z kapitoly 2.
- Použijete-li statickou IP adresu, zadejte požadované IP nastavení portu WAN (IP adresu, masku podsítě a výchozí bránu). Máte-li k tomuto bodu nějaké dotazy, obraťte se na svého poskytovatele připojení (ISP).
- Použijete-li vytáčené připojení ADSL (PPPoE), zadejte telefonní číslo a heslo.
- Přeje-li si uživatel instalovat bránu Bodhicom s použitím NAT, neměly by mít WAN port brány a LAN port NAT IP adresu ze stejného rozsahu IP adres, aby nedošlo k selhání telefonních funkcí.

Základní nastavení brány Bodhicom

- IP nastavení – připojení brány k Internetu.
- Telefonní číslo brány Bodhicom (Phone Number * 5368, tzv. Reprezentativní číslo).
- Použití telefonního seznamu nebo Správce telefonních seznamů.

<u>Základní metody vytáčení viz odstavec 6.1</u>

Bránu Bodhicom můžete nastavovat dvěma způsoby:

1. Nastavení IVR pomocí telefonu
2. Nastavení pomocí internetového prohlížeče

3.1 IVR (Interactive Voice Response)

Brána Bodhicom nabízí praktické IVR funkce. Uživateli stačí zvednout sluchátko, zadat kód příslušné funkce pro dotaz nebo nastavení, aniž by k tomu potřeboval PC.

Pozn.: Když dokončíte jakékoli nastavení, nezapomeňte je uložit. Nové nastavení se projeví po restartu systému.

Postup:

1. *??? v originálu chybí ???*

2. Port FXS: Připojen k telefonu. Do režimu IVR vstoupíte zadáním **„**heslo#“** po zaznění oznamovacího tónu. Když se ozve druhý oznamovací tón, je systém v režimu IVR. Zadejte kód funkce. (Tabulku funkčních kódů najdete v odstavci 3.1.1)

   Příklad: Ve výchozím továrním nastavení je heslo prázdné. Zadejte **„**#“** a jste v nastavovacím režimu IVR. Bude-li vaším heslem 1234, pak zadáte **„**1234#“** .

3. Port FXO: Chcete-li použít IVR funkci, vytočte číslo FXO portu z externí linky. Když uslyšíte výzvu „enter value“ (zadejte číslo), zadejte PIN. Ve výchozím nastavení je heslo prázdné. Zadáte **„**#“**, stejně jako v předcházejícím bodu. Tím jste vstoupili do režimu IVR.
4. Jakmile bude první nastavení nebo dotaz kompletní, ozve se oznamovací tón. Pro další dotaz nebo nastavení celý postup opakujte. Režim IVR ukončíte zavěšením telefonu.

   Příklad: zadejte **„**#“** (jste v režimu IVR) → zadejte **101** (dotaz na IP) → systém odpoví IP adresou → můžete pokračovat s dalším dotazem nebo nastavením: zadejte **111** (pro nastavení IP) → **192*168*1*2** (IP adresa).

Uložit nastavení:

Po vyvolání režimu IVR zadejte kód funkce **509** (Ulož nastavení). Počkejte asi 3 vteřiny a až uslyšíte potvrzovací tón „1“, zavěste telefon. Restartujte bránu, aby se nové nastavení uplatnilo.

Dotaz na aktuální IP adresu portu WAN brány Bodhicom

Po vyvolání režimu IVR zadejte kód funkce **101**. Systém odpoví aktuální IP adresou portu WAN.

Jestliže systém IP adresu neoznámí, znamená to, že v daný okamžik brána nemá připojení k Internetu. V takovém případě zkontrolujte připojení kabelu a zadání správného čísla účtu a hesla.

Aktualizace softwaru:

Režim IVR dovoluje provést aktualizaci online. Po vyvolání režimu IVR zadejte „209“. Uslyšíte výzvu „Enter Value“. Zadejte vaši IPadresu následovanou znakem „#“ **(**např. **61*30*25*89#)**. Pak uslyšíte druhou výzvu „Enter Value“. Zadejte číslo portu, na němž brána naslouchá. O další informace o aktualizaci softwaru požádejte vašeho prodejce.

Základní metody vytáčení viz odstavec 6.1

3.1.1 Tabulka IVR funkcí

Kód funkce	Popis	Příklad
111/101	Nastavení/dotaz - IP adresy WAN portu	Používejte v návaznosti na kód 114, kde byla zvolena hodnota 1, statická IP adresa.
112/102	Nastavení/dotaz - maska podsítě WAN portu	
113/102	Nastavení/dotaz – výchozí brána	
114/104	Nastavení/dotaz – aktuální způsob přidělení IP adresy (1: statická, 2: DHCP, 3: PPPoE)	
115/105	Nastavení/dotaz – DNS IP	
116/106	Nastavení/dotaz – Správce telefonních seznamů	Obě funkce se vzájemně ovlivňují, proto se musí nastavovat společně.
117/107	Nastavení/dotaz – zda se používá veřejný telefonní seznam (0: zakázáno, 1: povoleno)	
199/099	Nastavení/dotaz – zda tato plní funkci Správce telefonních seznamů (0: zakázáno, 1: povoleno)	
066	Dotaz na spojení u Správce telefonních seznamů	
118	Restart	
121	Nastavení účtu PPPoE	Použití je vázáno na funkci 114,

122	Nastavení hesla k účtu PPPoE	
123	Nastavení NAT IP	Obě funkce se vzájemně ovlivňují, proto se musí nastavovat společně.
124	Použití NAT (0: zakázáno, 1: povoleno)	
217/207	Nastavení/dotaz – WAN HTTP port	
311/301	Nastavení/dotaz – IP LAN portu	
312/302	Nastavení/dotaz – maska podsítě LAN portu	
151/141	Nastavení/dotaz – ověření na proxy serveru (0: zakázáno, 1: povoleno)	
152/142	Nastavení/dotaz – IP adresa proxy serveru	
153/143	Nastavení/dotaz – port proxy serveru	
125	Nastavení účtu proxy serveru	
126	Nastavení hesla k účtu na proxy serveru	
154/144	Nastavení/dotaz – použití STUN (0: zakázáno, 1: povoleno)	
155/145	Nastavení/dotaz – STUN IP	
156/146	Nastavení/dotaz – STUN port	
211/201	Nastavení/dotaz – mezinárodní předvolba	Prefix vytáčený před mezinárodní volbou, např. 002 a 005.
212/202	Nastavení/dotaz – směrové číslo země	Nastavení čísla země, např. 886
213/203	Nastavení/dotaz – předvolba pro meziměstské hovory (v ČR se nepoužívá)	Prefix vytáčený před meziměstskými hovory, např. 0.
214/204	Nastavení/dotaz – číslo oblasti	např. „2“ pro Taipei
215/205	Nastavení/dotaz – telefonní číslo brány Bodhicom (reprezentativní číslo)	
216/206	Nastavení/dotaz – pobočkové číslo linky 1	
131/132	Přehrání/záznam uvítací zprávy	
133	Uložení uvítací zprávy	
109	Obnovení výchozí (tovární) IP konfigurace	Statická IP adresa portu WAN IP: 192.168.1.2 Maska: 255.255.255.0 Brána: 192.168.1.254
409	Obnovení výchozího (továrního) nastavení	
209	Modernizace softwaru	
509	Uložit nastavení	Změní-li se konfigurace sítě, brána Bodhicom uloží nastavení a provede restart.
900	Nastavení IVR a jazyk používaný ve webovém rozhraní (1: angličtina, 2: tradiční čínština, 3: zjednodušená čínština)	

3.1.2 Nastavení IP konfigurace – nastavení IP konfigurace portu WAN

Nastavení statické IP adresy
Pozn.: Úplné nastavení statické IP adresy se skládá z volby statické adresy (volba 1 funkce 114), IP (U111U), masky podsítě (112) a výchozí brány (113). Podrobné informace vám podá váš poskytovatel přístupu na Internet (ISP).

- Volba statické IP adresy

  Po vyvolání režimu IVR vytočte **114**.
  Po výzvě **„Enter value“** (zadejte hodnotu) vytočte **1** (volba statické IP adresy).

- Nastavení IP adresy

  Po vyvolání IVR režimu vytočte **111**. Po výzvě **„Ente value“** zadejte vaši IP adresu následovanou znakem „**#**“.

Příklad: Nastavujete-li IP adresu: 192.168.1.200, vytočte **192*168*1*200#**.

- Nastavení masky podsítě

  Po vyvolání IVR režimu vytočte **112**. Po výzvě **„Enter value“** zadejte masku následovanou znakem „#“.
  Příklad: Má-li maska hodnotu 255.255.255.0, vytočte **255*255*255*0#**.

- Nastavení výchozí brány

  Po vyvolání IVR režimu vytočte **113**. Po výzvě **„Ente value“** zadejte IP adresu výchozí brány následovanou znakem „#“.
  Příklad: Nastavujete-li IP adresu brány: 192.168.1.254, vytočte **192*168*1*254#**.

- Uložit nastavení a restart

  Nastavení se uloží pomocí funkce **509** (Save settings). Systém nastavení uloží a restartuje se. Počkejte asi 30 vteřin než systém znovu naběhne a pak vytočte funkci **101** pro kontrolu IP konfigurace.

Nastavení dynamického přidělování IP adresy (DHCP)

Po vyvolání IVR režimu vytočte **114**.

Po výzvě **„Enter value“** vytočte **2** (volba DHCP).

Uložte nastavení – vytočte **509**. Restartujte systém. Po restartu systému vytočte **101** , abyste se přesvědčili, že byla IP adresa přidělena.

Pokud systém neukáže IP adresu, je to známka toho, že není připojen k Internetu. Zkontrolujte kabel.

Nastavení ADSL PPPoE

Pozn.: Úplné nastavení PPPoE se skládá z:
Volby PPPoE (volba 3 funkce 114), účtu PPPoE (121) a hesla PPPoE (122).
Podrobnosti k nastavení vám sdělí poskytovatel připojení na Internet.

- Volba PPPoE

  Po vyvolání režimu IVR vytočte **114**.
  Po výzvě „**Enter value“** vytočte **3** (připojení PPPoE).

- Nastavení účtu PPPoE

  Po vyvolání IVR režimu vytočte **121**.
  Po výzvě **„Enter value“** zadejte číslo účtu následované znakem „#“.

  Příklad: Je-li váš účet např. „84943122@hinet.net“, zadejte 08 04 09 04 03 01 02 02 71 48 49 54 45 60 72 54 45 60#

  Všimněte si, že je každý znak vyjádřen dvojčíslím, např. „01“ znamená „1“ a „11“ znamená „A“.
  Použijte následující tabulku převodu znaků.

- Nastavení hesla PPPoE

  Po vyvolání IVR režimu vytočte **122** a po výzvě **„Enter value“** zadejte vaše heslo následované znakem „#“.

Příklad: Je-li vaším heslem „3ttixike“, zadáte „03 60 60 49 64 49 51 45#“.

- Uložit nastavení a restart

  Nastavení uložíte pomocí funkce **509**. Systém nastavení uloží a bude třeba jej restartovat. Počkejte asi 30 vteřin než systém znovu naběhne a vytočte **101** kvůli kontrole, že brána obdržela IP adresu. Pokud systém IP adresu neukáže, není správně připojen k Internetu. Zkontrolujte, prosím, správné připojení kabelu a správné zadání čísla účtu a heslo.

Převodní tabulka znaků pro PPPoE

Číslice	Zadávaný kód	Velká písmena	Zadávaný kód	Malá písmena	Zadávaný kód	Symboly	Zadávaný kód
0	00	A	11	a	41	@	71
1	01	B	12	b	42	•	72
2	02	C	13	c	43	!	73
3	03	D	14	d	44	"	74
4	04	E	15	e	45	$	75
5	05	F	16	f	46	%	76
6	06	G	17	g	47	&	77
7	07	H	18	h	48	'	78
8	08	I	19	i	49	(	79
9	09	J	20	j	50	)	80
		K	21	k	51	+	81
		L	22	l	52	,	82
		M	23	m	53	-	83
		N	24	n	54	/	84
		O	25	o	55	:	85
		P	26	p	56	;	86
		Q	27	q	57	<	87
		R	28	r	58	=	88
		S	29	s	59	>	89
		T	30	t	60	?	90
		U	31	u	61	[	91
		V	32	v	62	\	92
		W	33	w	63	]	93
		X	34	x	64	^	94
		Y	35	y	65	_	95
		Z	36	z	66	{	96
						|	97
						}	98

3.1.3 Nastavení systému do role Správce telefonních seznamů (Phone Books Manager)

Brána Bodhicom může pomocí funkce správce telefonních seznamů zjišťovat IP adresy a telefonní čísla. To zjednodušilo nastavení telefonního seznamu a brání selhání telefonu způsobené dynamicky přidělenou IP adresou. Správce telefonních seznamů by měl používat statickou IP adresu.

Po vyvolání IVR režimu vytočte **199**. Až zazní výzva **„Enter value“,** vytočte **1** (tím se postaví systém do role Správce telefonních seznamů).

Poznámka: Jsou-li navzájem spojeny 3 brány Bodhicom, stačí, aby jen jeden systém plnil funkci Správce telefonních seznamů. Na ostatních systémech stačí, když uživatelé nastaví IP konfiguraci „Phone Book Manageru“ (116) a povolí jeho použití - funkci „Use Phone Book Manager“ (117).

3.1.4 IP nastavení Správce telefonních seznamů

Toto nastavení umožní uživatelům volit telefonní čísla, která již jsou registrována ve **Správci telefonních seznamů**. **Toto nastavení je nutné i pro systém, který plní funkci správce telefonních seznamů, nastaví se jeho vlastní IP adresa.**

Po vyvolání IVR režimu vytočte **116**. Po výzvě **„Enter value“** zadejte IP adresu Správce telefonních seznamů následovanou znakem „#“.

Příklad: Má-li mít Správce telefonních seznamů IP „61.221.30.2“, zadejte **61*221*30*2#.**

Příklad: Když spolupracují tři brány Bodhicom A, B a C, z nichž A plní úlohu Správce telefonních seznamů, je nutné použít dříve popsané nastavení (viz odst. 3.1.3). A, B i C mohou používat toto IP nastavení, přičemž IP adresa Správce telefonních seznamů je shodná s IP adresou brány Bodhicom A.

Použití Správce telefonních seznamů

Po vyvolání IVR režimu vytočte **117**. Po výzvě **„Enter value“** zadejte **1** (pro registraci ve správci telefonních seznamů).

3.1.5 Nastavení pro telefonní provoz (Telephony Settings)

Nastavení předvolby pro mezinárodní hovory (International Code)

Po vyvolání režimu IVR vytočte **211**. Po výzvě **„Enter value“** zadejte předvolbu pro mezinárodní volání následované znakem „#“.

Je-li předvolbou pro mezinárodní hovory „002“, zadejte **„002#“**.

Nastavení kódu státu

Po vyvolání IVR režimu vytočte **212**. Až zazní výzva **„Enter value“**, zadejte kód státu následovaný znakem „#“.

Příklad: Pro nastavení kódu státu pro Českou republiku „420“ zadejte **„420#“**.

Předvolba pro meziměstské hovory

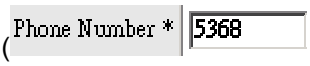
Po vyvolání IVR režimu vytočte **213**. Po výzvě **„Enter value“** zadejte číslici předvolby následovanou znakem „#“.

Příklad: Je-li číslem předvolby meziměstských hovorů pro bránu Bodhicom „0“, zadejte **„0#“**.

Nastavení kódu oblasti

Po vyvolání IVR režimu vytočte **214**. Po výzvě **„Enter value“** zadejte kód oblasti následovaný znakem „#“.

Příklad: Je-li kódem oblasti pro bránu Bodhicom „2“, zadejte **„2#“**.

Nastavení telefonního čísla brány (

, tzv. Reprezentativní číslo) – 2 až 20 číslic

Po vyvolání IVR režimu vytočte **215**. Po výzvě **„Enter value“** zadejte reprezentativní číslo následované znakem „#“.

Příklad: Je-li reprezentativním číslem brány Bodhicom „3658“, zadejte **„3658#“**.

Poznámka: Pod jedním Správcem telefonních seznamů se nesmí vyskytnout stejná reprezentativní čísla, jinak nebude možné navazovat spojení.

Nastavení první pobočkové linky – 1 až 10 číslic

Po vyvolání IVR režimu vytočte **216**. Po výzvě **„Enter value“** zadejte číslo linky následované znakem „#“. Druhá pobočková linka se nastaví automaticky.

Příklad: Nastavte číslo linky 1 brány jako „701“. Zadejte **„701#“**, druhá linka dostane automaticky číslo 702.

Způsob volby v různých kombinacích bude popsán v části 6.1.

3.1.6 Vytvoření zvukového souboru

Brány Bodhicom řady 340x s rozhraním FXO umožňují zákazníkům nahrát si uvítací zprávu pro příchozí hovory, jde-li hovor přes FXO. Po vyvolání IVR režimu vytočte **132**. Po výzvě **„Enter value“** namluvte uvítací zprávu. Nahrávání ukončíte zavěšením sluchátka.

Chcete-li si novou nahrávku poslechnout, vytočte **131**. Vytočením funkce **133** zprávu uložíte.

Pro zbývající funkce použijte tabulku IVR funkcí v odstavci 3.1.1.

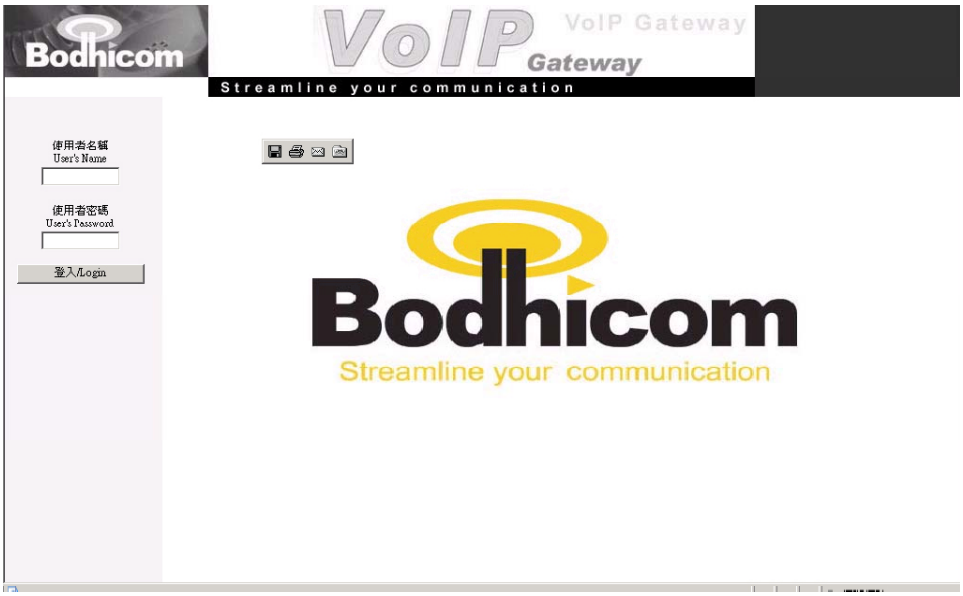
4. NASTAVENÍ HLASOVÉ BRÁNY POMOCÍ WEBOVÉHO PROHLÍŽEČE

Brány Bodhicom dovolují uživatelům provádět nastavení prostřednictvím internetových prohlížečů. Po spuštění prohlížeče zadejte na místo adresy webové stránky IP adresu brány. Tak se připojíte na stránku konfigurace, kterou ukazuje následující obrázek. (S Internet Explorerem např.: http://192.168.1.2)

V továrním nastavení má WAN port brány nastavenou IP adresu **192.168.1.2**. Můžete také na telefonu vytočit funkci „101“ a na IP adresu se dotázat. Výchozí IP adresou LAN portu brány je 192.168.8.254.

Návod:

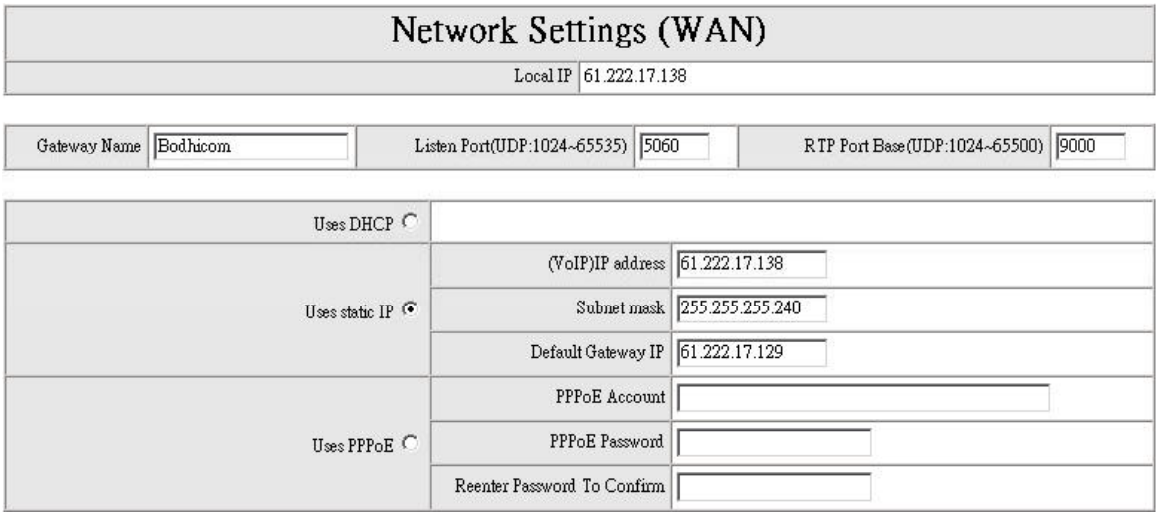
1. Spusťte internetový prohlížeč.
2. Do řádku adresy zadejte IP adresu WAN portu (je-li PC připojen k LAN portu, zadejte jeho IP adresu, její výchozí hodnota nastavená ve výrobě je 192.168.8.254).
3. Objeví se následující obrazovka pro přihlášení. (V továrním nastavení je přihlašovací jméno (**Username**) i heslo (**Password**) ponecháno prázdné).
4. Některá nastavení se po dokončení a potvrzení projeví okamžitě, zatímco nastavení týkající se síťové konfigurace se uplatní až po restartu systému. Než provedete restart systému, přejděte do části **System Operation**, kde provedené změny uložíte.



- Přihlašujte se správným uživatelským jménem a heslem. Když se do systému přihlásí jeden uživatel, dalším uživatelům z jiných IP adres je přihlášení znemožněno, aby zásahy do konfigurace nemohlo provádět několik lidí současně a způsobit tak problémy uživatelům. Když už nebudete dělat změny v konfiguraci pomocí webového rozhraní, odhlaste se, případně restartujte systém.

4.1 Konfigurace sítě

Při konfigurování síťových parametrů brány Bodhicom se nastavují především komunikační porty, IP konfigurace, IP Správce telefonních seznamů atd.



1. Gateway Name (Jméno brány): Jméno (alias) registrované ve správci telefonních seznamů.
2. Listen Port (UDP) (číslo portu, na němž brána naslouchá): Protokol komunikačního portu brány není nutné měnit.
3. RTP Port Base (UDP) (báze RTP portu): Počáteční hodnota čísla portu pro vysílání hlasových dat mezi branami Bodhicom. Každá linka potřebuje dva porty. Není je potřeba měnit.

   Je-li počátečním číslem portu (bází) např. 9000, potom bude linka 1 používat porty 9000 a 9001, linka 2 porty 9002 a 9003 atd.

4.1.1 IP konfigurace (nastavení portu WAN)

Port WAN může získávat IP adresu třemi způsoby:

1. Obdržet pevnou (statickou) IP adresu
2. Dynamicky přidělovanou IP adresu pomocí DHCP (kabelový modem)
3. Přidělovanou v rámci připojení PPPoE (vytáčené ADSL připojení)

Hlavní rozdíl prvního a ostatních způsobů je v tom, že v obou posledních případech může brána při každém připojení na Internet obdržet jinou IP adresu. Nejste-li dobře obeznámeni s nastavováním síťového připojení, požádejte o pomoc vašeho poskytovatele připojení (ISP).

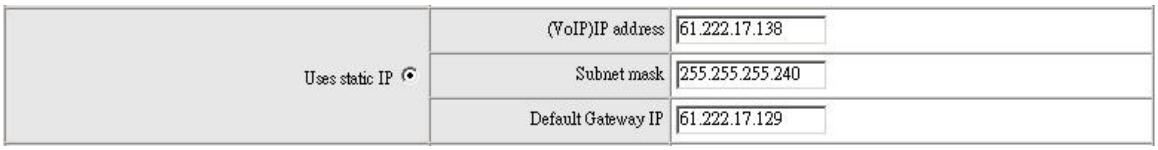
1. Nastavení dynamické IP adresy (DHCP)

a. Pro dynamické získání IP adresy označte použití DHCP (Uses DHCP) a klikněte na tlačítko „Accept“ (přijmout) v dolní části okna.

b. Uložení nastavení: Klikněte na **System Operation**, označte „Save Settings“ (Uložit nastavení), „Restart“ a pak klikněte na tlačítko „Accept“. Počkejte asi 30 vteřin než se systém restaruje a získá IP adresu z DHCP serveru.

Poznámka: Když systém obdrží novou IP adresu a vy používáte pro nastavení webový prohlížeč připojený přes port WAN, budete muset pro připojení zadat novou IP adresu. Totéž platí i pro obě následující nastavení.

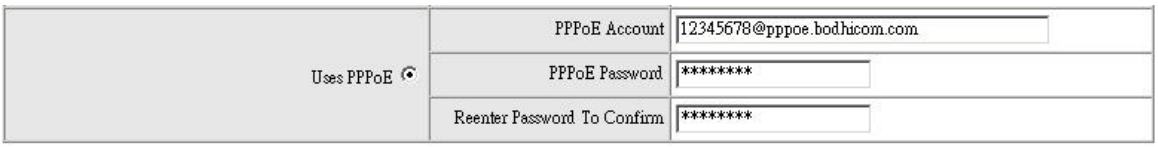
2. Nastavení statické IP adresy



a. Pro použití statické IP adresy označte „Uses Static IP“, Subnet Mask (masku podsítě) a Default Gateway (adresu výchozí brány). Poté klikněte na tlačítko „Accept“ v dolní části okna.

b. Uložte nastavení a restartujte systém. Vyčkejte asi 30 vteřin než systém naběhne.

3. Nastavení ADSL PPPoE



a. Označte „Uses PPPoE“ a zadejte PPPoE Account (účet), Password (heslo) a zopakujte heslo kvůli kontrole správného zadání. Klikněte na tlačítko „Accept“ v dolní části okna.

b. Uložte nastavení a restartujte systém. Vyčkejte asi 30 vteřin než systém naběhne.

4. Domain Name Server (DNS)

Domain Name Server	○ Auto ◉ Manual
Domain Name Server (1) IP	60.12.34.56
Domain Name Server (2) IP	60.78.90.12

Bude-li brána navazovat spojení s jinou bránou nebo počítačem podle její/jeho jména, bude zjišťovat příslušnou IP adresu z DNS serveru u ISP. Údaje o DNS serveru jsou zpravidla nastavena při navazování spojení PPPoE nebo ze serveru DHCP. V případě, že adresa DNS serveru nebyla nastavena automaticky nebo je WAN portu přidělena statická IP adresa, budete muset informaci o DNS serveru zadat ručně.

Automaticky: Brána zjistí adresu primárního (DNS1) a sekundárního (DNS2) serveru z DHCP nebo PPPoE serveru poskytovatele (ISP).

Ručně: Zadejte adresy DNS1 a DNS2 ručně. Přesvědčete se, že zadáváte správné IP adresy, jinak brána nebude schopna navázat komunikaci s jiným uzlem v síti podle jeho jména.

4.1.2 Použití Správce telefonních seznamů

Uses Phone Books Manager	☑	Execute Phone Books Manager	☑ Browse
Phone Books Manager Login Password		Reenter Password To Confirm	
Phone Books Manager	1.1.1.1	Phone Books Manager Port(1024 - 65535)	1690
Share Local Phone Book	☑	TTL (Time To Live)(1 - 60mins)	1

1. Použití Správce telefonních seznamů: Zkontrolujte, jestli je Správce telefonních seznamů registrován.
2. Spusťte Správce telefonních seznamů: To umožní ostatním uživatelům brány Bodhicom zaregistrovat IP adresu a telefonní číslo v tomto správci telefonních seznamů. Pro Správce je vhodné použít statickou IP adresu.
3. Přihlašovací heslo do Správce telefonních seznamů: Zadejte registrované heslo. Plní-li tento systém úlohu Správce telefonních seznamů, potom nastavené heslo bude sloužit i pro přihlášení do ostatních systémů bran Bodhicom.
4. Správce telefonních seznamů: Zadejte IP adresu přidělenou správci telefonních seznamů. Lze zadat ve tvaru URL (Uniform Resource Locator).
5. Port Správce telefonních seznamů: Komunikační port pro přenos dat mezi Správcem telefonních seznamů a ostatními branami Bodhicom. Zkontrolujte, aby toto číslo souhlasilo s nastavením u **Správce telefonních seznamů**.
6. Sdílení místního telefonního seznamu (Share Local Phone Book): Pokud je tato možnost povolena a brána plní funkci Správce telefonních seznamů, pak se položky místního telefonního seznamu připojí k položkám ve správci, aby byly dostupné i pro ostatní účastníky.
7. TTL (Time to Live): Jestliže brána Bodhicom, která je řízena Správcem telefonních seznamů, neodpovídá v časovém intervalu TTL, bude systém vyřazen ze seznamu uživatelů. Každá brána Bodhicom by se měla Správci telefonních seznamů hlásit každých 30 vteřin.

4.1.3 Nastavení sítě

HTTP Server Port(0 - 65535)	80

1. Port HTTP serveru: Port HTTP pro WAN. **Při nastavování tohoto parametru je nutné použít LAN port. Pomocí WAN portu nastavení nelze provést.** Připojení na LAN port využívá vždy port 80.

Network Settings (LAN)			
LAN IP / LAN default Gateway	192.168.8.254	Subnet mask	255.255.255.0
DHCP			
Enable DHCP Server	☑		
First IP	192.168.8.1	Last IP	192.168.8.250
Least Time(3600 - 864000secs)	86400		
Domain Name Server	◉ Auto ○ Manual		
Domain Name Server (1) IP			
Domain Name Server (2) IP			

2. Nastavení sítě (LAN): Zadejte IP adresu a masku podsítě LAN portu. Uvědomte si, prosím, že brána Bodhicom je postavena na NAT: IP adresa LAN portu brány nemůže spadat do stejného rozsahu IP jako IP adresa NAT LAN portu, jinak nebude možné přijímat ani vysílat hovory. Pro příklad, bude-li NAT LAN portu přidělena IP adresa 192.168.8.1, pak IP LAN portu brány nesmí ležet v rozsahu 192.168.8.1 – 192.168.8.254. Pokud by tomu tak bylo, budete muset IP LAN portu brány změnit, např. na 192.168.99.254.

3. Povolení DHCP serveru (Enable DHCP Server): Chcete-li provozovat službu DHCP pro LAN port brány Bodhicom, označte tuto položku.

4. První IP (First IP): První IP adresa z rozsahu určeného pro klienty.

5. Poslední IP (LAst IP): Poslední IP adresa z rozsahu určeného klientům.

6. Doba propůjčení (Lease Time): Doba platnosti přidělené IP adresy.

7. Domain Name Server: Údaj o DNS, který se má předávat klientům.

   Auto: Přidělení stejné DNS informace WAN portu DHCP klientům.
   Manual: Ruční přidělení DNS informace DHCP klientům.

4.2 NAT/DDNS

K vyřešení problému brány Bodhicom využívající NAT (a používající privátní/dynamickou IP adresu) nastavte NAT a DDNS (Dynamic Domain Name Service).

NAT / DDNS		
NAT Traversal		
Uses NAT ☐	NAT IP/Domain	
Uses STUN Server ☐	STUN Server	
	STUN Server Port(1024 ~ 65535)	3478
Uses UPnP	☐	

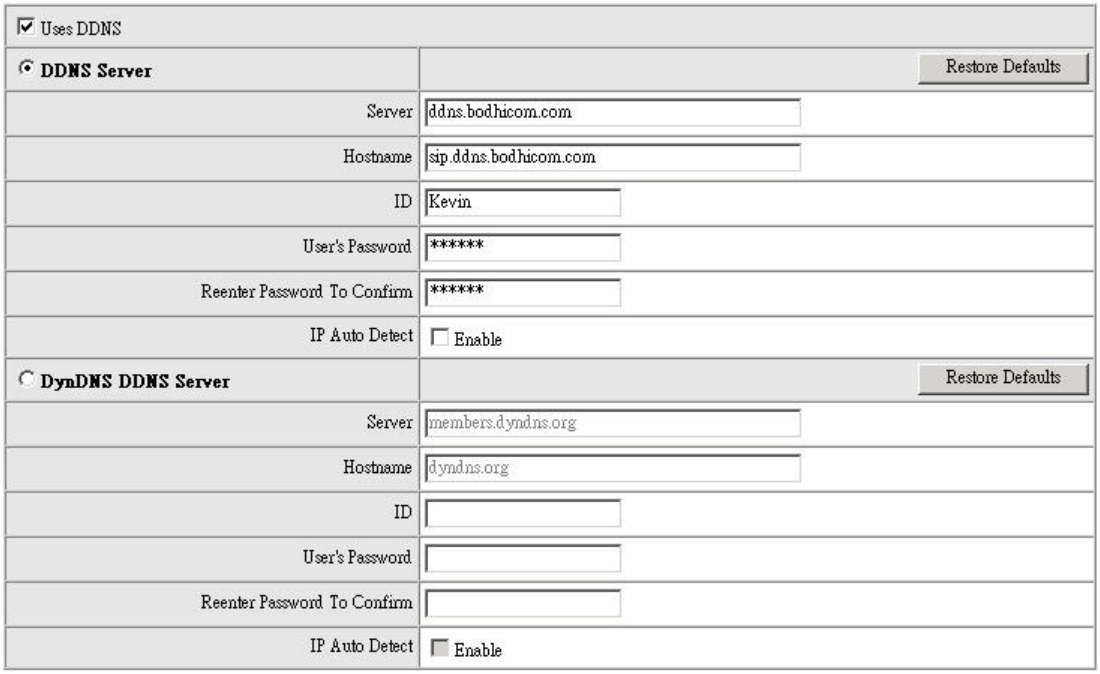
Jestliže je brána umístěná pod NAT (nebo širokopásmové zařízení se sdílením IP), je třeba tyto údaje nastavit. Brána Bodhicom využívá nyní privátní IP adresu.

1. Používá NAT (Uses NAT): Označte tuto možnost, pokud se používá statické mapování adres. Vyplňte také veřejnou IP adresu serveru NAT. Používá-li se DDNS, můžete ji zadat jako URL.

2. Používá STUN Server (Uses STUN Server): Může automaticky přejít přes NAT bez dalšího nastavení. Některé směrovače však tento protokol nepodporují.

3. STUN server, port STUN serveru: IP a port, na kterém STUN server naslouchá.

4. Používá UPnP (Uses UPnP): Pokud firewall podporuje UPnP, pak tuto funkci povolte. Není třeba provádět mapování portu na firewallu.



Uvedená nastavení jsou nutná jen tehdy, jestliže je brána nastavena na NAT, který nejen že používá dynamickou IP adresu, a zároveň nepodporuje DDNS.

1. Vyberte DDNS server: současný systém dovoluje uživatelům volbu serveru Bodhicom nebo DynDNS. Než zvolíte poskytovatele služby, požádejte o uživatelský účet.

2. Server: Zadejte IP nebo URL DDNS serveru.

3. Hostname (jméno): URL systému (nebo NAT) – vyžádejte od poskytovatele registrace doménových jmen.

4. ID, User's Password (uživatelské jméno a heslo): ID a heslo se používá k přihlášení na DDNS server.

5. IP Auto Detect (automatická detekce IP): zaškrtněte jen v případě nastavení NAT.

Poznámka: Je-li brána nastavena pod NAT, potom zadejte jméno (hostname – 3. řádek na obrázku) do pole NAT IP/Domain.

4.3 Telefonní nastavení

V telefonním nastavení se nastavují čísla brány.

Telephony Settings	
International Call Prefix Digit	002
Country Code	886 (Taiwan)
Long Distance Call Prefix Digit	0
Area Code	2
Phone Number	520

1. International Call Prefix Digit (předvolba mezinárodních hovorů): Zadejte číslo předvolby pro mezinárodní hovory.

2. Country Code (číslo země): Zadejte směrové číslo vaší země.

3. Long Distance Call prefix Digit (předvolba pro meziměstské hovory): Zadává se předvolba pro meziměstská volání.

4. Area Code (směrové číslo oblasti): Zadejte směrové číslo oblasti.

5. Phone Number (telefonní číslo): Zadejte vaše telefonní číslo.

   Příklad telefonního nastavení: Nastavení pro VoIP bránu Bodhicom v Taipei, Taiwan

   International Call Prefix Digit: 002
   Country Code: Taiwan (886)
   Long Distance Call prefix Digit: 0
   Area Code: 2
   Phone Number: 520

FXS Display Caller ID	☑
FXO Detect Caller ID	☑
FXO incoming prompt voice	◉ Default voice file ○ Recorded voice file ○ Dial Tone

6. Display Caller ID (zobrazit číslo volajícího): Můžete povolit nebo zakázat, aby se zobrazovalo telefonní číslo příchozího hovoru.

7. Detect Caller ID (zjistit číslo volajícího): Vyberte, jestli se má detekovat číslo volajícího z PSTN nebo ne. Je-li funkce povolena, bude číslo předáno SIP proxy serveru. Je-li zakázána, číslo předáno nebude.

8. FXO Incoming prompt voice (hlasová výzva příchozího hovoru): Vyberte pozdrav (musíte pomocí IVR funkce 132 vytvořit nahrávku), který bude použit, když FXO přijme příchozí hovor.

	Extension	Type	Hot Line	Hot Line Code	Hot Line Dial Wait	Trunk Prefix	Group Hunting	Enable
Line 1	701	FXS	☐				☑	☑
Line 2	702	FXS	☐				☑	☑
Line 3	703	FXO	☐		0 (0 - 60secs)			☑
Line 4	704	FXO	☐		0 (0 - 60secs)	0,		☑
Uses FXO Extension Number was assigned Call Out Channel			☑	FXO Extension Number was assigned Call Out Channel can be left empty		☑		
Trunk answering delay			☑					
Ring Time Limit(10 - 600secs)			40					

9. Extension (vnitřní linka): Zadejte číslo první vnitřní linky, číslo druhé bude přiřazeno automaticky.

10. Použití funkce Hotline:

    FXS port: Když uživatel zvedne telefon, brána Bodhicom automaticky vytočí vám přiřazené číslo hotline. V režimu hotline jiné linky nelze volat.
    FXO port: Přichází-li hovor z venkovní linky, brána jej přesměruje na přiřazené číslo hotline.

11. Hotline Code (číslo hotline): Zadejte číslo hotline pro funkci automatické volby.

12. Hotline Dial Wait (prodleva volby hotline): používá-li se funkce hotline, bude brána přesměrovávat příchozí hovory po nastavené prodlevě.

    Příklad:
    a. Předpokládejme, že je pro linku 3 brány Bodhicom 3404P/SO přiřazeno hotline číslo 701 a doba prodlevy 5 vteřin. Nebude-li během 5 vteřin vytočeno žádné číslo vnitřní linky, bude příchozí hovor automaticky přesměrován na hotline (701). Systém umožňuje uživatelům nahrát pro tuto situaci hlasovou výzvu (např. „Zadejte, prosím, číslo linky nebo počkejte na přihlášení spojovatelky, která vás přepojí.“).

    b. Předpokládejme, že je pro linku 4 brány Bodhicom 3404P/SO přiřazeno hotline číslo 702 a doba prodlevy 0 vteřin. Jestliže P4 přijme příchozí hovor z venkovní linky, bude tento hovor automaticky přesměrován na vnitřní linku 702.

13. Trunk Prefix (číslo pro přímé spojení): Jedná se o číslo, které vytočí systém automaticky když rozhraní FXO přesměruje hovor do PSTN prostřednictvím VoIP. (Modely řady Bodhicom 340xS tuto funkci nemají).

    Musí-li např. pobočková linka vytočit „0“, aby mohla uskutečnit místní hovor a když jsou FXO porty připojeny k linkám PBX. V takovém případě bude trunk prefix nastaven na „0“. Potřebuje-li PBX určitý čas k získání externí linky, potom se trunk prefix nastaví na „0,“, čímž po vytočení 0 nastane prodleva 1 s a teprve pak bude volba cílového čísla pokračovat. Každý znak čárka znamená zpoždění 1 vteřiny a je-li potřeba delší prodleva, použije se potřebný počet čárek. Uvědomte si, že pokud je trunk prefix nastaven, žádná vnitřní linka nebude schopna volat na jinou vnitřní linku (FXS rozhraní funkci trunk prefix nemá). V odstavci 6.2.3 je popsáno jak postupovat, když je třeba volat na vnitřní i PSTN linky současně.

14. Group Hunting: Cílem funkce Group Hunting je to, aby brána automaticky přesměrovala příchozí hovor podle tzv. hunting („naháněcí“) priority. Jestliže linka 2 nemá být nastavena jako vybraná linka pro příjem jakýchkoli hovorů, funkci lze zakázat. Uživatelé rovněž mohou pomocí tlačítek Up a Down změnit hunting prioritu (pro rozhraní FXO není požadováno žádné nastavení).

15. Enabling/Disabling (povolení/zákaz): Slouží k povolení linky. Nejsou-li některé linky používány, zakažte je (funkce Pause). Tím se zkrátí zpoždění při přesměrování příchozího hovoru na takovou linku.

16. FXO Extension Number as assigned Call Out Channel (pobočkové číslo FXO jako kanál pro odchozí hovory): Tuto funkci vyberte jen pokud FXO přijímá dvě a více různých PBX nebo PSTN, popř. za zvláštních okolností. Je-li takový kanál přiřazen, mohou jeho prostřednictvím uživatelé volat ven bez omezení.

Určený kanál pro odchozí hovor	Telefonní číslo volaného

17. Popis: Když chce uživatel na lince 1 (FXS) tohoto systému získat linku 4 (FXO), aby mohl uskutečnit hovor, vytočí 704 22520199.

    Není-li součástí vytočeného čísla číslo linky, vybere ji brána sama. Když např. uživatel vytočí číslo 22520199 bez uvedení linky 703 nebo 704 (portu FXO), systém si ji vybere automaticky.

18. Pobočkové číslo FXO, jemuž byl přiřazen kanál pro odchozí hovory, lze nechat nevyplněné: Pak stačí uživateli vytočit 703 – linku FXO – aby mohl použít linku PSTN na FXO portu.

19. Trunk answering delay (Doba zpoždění sítě): Slouží k zjištění čísla volajícího z portu FXO.

Hunting Priority			
1	Line 1		▽
2	Line 2	/	

20. Ring Time Limit (Doba vyzvánění) (10 – 600 s): Doba, po níž je nepřijatý hovor zrušen.

21. Group Hunting: Cílem funkce Group Hunting je to, aby brána automaticky přesměrovala příchozí hovor podle tzv. hunting („naháněcí“) priority. Jestliže linka 2 nemá být nastavena jako vybraná linka pro příjem jakýchkoli hovorů, funkci lze zakázat. Uživatelé rovněž mohou pomocí tlačítek Up a Down změnit hunting prioritu (pro rozhraní FXO není požadováno žádné nastavení).

<u>Jiné způsoby vytáčení budou popsány v části 6.1.</u>

4.4 SIP Proxy

SIP Proxy				
Uses Proxy Server	☐	Uses OutBound Proxy	☐	
Proxy Server	1.2.3.4			
Proxy Server Port	5060	TTL (Time To Live)(10 - 7200secs)	600	
Proxy Server Realm				
SIP domain				
☐ Uses Public Account	User's Name		Password	

1. Uses Proxy Server (používá proxy): Registrace na SIP proxy serveru.
2. Uses Outbound Proxy (používá odchozí proxy): SIP brána směruje všechny protokoly na proxy server místo na druhou stranu koncového zařízení (UA).
3. Proxy Server, Port: Zadejte IP adresu SIP proxy serveru a číslo portu, na němž naslouchá.
4. TTL (Time to Live): Trvání přeregistrace.
5. Proxy Server Realm (oblast proxy serveru): Jméno oblasti proxy serveru. Musí souhlasit se jménem proxy serveru.
6. SIP Domain (doména SIP): Doména přiřazená v proxy. Některé proxy servery toto nastavení nepotřebují.
7. Uses Public Account (používá veřejný účet): Všechna analogová telefonní rozhraní se přihlašují stejným jménem a heslem.

   Pokud použijete tuto volbu, nebudete moci konfigurovat jednotlivá analogová rozhraní samostatně.

8. User’s Name and Password (uživ. jméno a heslo): uživatelské jméno a heslo brány.

   Když se přihlašujete na SIP proxy, zejména do vnější sítě, musí schéma číslování (numbering plan) vyhovovat pravidlům poskytovatele služby. To se může u výchozího nastavení lišit. Informujte se u vašeho poskytovatele.

**

Line	Type	Number	Register	User's Name	Password
* FXS Representative Number		2252	☑	2252	
FXO Representative Number		2253	☑	2253	
Line 1	FXS	2252701	☐		
Line 2	FXS	2252702	☐		
Line 3	FXO	2252703	☐		
Line 4	FXO	2252704	☐		

* Doplňte nový parametr pro registraci všech FXS portů s reprezentativním číslem.

** Doplňte nový parametr pro registraci všech FXO portů s reprezentativním číslem. Všechny porty FXO sloučené do jedné skupiny budou hledány automaticky.

Pozor: Výše zmiňované dva nové parametry lze použít jen pokud jsou podporovány SIP proxy servery vašeho poskytovatele.

** Na této stránce lze změnit jen „FXO reprezentativní číslo“. Potřebujete-li upravit jiná čísla, musíte použít stránku „Telefonní nastavení“ (Telephony Settings).

Line	Type	Number	Register	User's Name	Password
FXS Representative Number		2252	☐		
FXO Representative Number		2253	☐		
*** Line 1	FXS	2252701	☑	2252701	2252701
Line 2	FXS	2252702	☑	2252702	2252702
Line 3	FXO	2252703	☑	2252703	2252703
Line 4	FXO	2252704	☑	2252704	2252704

*** Doplňte nový parametr pro podporu individuálních účtů (uživatelských jmen a hesel) pro každý hlasový port.

4.5 Nastavení vlastností volání

Calling Features

Line	Type	Call Forward	Busy Forward	No Answer Forward	Forwarding Number	Call Hold	Call Transfer	Call Waiting
	FXS	☐	☑		2252			
** Line 1	FXS	☑	☐	☐ Time 20 (10 - 60secs)	2253	☑	☑	☐
Line 2	FXS	☐	☐	☑ Time 20 (10 - 60secs)	2254	☑	☑	☑

1. Call Forward (předání hovoru): Všechny příchozí hovory budou automaticky předány na tzv. „Forwarding Number“.
2. Busy Forward (předání při obsazené lince): Je-li port obsazen, bude příchozí hovor automaticky předán na „Forwarding Number“.
3. No Answer Forward (předání za stavu „nehlásí se“): Příchozí hovor bude předán na „Forwarding Number“, jestliže nebude přijat během nastaveného časového intervalu.
4. Call Hold (přidržení hovoru): Dovoluje přidržet hovor na určitém FXS portu.
5. Call Transfer (přenos hovoru): Dovoluje přenos hovoru na určitém FXS portu.
6. Call Waiting (čekání hovoru): Dovoluje čekání hovoru na určitém FXS portu.

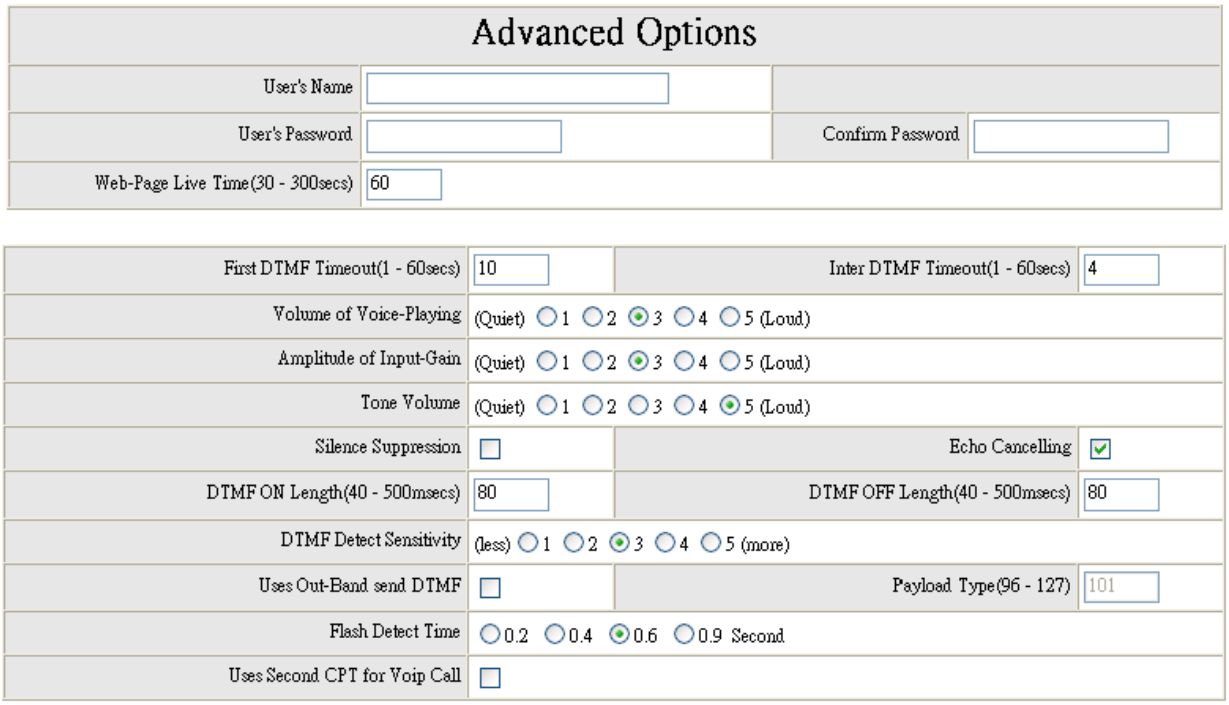
* Nastavení na prvním řádku bude použito pro reprezentativní číslo.

** Nastavení na ostatních řádcích bude použitou pro každý specifický port.

Popis vlastností volání:

1. **Call Hold:** Probíhající hovor bude přidržen po stisknutí tlačítka FLASH na telefonním přístroji. Vzdálenému účastníkovi bude brána opakovaně přehrávat hudbu.
2. **Call Transfer:** Po stisknutí tlačítka FLASH na místním telefonním přístroji bude probíhající hovor přidržen (bude brána opakovaně přehrávat hudbu vzdálenému účastníkovi). Mezitím může místní účastník po zaznění oznamovacího tónu volit jiné číslo. Když následně telefon zavěsí, bude přidržený hovor přenesen na nové číslo bez ohledu na stav nového hovoru. Pokud bylo vytočeno špatné číslo, stačí znovu stisknout tlačítko FLASH a hovor bude opět přidržen. Jinou možností je, že místní účastník po vytočení druhého čísla nezavěsí a pomocí tlačítka FLASH může přepínat mezi prvním a druhým hovorem. Ke správnému fungování této možnosti je třeba, aby PBX mezi telefony a VoIP bránou podporovala funkci FLASH. Je-li telefonní přístroj připojen přímo na FXS port brány a FLASH nefunguje, nastavte hodnotu „Flash Detect Time“ v kategorii „Advanced Options“.

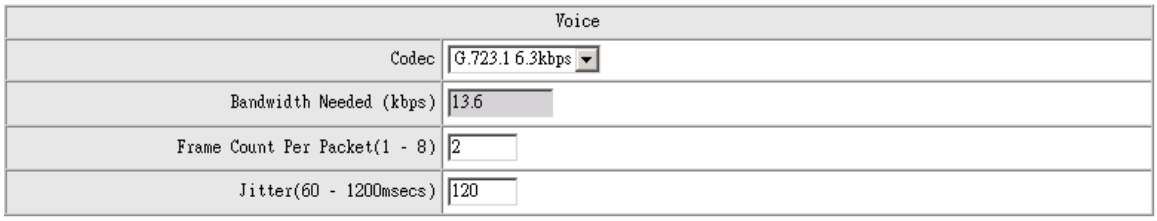
4.6 Rozšířené volby (Advanced Options)

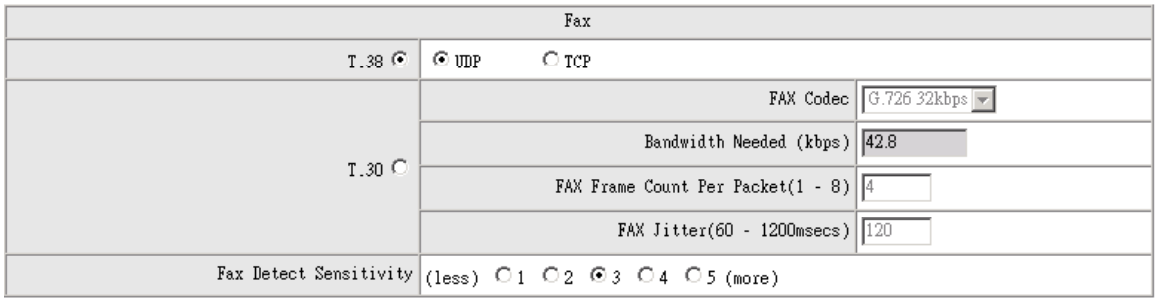


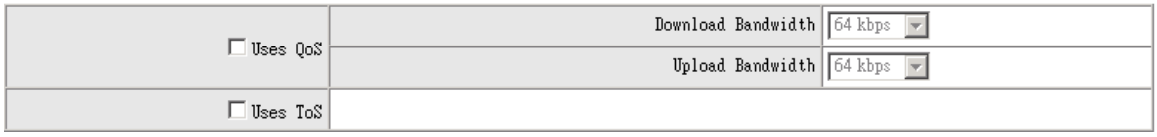
Poznámka: Rozšířené volby umožňují upravit kvalitu telekomunikace. Nesprávné nastavení však může kvalitu telekomunikace výrazně zhoršit.

1. Uživatelské jméno a heslo: Zadejte uživatelské jméno a heslo, když se přihlašujete na Web.
2. Web-Page Live Time (životnost webové stránky): Když uživatel po přihlášení na webovou stránku po stanovenou dobu nevyvíjí žádnou činnost bude odpojen, aby se mohli přihlásit jiní uživatelé.
3. First DTMF Timeout (první prodleva DTMF): Nastavení prodlevy, během níž musí uživatel stisknout první číslici na telefonu. Pokud během nastaveného intervalu žádné tlačítko nestiskne, dostane tón obsazeno.
4. Inter DTMF Timeout (prodleva mezi volenými čísly): Nastavte čekací dobu mezi stisknutím tlačítek. Zadávané číslice budou vytáčeny s tímto časovým rozestupem.
5. Volume of Voice-Playing (hlasitost přehrávaného zvuku): Nastavte hlasitost.
6. Amplitude of Input-Gain (amplituda vstupního signálu): Nastavte hlasitost řeči.
7. Tone Volume (hlasitost tónu): Nastavte hlasitost tónu.
8. Enable Silence Suppression to decrease bandwidth usage (povolit potlačení ticha kvůli úspoře šířky pásma): Když se jedna strana spojení odmlčí, systém přestane přenášet hlasová data (pakety), která by se přenášela zbytečně a zbytečně zatěžovala přenosovou trasu.

9. Echo Canceling (potlačení ozvěny): Zlepšuje kvalitu přenosu potlačením ozvěny.
10. Dial Tone Length (délka oznamovacího tónu; délka znění tónu/délka pauzy mezi tóny): Používá se k upravení oznamovacího tónu, je-li hovor přesměrováván na jinou pobočkovou linku.
11. DTMF sensitivity (citlivost DTMF): Slouží k nastavení citlivosti tlačítek telefonu.
12. Uses Out-Band send DTMF (způsob vysílání DTMF signálu): Používá se pro nastavení signálů DTMF tlačítek (0 – 9, *, #) v souladu s doporučením RFC2833.
13. Flash Detect Time (časové nastavení funkce FLASH): Detekce tlačítka FLASH. Pokud se po stisknutí tlačítka Flash přerušují hovory, je třeba prodloužit tento časový interval.
14. Uses Second CPT for VoIP Call (použití druhého CPT tónu pro hovory VoIP): Tato funkce se obvykle používá tehdy, když má uživatel nastavené hovory přes VoIP jako primární a PSTN jako záložní. Když je funkce aktivována, generuje brána jiné tóny, aby informovala uživatele, že je VoIP funkční. Jestliže dojde k výpadku VoIP a hovory jsou přesměrovány do sítě PSTN, uslyší uživatelé tóny PSTN místo druhé sady CPT tónů. (Nastavení týkající se CPT viz Trunk Management → CPT Settings).







Hlas (Voice)

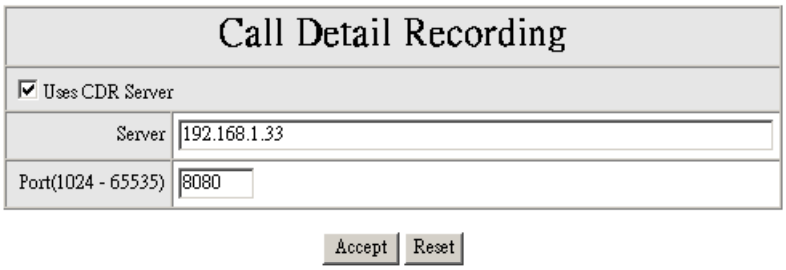
1. Codec (kodek): Volba jiných hlasových kodeků, jako jsou G.729.A, G.726, G.711 a G.723.1. Jednotlivé hlasové kodeky dosahují různého kompresního poměru, takže se jimi dosahuje různé kvality hlasu a nároku na šířku pásma. Doporučujeme používat výchozí kodek G.723.1, který má menší nároky na šířku pásma při velmi dobré kvalitě zvuku.
2. Frame Count per Packet (počet rámců v jednom paketu): minimální hodnota je 1, maximální 8.
3. Bandwidth Needed (potřebná šířka pásma): Potřebná šířka pásma závisí na použitém kodeku a počtu rámců na paket.
4. Jitter (čas. interval): Nastavení časového intervalu pro příjem paketu. Příliš vysoká hodnota tohoto parametru způsobuje zpoždění přenosu hlasu.

Fax

1. T.38: Protokol T.38 se používá pro lepší a rychlejší přenos faksimile. Pokud se tato funkce zapne, následující parametry pro nastavení faxového a hlasového přenosu budou nepřístupné. Doporučujeme tuto funkci povolit a dosáhnout tím kvalitnějšího přenosu faxů. Je-li funkce povolena, vyberte, prosím, UDP, TCP nebo Auto. Při vybraném protokolu TCP některé směrovače možná nebudou schopny pracovat s funkcí Fax, v takovém případě nastavte UDP.

2. Bude-li T.38 zakázán, bude systém používat protokol T.30 pro přenos faxů. Nastavení parametrů bude stejné jako pro přenos hlasu. Povolením funkce Fax však vzrostou požadavky na síťové zdroje a bude ovlivněna kvalita přenosu.
3. Fax Detect Sensitivity (citlivost detekce faxu): Používá se k nastavení citlivosti pro rozlišení je-li příchozím hovorem fax nebo ne.
4. Uses QoS – Qaulity of Service (používá QoS): Upravuje šířku pásma kvůli zajištění kvality zvuku během přenosu. Když je tato funkce povolena, dostanou hlasové pakety nejvyšší prioritu a datovým přenosům je ponechána menší část šířky pásma.
5. Uses ToS – Type of Service: Paket nesoucí hlasovou informaci má nejvyšší prioritu, aby byla zajištěna kvalitní komunikace.

4.7 Záznam detailů hovoru (Call Detail Recording)

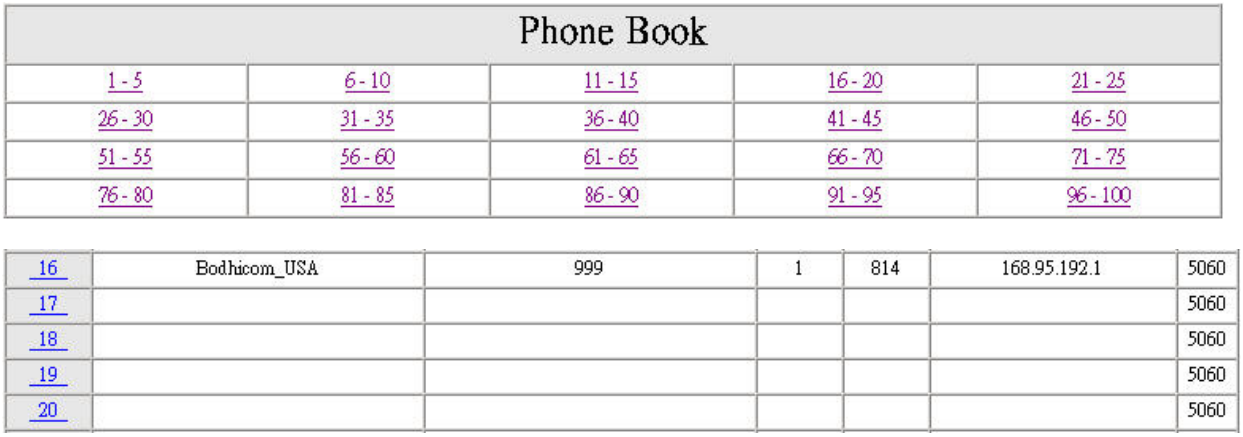


Uživatel může nastavit tzv. CDR server a zaznamenávat podrobnosti o každém hovoru. Současné CDR zaznamenávají podrobnosti o hovorech do textového souboru, který, je-li to třeba, může sloužit pro další analýzy.

1. CDR Server: Povolit funkci záznamu detailů o hovorech.
2. Server: Vyplňte IP adresu CDR serveru.
3. Port: Zadejte číslo portu CDR serveru.

4.8 Telefonní seznam (Phone Book)

Seznam tohoto systému může obsahovat 200 telefonních čísel a umožňuje provádět vyhledání IP při volání na jinou/jiné VoIP bránu/brány Bodhicom. Není-li ve skupině VoIP bran Bodhicom v provozu Správce telefonních seznamů, pak musí všechny systémy udržovat telefonní data pro každou VoIP bránu, s níž chtějí komunikovat.



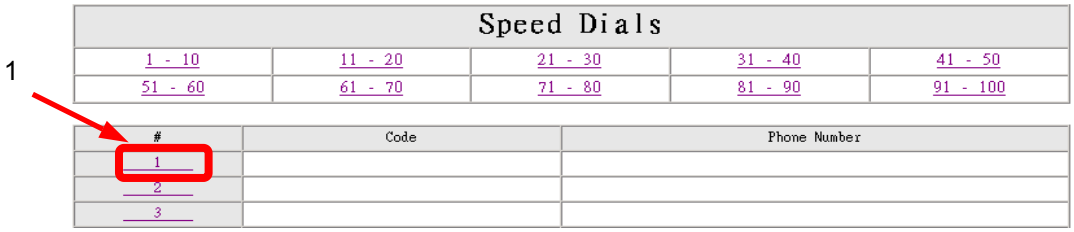
1. Name (jméno): Vyplňte kód nebo snadno zapamatovatelné jméno brány Bodhicom.
2. Phone Number (telefonní číslo): Zadejte požadované číslo brány.
3. Country Code (směrové číslo země): Uveďte směrové číslo země; např. 86, je-li brána umístěna v Číně.
4. Area Code (číslo oblasti): Uveďte číslo oblasti; např. 21, je-li brána umístěna v Shanghaji.
5. IP: Uveďte IP nebo URL (Uniform Resource Locator) adresu brány Bodhicom.

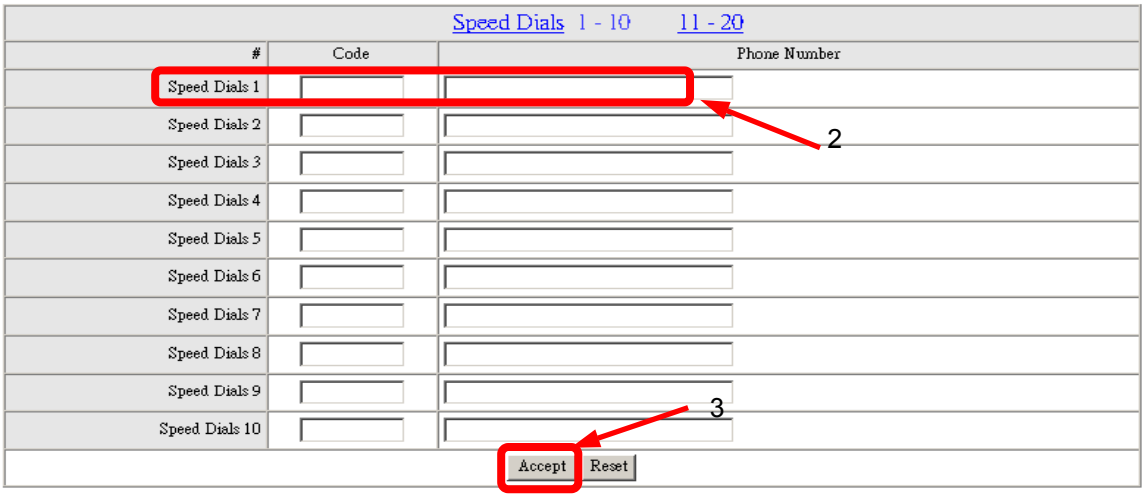
6. Port: Zadejte číslo portu brány.
7. Po dokončení konfigurace klikněte na tlačítko „Accept“ (přijmout).

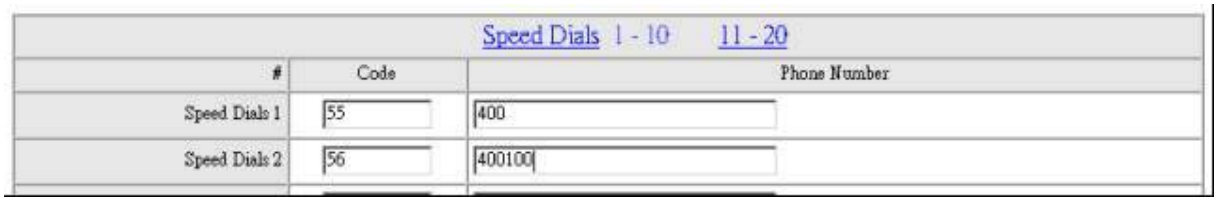
Poznámka: Zadejte správné telefonní číslo brány Bodhicom (Phone Number * 5368 **, tzv. Reprezentativní číslo brány), aby nedošlo k problémům s jeho vytáčením.**

4.9 Zrychlená volba (Speed Dialing)

Tento systém pojme 100 čísel pro zrychlenou volbu. Způsoby nastavení jsou následující:







Způsob 1: Do sloupce „Code“ uveďte jednoduché, lehce zapamatovatelné číslo a do sloupce „Phone Number“ vyplňte odpovídající telefonní číslo. Klikněte na tlačítko „Accept“ v dolní části okna a pak klikněte na „System Operation“, kde se nastavení uloží a ukončí.
Příklad (viz předcházející obr.): Zvedněte telefon a vytočte 55: budete spojeni s bránou Bodhicom s telefonním (reprezentativním) číslem 400.

Způsob 2: Do sloupce „Code“ uveďte jednoduché, lehce zapamatovatelné číslo a do sloupce „Phone Number“ vyplňte celé telefonní číslo s číslem pobočky. Klikněte na tlačítko „Accept“ v dolní části okna a pak klikněte na „System Operation“, kde se nastavení uloží a ukončí.
Příklad: Zvedněte telefon a vytočte 56: budete spojeni s bránou Bodhicom s telefonním (reprezentativním) číslem 400 a pobočkovým číslem 100.

4.10 Jazyk (Language)

Language	
Preferred language	English
Accept	Reset

Systém nabízí angličtinu, tradiční a zjednodušenou čínštinu pro zobrazení textu na webových stránkách. V souladu s nastavením se mění i jazyk pro IVR (interaktivní hlasové ovládání).

4.11 Stav sítě (Network Status)

Network Status	
NAT Type	Unknown
STUN Server IP	61.221.24.13
STUN Server Port(1024 - 65535)	3478

Zkontrolujte parametr „NAT Type“. STUN může převádět pouze NAT typu **Full Cone** nebo **Open**.

4.12 Nastavení firewallu (Firewall Setting)

Používá-li se SIP brána Bodhicom jako směrovač, nastavte následující funkce

Port filtering, IP filtering a MAC filtering může omezit přístup na Internet z vnitřní sítě, případně filtrovat pakety přicházející z Internetu; **Virtual server** dovoluje uživatelům z Internetu přistupovat na servery pracující s překladem adres (NAT).

4.12.1 Filtrování portů (Port filtering)

Filtrování portů vám umožňuje řídit veškerá data přenášená ve směrovačích. **Princip filtrování: jestliže číslo portu zdroje leží v intervalu filtrovaných portů, příslušný paket nebude přenesen.**

Port Filtering		
Uses Port Filtering	☑	
Port Range	Use Protocol	Comment
80 - 80	Both	
0 - 0	Both	

1. Enable port filtering: Má-li se funkce filtrování použít či ne.
2. Port range (rozsah portů): Nastavte rozsah portů, které mají být filtrovány. Předpokládejme, že do rozsahu zahrneme pouze port 80. Bude-li ve sloupci „Use Protocol“ nastaveno Both (oba) nebo TCP, žádný počítač v síti nebude schopen využít službu http (port 80) – nebude moci přistupovat na normální webové stránky.
3. Use protocol (použít na protokol): lze vybrat filtrování pro protokoly UDP, TCP nebo oba.
4. Comment (komentář): Zde můžete zapsat poznámku pro vlastní potřebu.

4.12.2 Filtrování IP adres (IP Filtering)

Filtrování IP adres slouží k omezení přístupu interních uživatelů na Internet.

IP Filtering		
Uses IP Filtering	☐	
IP	Use Protocol	Comment
	Both	
	Both	
	Both	

1. IP: Zadejte IP adresu, kterou chcete filtrovat. Uvedená IP adresa nebude schopna odeslat data do Internetu.
2. Use protocol: Lze vybrat filtrování pro protokoly UDP, TCP nebo oba.
3. Comment: Zde můžete zapsat poznámku pro vlastní potřebu.

4.12.3 Filtrování MAC adres (MAC filtering)

Filtrování podle **MAC (Media Access Control) adresy** dovoluje řídit přístup na Internet podle fyzických adres síťových karet.

MAC Filtering	
Uses MAC Filtering	☑
MAC	Comment
00C02827B	MAC NO.

MAC: Uveďte MAC adresu, jíž chcete zabránit v přístupu na Internet.

4.12.4 Virtuální server (Virtual server)

Dovoluje uživatelům na Internetu přístup ke službám WWW, FTP a dalším pod vaším překladem adres NAT. Pokud vzdálený uživatel přistupuje na webový nebo FTP server prostřednictvím IP adresy rozhraní WAN, bude přesměrován na server ve vnitřní síti, který odpovídá službě požadované zvenku.

Virtual Server			
Uses Virtual Server	☑		
IP	Port Range	Use Protocol	Comment
192.168.8.50	80 - 80	Both	Web Server
	0 - 0	Both	
	0 - 0	Both	

1. IP: Zadejte IP adresy, které představují servery příslušných služeb.
2. Port range: Zadejte port používaný serverem (na kterém naslouchá).
3. Use protocol: Vyberte protokol používaný serverem – TCP nebo UDP.

4.12.5 DMZ

DMZ	
Uses DMZ	☑
DMZ Host IP	192.168.8.50

Ponechá server na lokální síti přímo dostupný z Internetu. Pro přístup k datům z Internetu lze použít buď tuto funkci nebo virtuální server.

4.13 Trunk Setting (Nastavení přímého propojení)

Trunk Settings	
Uses Polarity Reverse	☐
Silence Detection Threshold(0 - 60db)	20 (0 : Disable)
Silence Detection Interval(30 - 600secs)	120

1. Use Polarity Reverse (změna polarity): Tato funkce je užitečná pro FXO port, který je s její pomocí schopen zjistit, že vzdálená strana v síti PSTN zavěsila. Volba je použitelná jen pokud poskytovatel telefonních služeb funkci změny polarity má.

   Poznámka: Tuto funkci nepoužívejte (vypněte), pokud dochází k bezdůvodnému přerušení hovorů. To je proto, že změna polarity není signálem pro přerušení hovoru, ale slouží jinému účelu.

2. Silence Detection Treshold (práh detekce ticha): Hlasitost pod touto hodnotou se používá jako základna pro rozhodnutí, má-li se telefon zavěsit.
3. Silence Detection Interval (interval detekce ticha): Je-li zjištěna podprahová hlasitost trvající déle než je hodnota intervalu, systém automaticky zavěsí, aby linka nebyla obsazena zbytečně.

4.14 Uživatelské účty (User Accounts)

User Accounts			
Inbound Validation	☐	Outbound Validation	☑
#	PIN Code	Enable	Outbound Level
1		☑	5
2		☐	0
3		☐	0
4		☐	0
5		☐	0

Long Distance Control Table						
#	0	1	2	3	4	5
1						0
2						

1. Inbound Validation (vstupní ověření): Rozhoduje o tom, budou-li uživatelé volající z PSTN sítě na FXO rozhraní brány Bodhicom kontrolováni na vstupní PIN kód, jestliže užívají VoIP volání: týká se pouze příchozích hovorů ze sítě PSTN.
2. Outbound Validation (výstupní ověření): Rozhoduje o tom, budou-li uživatelé FXO rozhraní brány k přesměrování do PSTN muset uvádět PIN: Týká se pouze odchozích hovorů směrovaných do sítě PSTN.

3. PIN Code: Zadejte PIN (4 až 6 číslic nebo nechte prázdný. Prázdné pole PIN znamená, že v této úrovni se PIN nebude ověřovat. Obecně řečeno, PIN na úrovni 5 může zůstat prázdný kvůli zjednodušení telefonních čísel).
4. Enable (povoleno): Povoluje PIN v každé úrovni.
5. Outbound Level (výstupní úroveň): Existuje šest úrovní 0 – 5 (vyhodnocují se v sestupném pořadí, 0 značí nejvyšší oprávnění, 5 nejnižší).

Popis: Chcete např. zakázat obecnému uživateli (ten nemusí uvádět PIN) volbu meziměstských hovorů s předvolbou „0“ a ponechat mu možnost volby pouze místních hovorů. Postupujte následovně: 1. Povolte Outbound Validation. 2. Ponechte PIN pro Outbound Level 5 prázdný. 3. Nastavte tabulku Long-Distance Control Table tak, aby odpovídala úrovni Outbound Level 5 se zákazem jakýchkoli hovorů s prefixem „0“ (viz výše uvedený obrázek).

Způsob volby s kódem PIN:

*** Inbound Validation PIN * Outbound Validation PIN * Telefonní číslo**

Znak * použit jako oddělovač kódu PIN a telefonního čísla v závislosti na platném nastavení. PIN může být také vynechán.

Skutečné použití viz dále:

Chceme uskutečnit hovor z brány A na bránu B a přesměrovat do PSTN (místní hovor)

1. Když jak brána A, tak brána B nevyžadují výstupní ověření, pak bude volba odpovídat následujícímu vzoru:

   Číslo brány B + místní telefonní číslo

   Příklad: 5168 35020311#

2. Když brána A nevyžaduje ověření na vstupu a brána B vyžaduje ověření na výstupu, bude volba odpovídat tomuto vzoru:

   *** PIN brány B * číslo brány B místní telefonní číslo**

   Příklad: * 123456 * 5168 35020311# (PIN brány B: 123456)

3. Když brána A vyžaduje ověření na vstupu a brána B nevyžaduje ověření na výstupu, pak:
   a. Pobočková linka brány A má uskutečnit místní hovor ke vzdálenému cíli prostřednictvím brány B, bude volba následující **číslo brány B + místní telefonní číslo**

   Příklad: 5168 35020311#

   b. Z venkovní linky chceme vytočit bránu A a pak prostřednictvím brány B uskutečnit místní hovor se vzdáleným cílem, bude volba vypadat *** PIN brány A * číslo brány B místní telefonní číslo**. Po výzvě „Enter phone number“ (Volte telefonní číslo) volte:

   Příklad: *111111*5168 35020311#

   c. Z venkovní linky chceme vytočit bránu A a pak prostřednictvím brány B uskutečnit místní hovor s pobočkovou linkou, potom po výzvě „Enter phone number“ vytočíme *** PIN brány A * číslo brány B**.

   Příklad: * 111111 * 5168#
4. Když brána A vyžaduje ověření na vstupu a brána B vyžaduje ověření na výstupu, pak:
   a. Pobočková linka brány A má uskutečnit místní hovor ke vzdálenému cíli prostřednictvím brány B, bude volba následující
   *** PIN brány B * číslo brány B místní telefonní číslo**

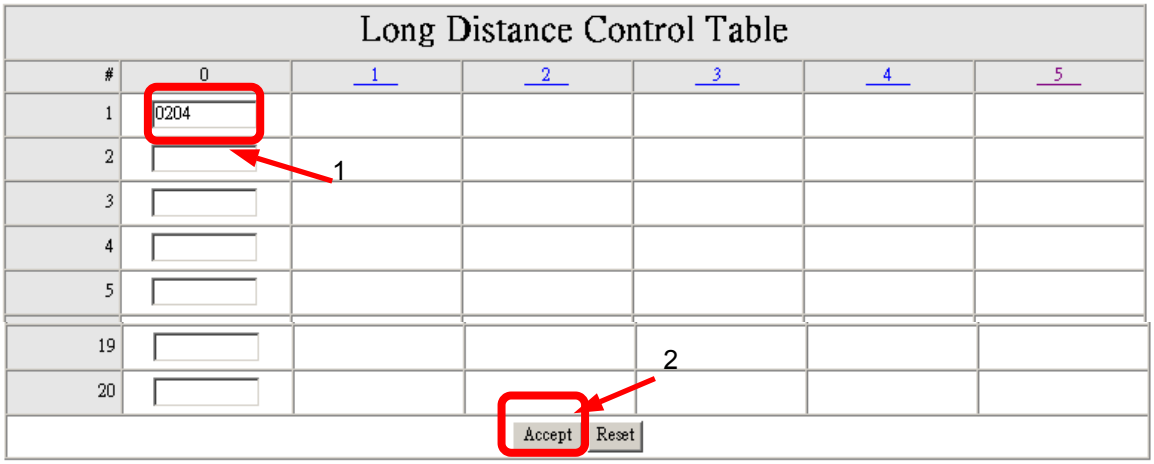
Příklad: * 123456 * 5168 35020311# (PIN brány B je 12345)

b. Z venkovní linky chceme vytočit bránu A a pak prostřednictvím brány B uskutečnit místní hovor se vzdáleným cílem, bude volba vypadat * PIN brány A * PIN brány B * číslo brány B místní telefonní číslo

Příklad: * 111111* 123456* 5168 35020311# (PIN brány A je 111111, PIN brány B je 123456)

4.15 Řídicí tabulka meziměstských hovorů (Long-Distance Control Table)

Tato tabulka řídí úrovně oprávnění k odchozím hovorům vytáčeným přes FXO a směrovaným do PSTN:



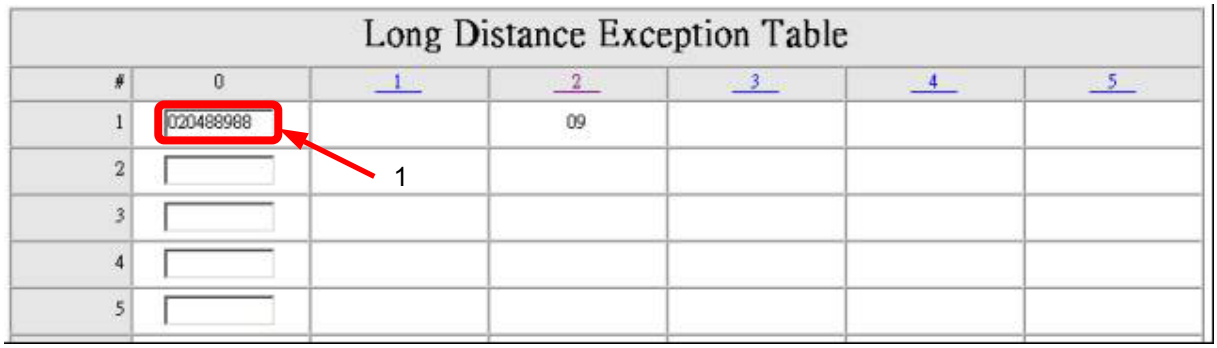
Návod:

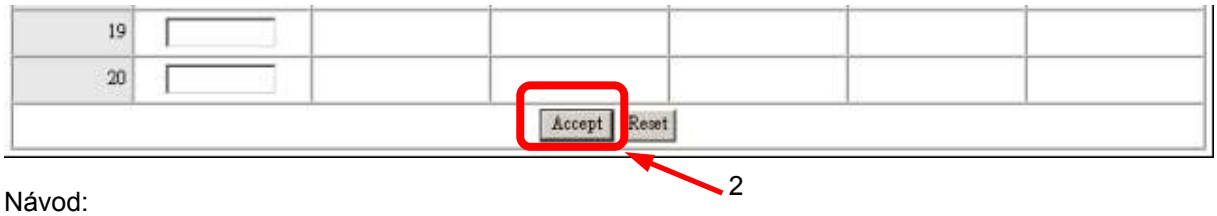
1. Je-li úroveň 0 (nejvyšší úroveň) nastavena tak, že zakazuje volbu jakéhokoli čísla, které začíná 0204, pak je takové číslo zakázáno i pro všechny úrovně nižší než 0 (včetně 1 – 5).
2. Je-li pro úroveň 1 zakázáno volit čísla začínající číslicí 0, potom všechny nižší úrovně (včetně 2 – 5) mají rovněž znemožněno vytáčet čísla začínající číslicí 0. Jelikož úroveň 0 nemá v tomto případě žádné omezení, mohou uživatelé úrovně 0 vytáčet i čísla začínající číslicí 0.

Princip: Omezení směrem dolů – Pokud nemohou uživatelé zařazení do vyšší úrovně vytáčet určitou předvolbu, nemohou ji automaticky vytočit ani uživatelé s nižší úrovní oprávnění.

4.16 Tabulka výjimek meziměstských hovorů (Long-Distance Exception Table)

Tato tabulka řeší výjimky v omezení volby podle řídicí tabulky meziměstských hovorů.





Návod:

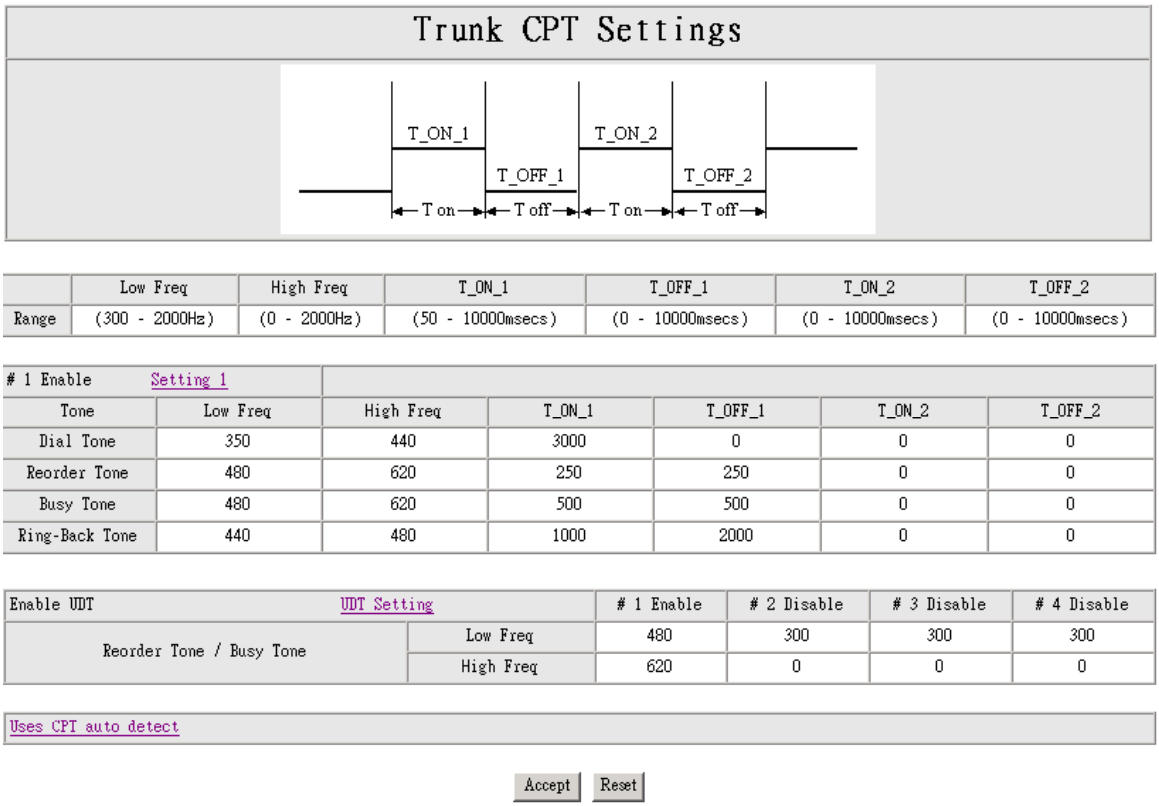
1. Podle řídicí tabulky meziměstských hovorů mají uživatelé úrovně 2 zákaz volit čísla začínající číslicí 0. Je-li však do tabulky výjimek zařazena předvolba „09“, mohou uživatelé úrovně 1 a 2 vytočit jakékoli číslo začínající 09.

2. Podle řídicí tabulky meziměstských hovorů mají uživatelé úrovně 0 zákaz volit čísla začínající předvolbou 0204. Je-li však do tabulky výjimek zařazeno číslo 020488988 (viz ukázka), mohou tito uživatelé vytočit uvedené číslo.

Princip: Povolení směrem nahoru - Může-li uživatel nižší úrovně oprávnění vytočit určitou předvolbu, mohou čísla začínající takovou předvolbou vytočit i všichni uživatelé s vyšší úrovní oprávnění.

4.17 Nastavení CPT přímého propojení (Trunk CPT Settings)

Nastavení parametrů CPT je základem FXO rozhraní, podle něhož se pozná, že stanice přijímající hovor z PSTN již zavěsila. Jestliže budou následující parametry nastaveny nesprávným způsobem, může se stát, že FXO obsadí linku nepřetržitě.



	Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2
Range	(300 - 2000Hz)	(0 - 2000Hz)	(50 - 10000msecs)	(0 - 10000msecs)	(0 - 10000msecs)	(0 - 10000msecs)

# 1 Enable	Setting 1					
Tone	Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2
Dial Tone	350	440	3000	0	0	0
Reorder Tone	480	620	250	250	0	0
Busy Tone	480	620	500	500	0	0
Ring-Back Tone	440	480	1000	2000	0	0

Enable UDT	UDT Setting	# 1 Enable	# 2 Disable	# 3 Disable	# 4 Disable
Reorder Tone / Busy Tone	Low Freq	480	300	300	300
	High Freq	620	0	0	0

Uses CPT auto detect

CPT má čtyři sady tabulek parametrů. První sada je v továrním nastavení přizpůsobena společnosti Chung Hwa Telecom a druhá je pro jinou PBX. CPT musíte upravit podle podmínek vaší místní PSTN a PBX.

1. Uživatelé mohou pro zjištění parametrů CPT využít funkci CPT Auto Detect. Pokyny jsou uvedeny v následující části.

   Poznámka: Systém ve snaze vyhovět různým PSTN a PBX pracuje s funkcí CPT Auto Detect, aby nedošlo k obsazení linky ze strany FXO. Jestliže však je linka přijímající

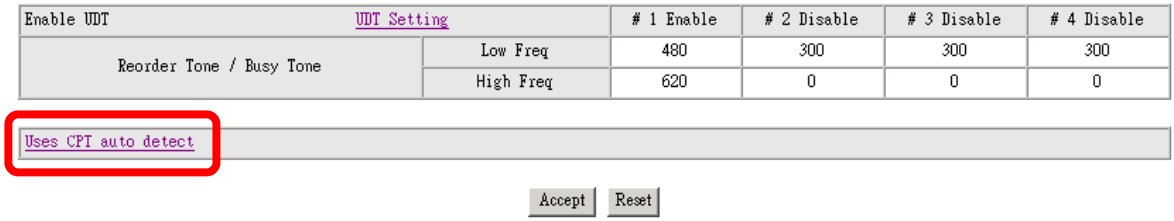
stanice obsazena a její PSTN používá hlasovou výzvu namísto běžného pípání, systém nebude schopen obsazovací tón detekovat. V takovém případě by se k detekci ukončení hovoru využít funkce detekce ticha.

4.17.1 CPT Auto Detect

1. Jsou potřeba 2 telefonní čísla PSTN a dvě linky PBX.
2. Jeden z telefonních přístrojů připojte na port FXO (P3 nebo P4 modelu Bodhicom 3404P/SO)
3. Linka „volaného čísla“ musí být vyvěšena.
4. Nastavte odchozí telefonní číslo stejné jako má použitá linka (viz výše) a klikněte na tlačítko „Accept“.
5. Proběhne-li autodetekce úspěšně, budou získané parametry zaznamenány do tabulky parametrů CPT.
6. Uložte nastavení a restartujte systém.

Podrobný popis následuje:

Klikněte na „CPT Auto Detect“ v dolní části tabulky Trunk CPT Settings.

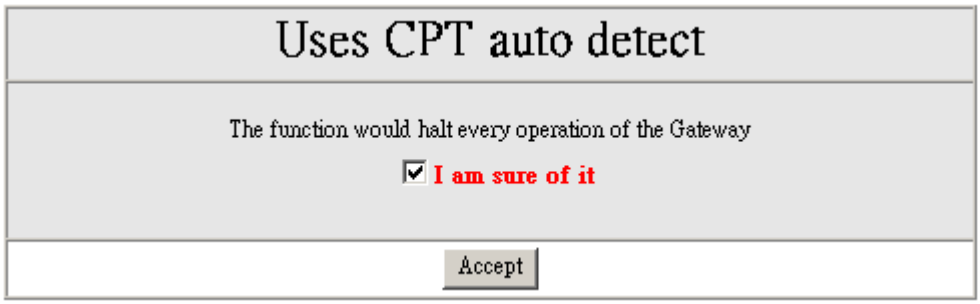


Enable UDT	UDT Setting	# 1 Enable	# 2 Disable	# 3 Disable	# 4 Disable
Reorder Tone / Busy Tone	Low Freq	480	300	300	300
	High Freq	620	0	0	0

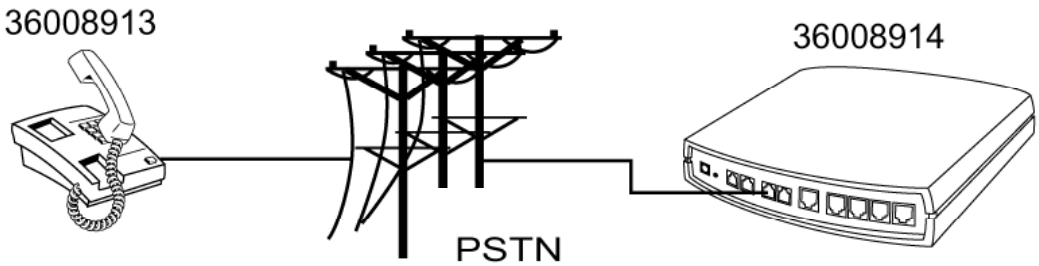
Uses CPT auto detect

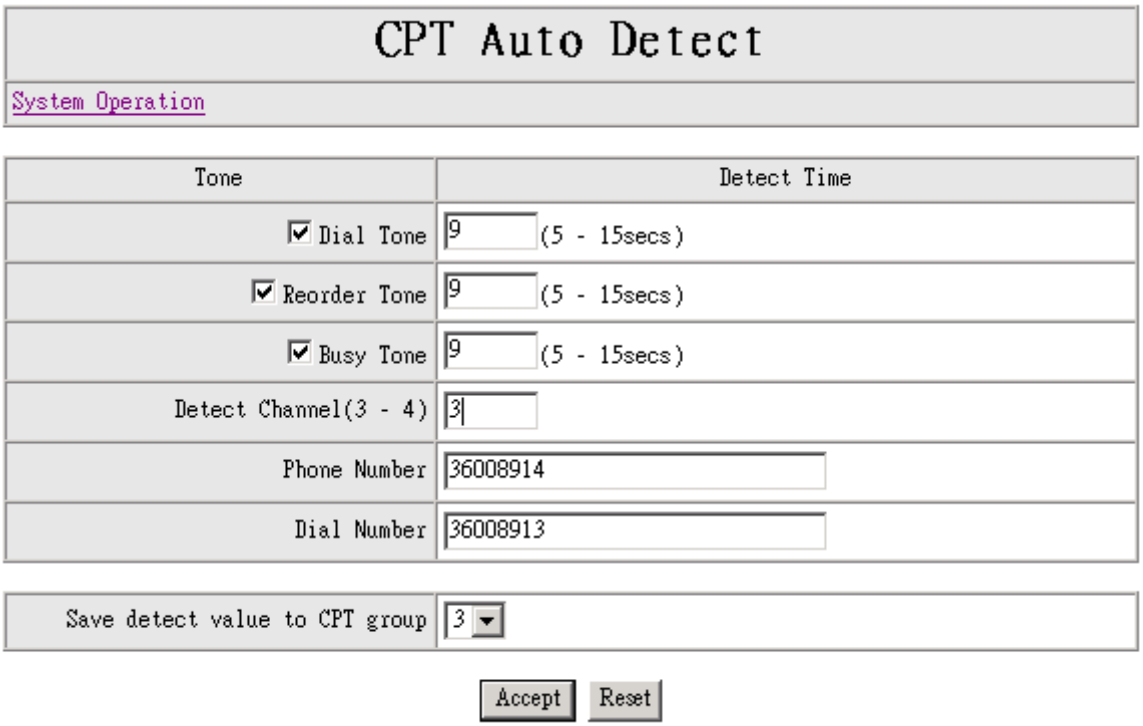
Accept Reset

Používá-li se funkce autodetekce parametrů, je zastavena veškerá jiná činnost brány. Zaškrtněte políčko „I am sure of it“ (Jsem si toho vědom) a klikněte na tlačítko „Accept“. Počkejte asi 15 vteřin a potom přejděte do okna funkce CPT autodetekce.



Přímé připojení do PSTN

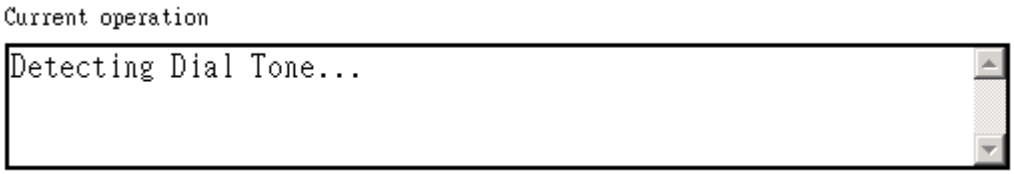




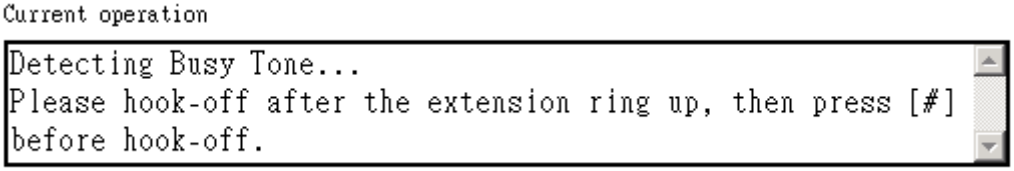
1. Připojte jednu venkovní linku na port FXO brány (u modelu Bodhicom 3404P/SO použijte P3)
2. Linka volaného čísla (36008913) musí být vyvěšena.
3. Detect Channel (detekovaný kanál): Zadejte 3 (venkovní linka je připojena na P3 a používá P3 pro odchozí detekci).
4. Phone Number: Zadejte číslo linky připojené k FXO.
5. Dial Number: Zadejte číslo konce, který má být testován – 36008913.
6. CPT group:Zadejte číslo skupiny (sady), jejíž parametry mají být po testování nahrazeny zjištěnými parametry.
7. Nakonec klikněte na tlačítko „Accept“.

Poznámka: Jestliže test selže, ověřte, že má uživatel na testované straně zvednutý telefon. Uvědomte si, že je-li linka obsazena a uslyšíte hlasovou výzvu, parametry nebude možné zjistit. Pokud byl test úspěšný zadejte hodnoty parametrů do tabulky.

Detekce průběhu testu: v průběhu testu se zobrazí následující okno:



Když je detekce obsazovacího tónu spuštěna, vytočí systém testované číslo (v našem případě 36008913). Až zazvoní, zvedněte telefon, stiskněte „#“ a zavěste. Systém nyní detekuje obsazovací tón automaticky.



Po autodetekci:

CPT Auto Detect

Detect again		Detection Value				
Tone	Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2
Dial Tone	400	0	3000	0	0	0
Reorder Tone	375	0	250	250	0	0
Busy Tone	375	0	250	250	0	0

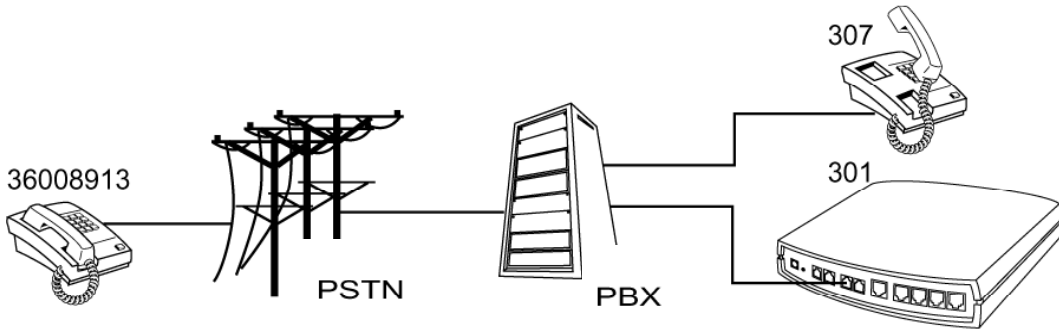
#3		Current Value				
Tone	Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2
Dial Tone	450	0	3000	0	0	0
Reorder Tone	450	0	350	350	0	0
Busy Tone	450	0	350	350	0	0

If you sure overwrite Current Value, please click Accept

Accept

Připojení k pobočkové lince
Je-li brána Bodhicom připojena k pobočkové lince, je třeba detekovat obsazovací tón pro PBX i pro PSTN.

- **Připojení k lince PBX a detekce obsazovacího tónu PBX.**



CPT Auto Detect

System Operation

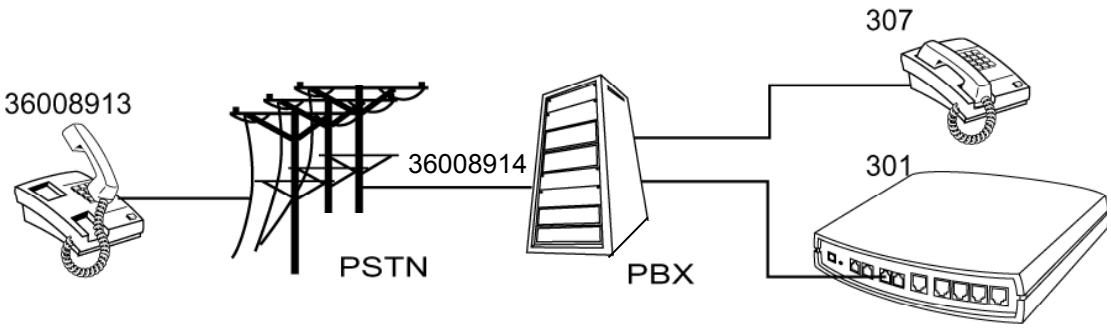
Tone	Detect Time
☑ Dial Tone	9 (5 - 15secs)
☑ Reorder Tone	9 (5 - 15secs)
☑ Busy Tone	9 (5 - 15secs)
Detect Channel(3 - 4)	3
Phone Number	301
Dial Number	307

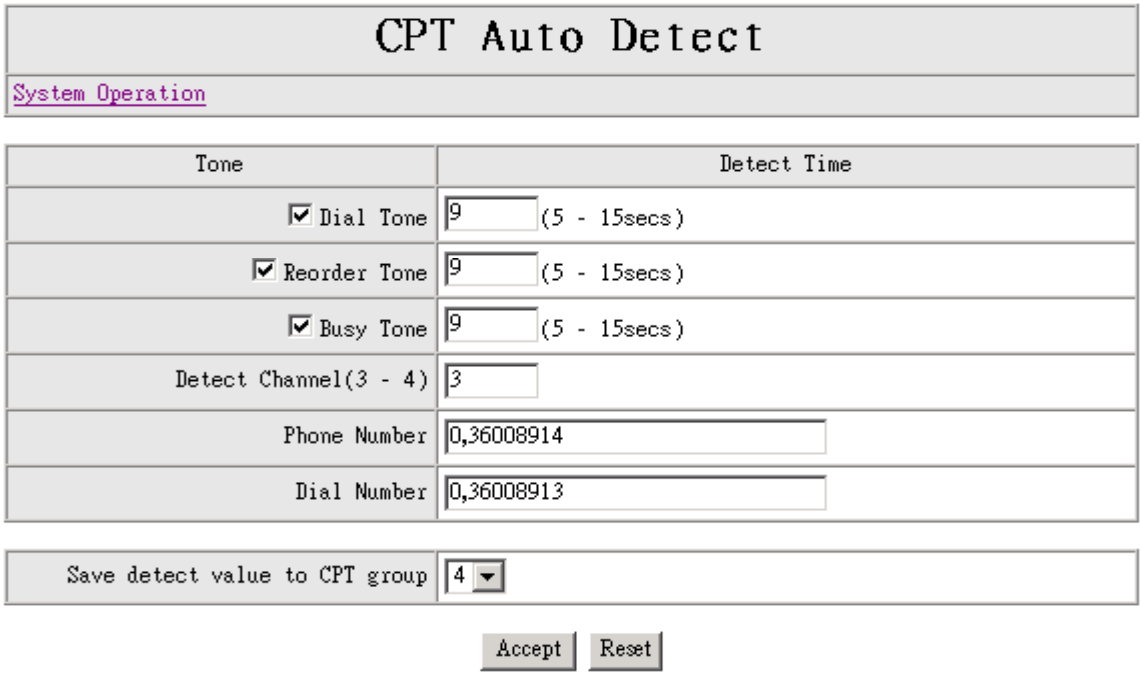
Save detect value to CPT group	3

Accept Reset

1. Připojte jednu linku PBX na port FXO brány (u modelu Bodhicom 3404P/SO použijte P3)
2. Detect Channel (detekovaný kanál): Zadejte 3 (venkovní linka je připojena na P3 a používá P3 pro odchozí detekci).
3. Phone Number: Zadejte číslo linky připojené k FXO – pro detekci tónu Reorder (obsazeno).
4. Dial Number: Zadejte číslo konce, který má být testován – 307.
5. CPT group: Zadejte číslo skupiny (sady), jejíž parametry mají být po testování nahrazeny zjištěnými parametry.
6. Nakonec klikněte na tlačítko „Accept“.

- **Připojení k PBX lince pro detekci obsazovacího tónu PSTN.**





1. Připojte jednu linku PBX na port FXO brány (u modelu Bodhicom 3404P/SO použijte P3)
2. Detect Channel: Zadejte 3 (venkovní linka je připojena k P3 a používá P3 pro odchozí detekci).
3. Phone Number: Zadejte číslo linky připojené k FXO – pro detekci tónu Reorder (obsazeno)
4. Dial Number: Zadejte předvolbu pro venkovní linku, čárku, číslo testovaného konce – 0,36008913. (Předpokládáme, že pobočková linka musí vytočit 0, aby mohla volit venkovní číslo).
5. CPT group: Zadejte číslo skupiny (sady), jejíž parametry mají být po testování nahrazeny zjištěnými parametry. Připojujete-li k bráně linku PBX, nezadávejte parametry zjištěné u PBX a parametry zjištěné u PSTN do stejné sady, jinak budou první detekované parametry přepsány.
6. Nakonec klikněte na tlačítko „Accept“.

Vyplnění tabulky CPT

Po dokončení detekce vyplňte tabulku (viz níže), vyplnit je třeba frekvenci a poměr On – Off (zapnuto – vypnuto) signálu. Poté klikněte na tlačítko „Accept“. Připojujete-li k bráně linku PBX, nezadávejte parametry zjištěné u PBX a parametry zjištěné u PSTN do stejné sady, jinak budou první detekované parametry přepsány.

CPT Auto Detect

Detect again	Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2
Detection Value	350	0	250	250	0	0

1

Settings Item	Tone	Low Freq	High Freq	T_ON_1	T_OFF_1	T_ON_2	T_OFF_2
☐	Dial Tone	350	440	3000	0	0	0
☑	Reorder Tone	480	620	250	250	0	0
☑	Busy Tone	480	620	500	500	0	0
☐	Ring Back Tone	440	480	1000	2000	0	0

Accept Reset

Uložit nastavení

System Operation

Detect again

☑ Save Settings	Save current settings to the permanent storage of Gateway.
Without save settings, all current settings would be lost when Gateway is restart ,shutdown or the power is cut off.	
☑ Restart	Restart the Gateway right away.

Accept Reset Back

Po dokončení testu uložte nastavení a restartujte systém. Pak klikněte na tlačítko „Accept“. Brána Bodhicom nyní ke zjištění konce hovoru použije nové parametry.

4.18 Systémové operace (System Operations – Save Settings)

System Operation

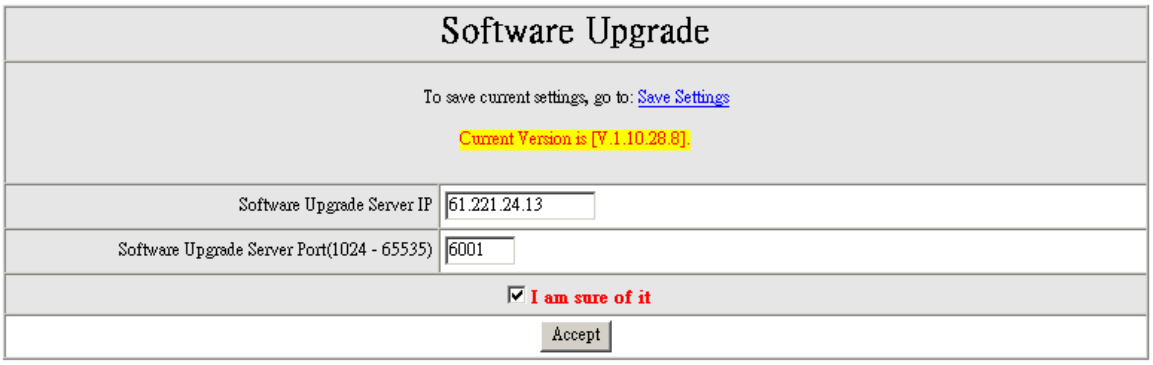
☑ Save Settings	Save current settings to the permanent storage of Gateway.
Without save settings, all current settings would be lost when Gateway is restart ,shutdown or the power is cut off.	
☑ Restart	Restart the Gateway right away.

Accept

1. Save Settings (Uložit nastavení): Uložit nastavení po dokončení všech změn. Nové parametry budou použity až po restartu systému. Zaškrtněte políčko „Save Settings“.
2. Restart: Je-li třeba systém restartovat, označte „Restart“ a klikněte na tlačítko „Accept“.

4.19 Modernizace (upgrade) softwaru

Brána Bodhicom umožňuje provádět dálkovou modernizaci softwaru.



1. Software Upgrade Server IP (IP adresa serveru, na němž je nový SW): Zadejte IP adresu serveru s novým softwarem.
2. Software Upgrade Server Port: Výchozí hodnotou je 6001 (Toto nastavení neměňte).
3. Zaškrtněte „I am sure of it“ („vím, co dělám“) a klikněte na tlačítko „Accept“.

4.20 Odhlášení (Logout)

Brána Bodhicom nedovoluje přihlášení více uživatelů současně. Proto kdykoliv provedete nějaké změny, uložte je, restartujte systém nebo se odhlaste, aby se mohl přihlásit jiný uživatel.

5. FUNKCE SDÍLENÍ IP (IP SHARING)

Všechny brány Bodhicom disponují funkcí sdílení IP adresy. Nastavení a instrukce na straně PC jsou popsány dále:
Současný Intranet podporuje pouze statický IP režim. Nastavení na straně PC bude následující:
Dostupný rozsah IP adres: 192.168.8.1 – 192.168.8.253 (předpokládáme, že IP adresa brány je 192.168.8.254).
Maska podsítě: 255.255.255.0
Výchozí brána: 192.168.8.254

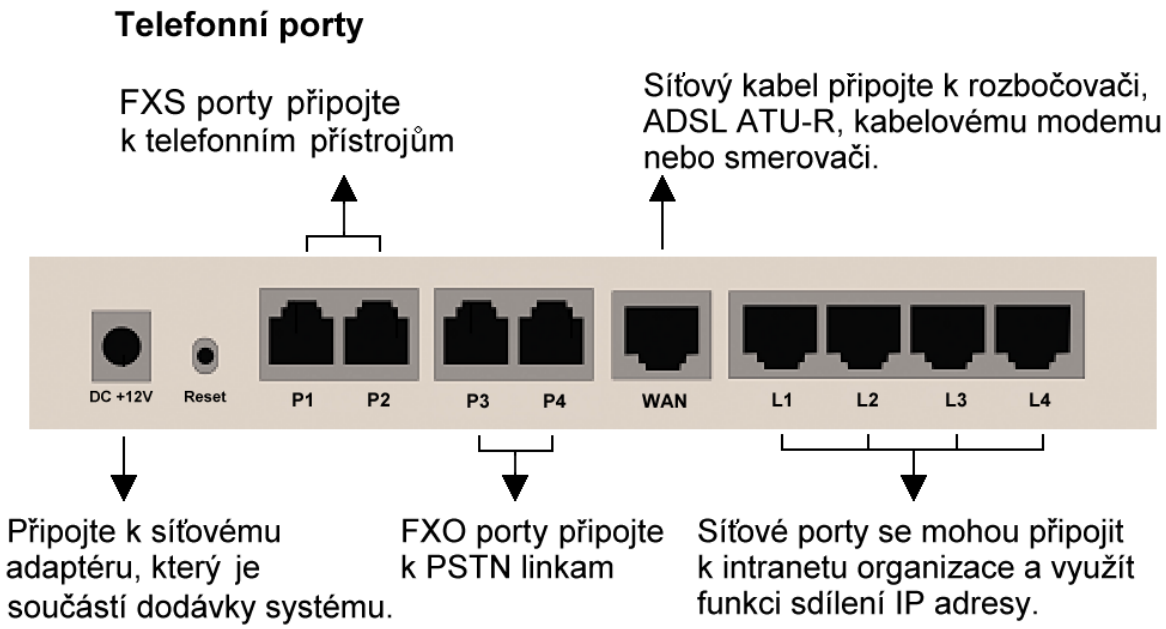
Výše uvedené hodnoty nastavení LAN portu brány Bodhicom se u jednotlivých modelů liší.

Předpokládejme, že nastavení LAN portu vašeho modelu je následující:

IP: 192.168.3.1 Maska podsítě: 255.255.255.0

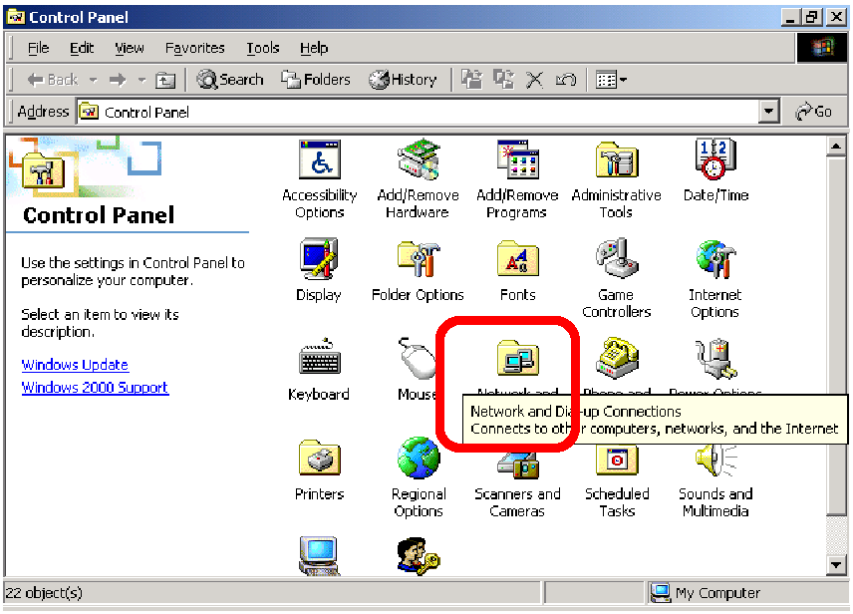
Pro nastavení připojených PC budete mít k dispozici tyto parametry:

Dostupný rozsah IP adres:	**192.168.3.2 – 192.168.3.254**
Maska podsítě:	**255.255.255.0**
Výchozí brána:	**192.168.3.1**

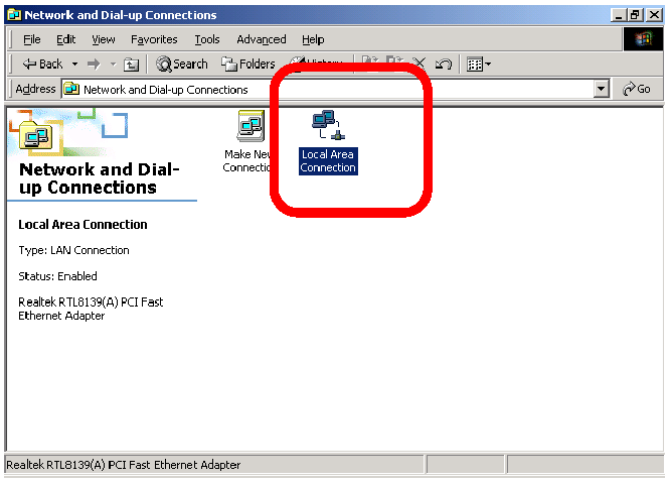


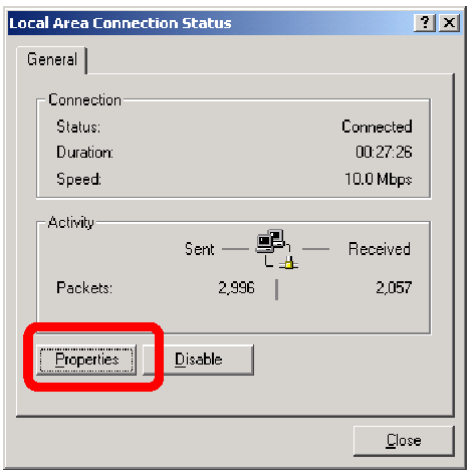
Nastavení IP parametrů na PC je následující (pro ukázku je použit systém Windows 2000)

1. Otevřete **Ovládací panel** (Start → Nastavení → Ovládací panely)
2. Otevřete složku **Síťová a telefonická připojení**

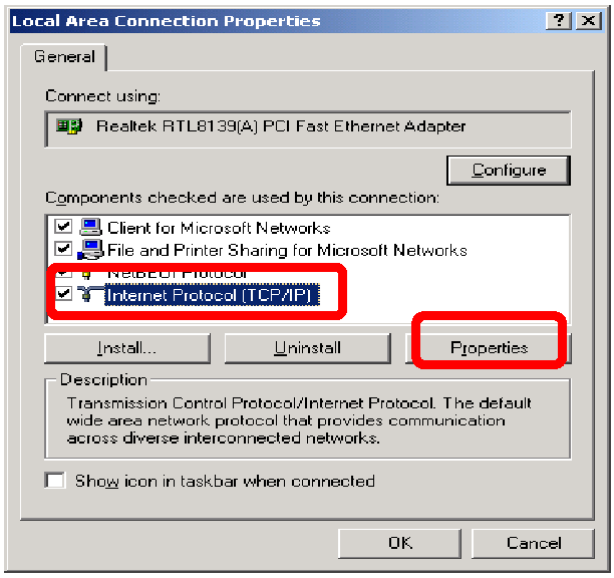


3. Otevřete položku **Připojení k místní síti** a klikněte na **Vlastnosti**

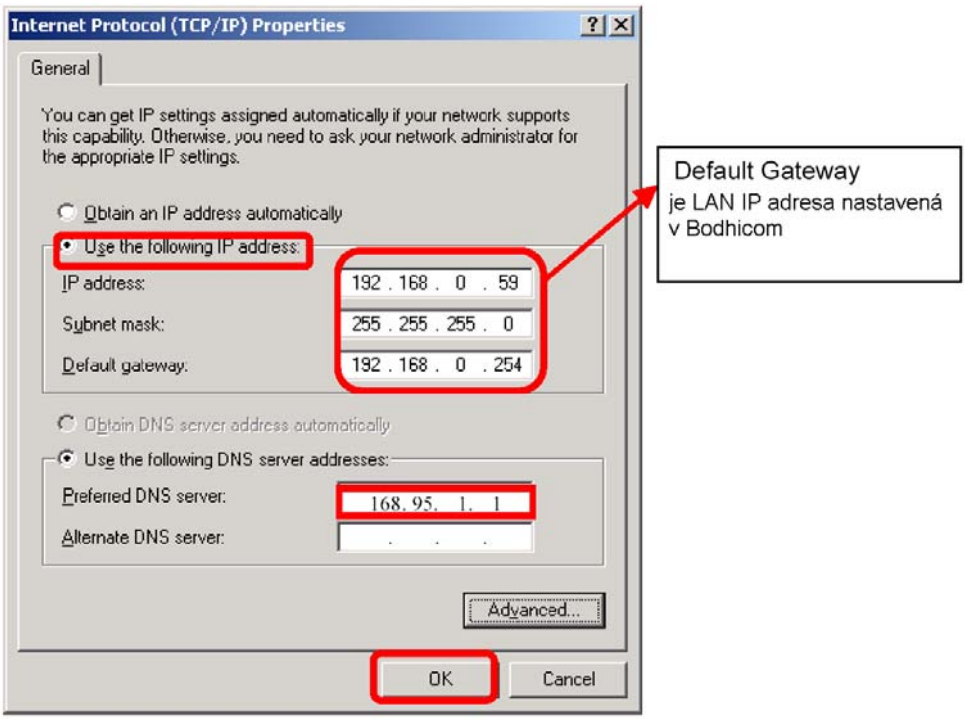




4. Označte položku Protokol TCP/IP a klikněte na tlačítko Vlastnosti

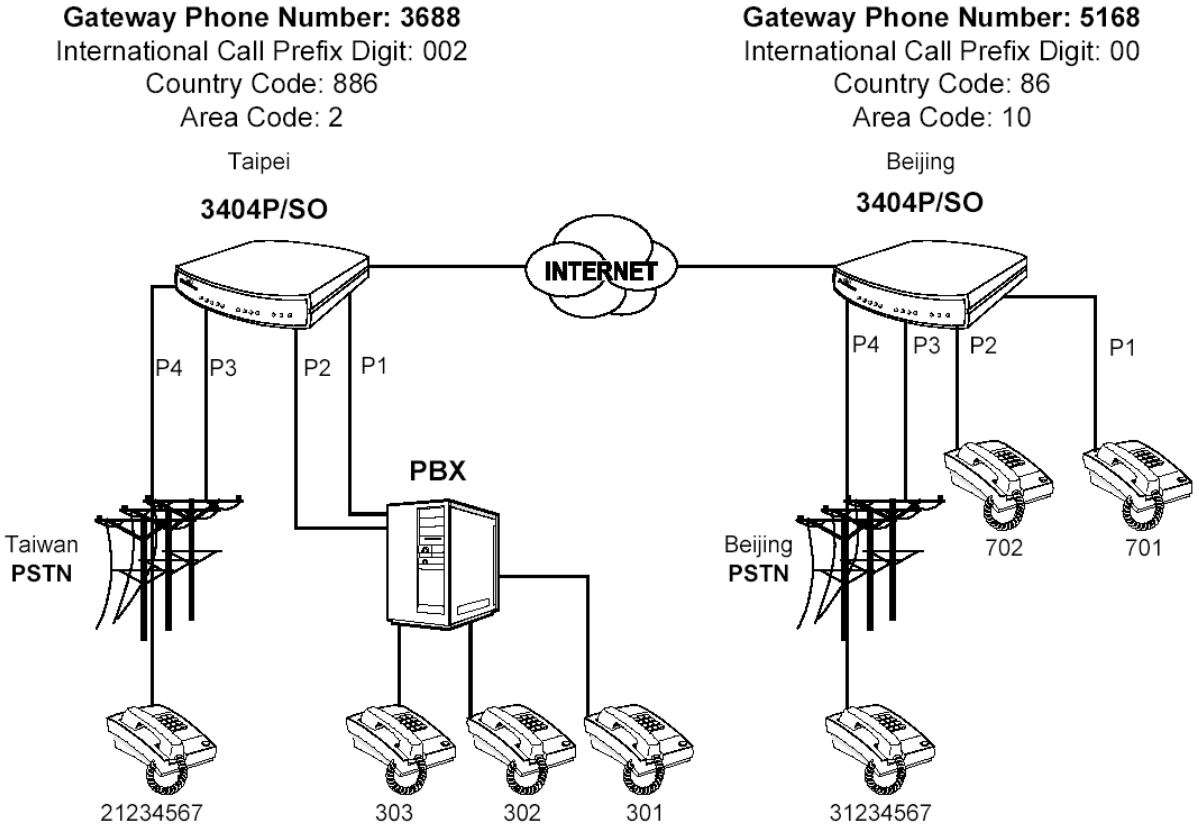


5. Vyberte **„Použít následující IP adresu“** a zadejte IP adresu, masku podsítě a výchozí bránu. Uvědomte si, prosím, že se v jedné doméně nesmí použít stejná IP adresa víckrát. Dále uveďte IP adresu DNS serveru (tuto adresu získáte dotazem u vašeho ISP). Nakonec klikněte na tlačítko **OK** . Po dokončení nastavení mohou uživatelé pracovat se síťovými službami a VoIP současně.



6. DODATEK

6.1 Základní použití – základní vytáčený (dial-up) režim

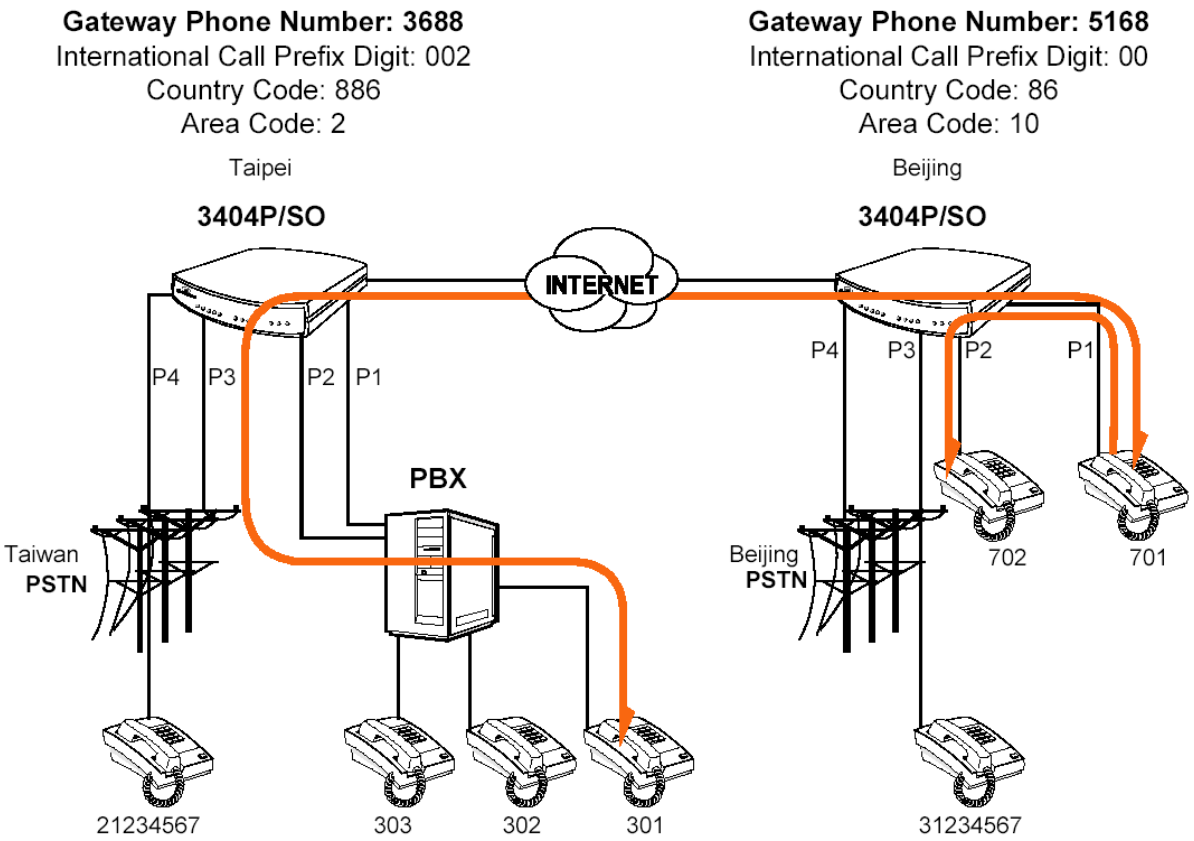


Uvedený příklad předpokládá Internetovou telefonní bránu Bodhicom instalovanou kdesi v Taipei spolu s PBX (porty FXS připojeny k linkám PBX), s IP adresou xxx.xxx.xxx.xxx, telefonní číslo brány je 3688, mezinárodní předvolba 002, číslo země je 886 a číslo oblasti je 2. Předpokládejme dále druhou bránu Bodhicom instalovanou v Beijingu, jejíž telefonní číslo je 5168, mezinárodní předvolba 00, číslo země 86 a číslo oblasti 10. Instalace zmíněných produktů lze využít k následujícím účelům:

Spojením s existující pobočkovou ústřednou získají její uživatelé možnost připojit FXS rozhraní k venkovní lince PBX (státní linka, CO line). Pak může kterákoli pobočková linka uskutečnit VoIP hovor. Uživatel potřebuje jen získat VoIP linku (vytočením číslice 9 nebo jiné volby pro získání venkovní linky – podle nastavení pobočkové ústředny). Když uslyší oznamovací tón, může vytáčet VoIP číslo.

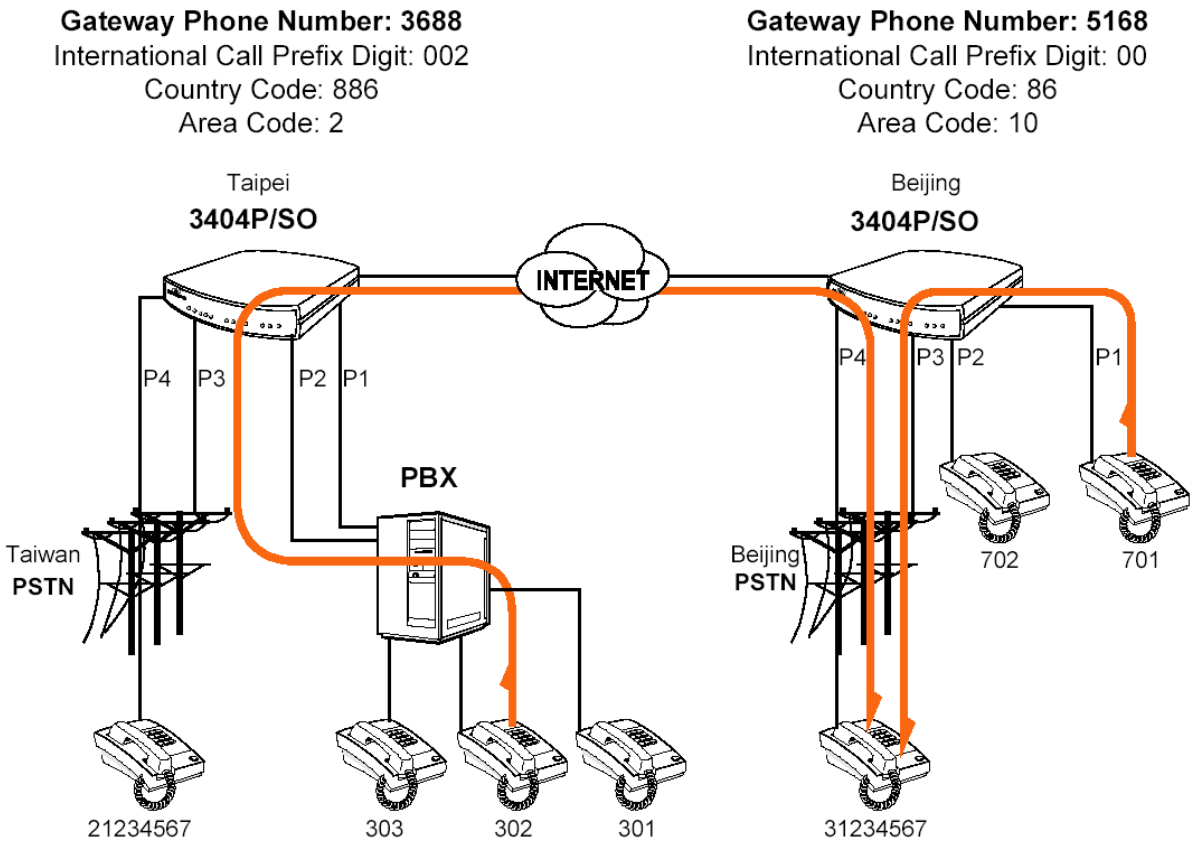
V následující části najdete příklady různých způsobů integrace telefonní brány Bodhicom 3404P/SO. Symbol **$** ukazuje způsob využití, při němž dochází k úspoře nákladů na mezinárodní hovory.

6.1.1 FXS --- FXS



1. Když chce pobočka 701 v Beijingu volat pobočku 702 v Beijingu, vytočí 702# (volí přímo číslo pobočky).
2. **$** Když chce pobočka 301 ústředny v Beijingu (*má být patrně v Taipei, pozn. překl.*) volat linku 701 v Beijingu, vytočí 9 (záleží na nastavení PBX), aby získala venkovní VoIP linku a pokračuje volbou 5168 701# (vytočí číslo brány příjemce hovoru a číslo jeho pobočkové linky).
3. **$** Když chce pobočka 701 v Beijingu volat linku 301 v Taipei, vytočí 3688# (číslo brány příjemce hovoru) a vyčká přihlášení spojovatelky, která hovor přepojí na linku 301.

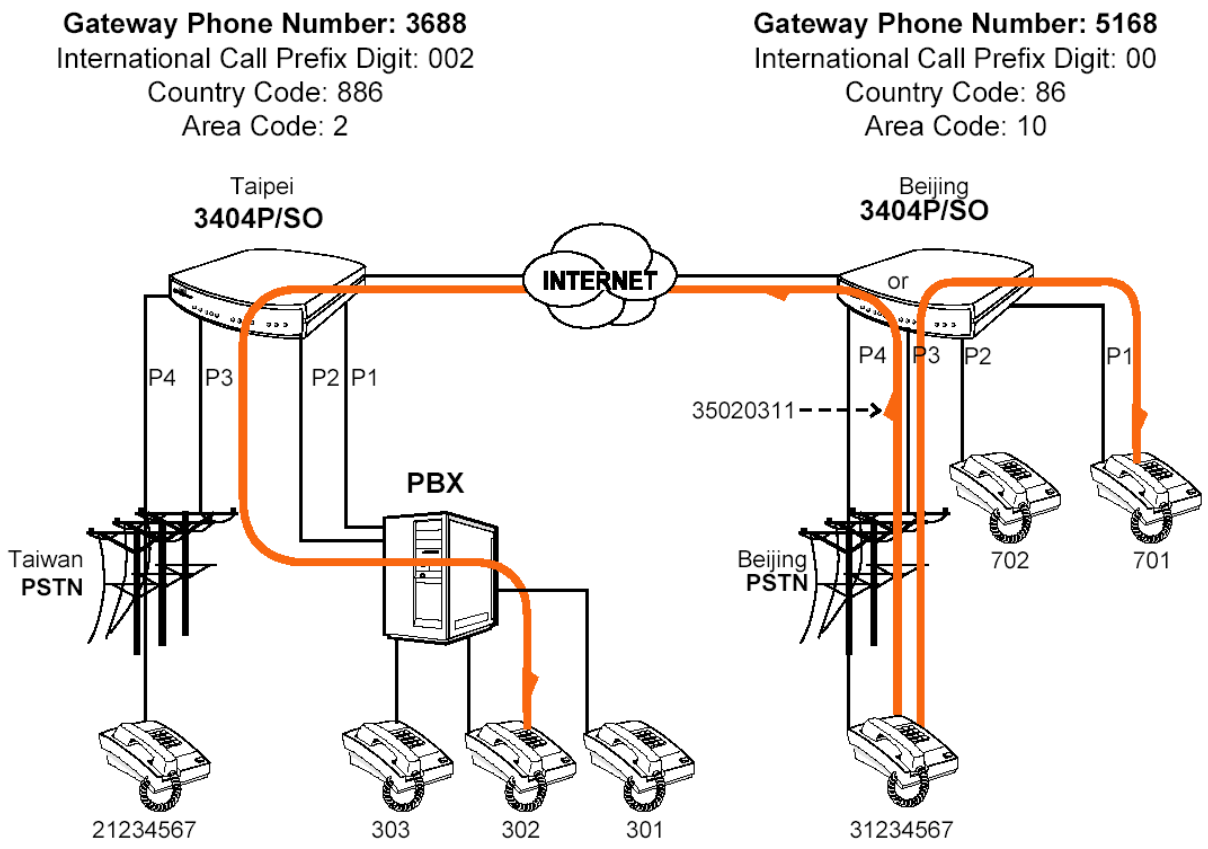
6.1.2 FXS --- FXO



Poznámka: Když FXO přijímá hovor z pobočkové linky PBX, bude uživatel možná muset použít webový prohlížeč k nastavení předvolby FXO linek. Například vytočte 0 pro připojení k venkovní lince PSTN.

1. Když chce linka 701 v Beijingu volat na místní číslo : vytočí 31234567# (přímo vytočí číslo místního účastníka v Beijingu).
2. **$** Linka 302 v Tapei volá na telefonní číslo 31234567 v Beijingu: **získá venkovní VoIP linku** a dále volí 5168 3123456# (vytočí číslo oblasti a telefonní číslo volaného účastníka.)
3. **Získání VoIP venkovní linky,** a dále volí 002 86 10 31234567# (vytočit mezinárodní předvolbu + číslo země + číslo oblasti + číslo koncové stanice).

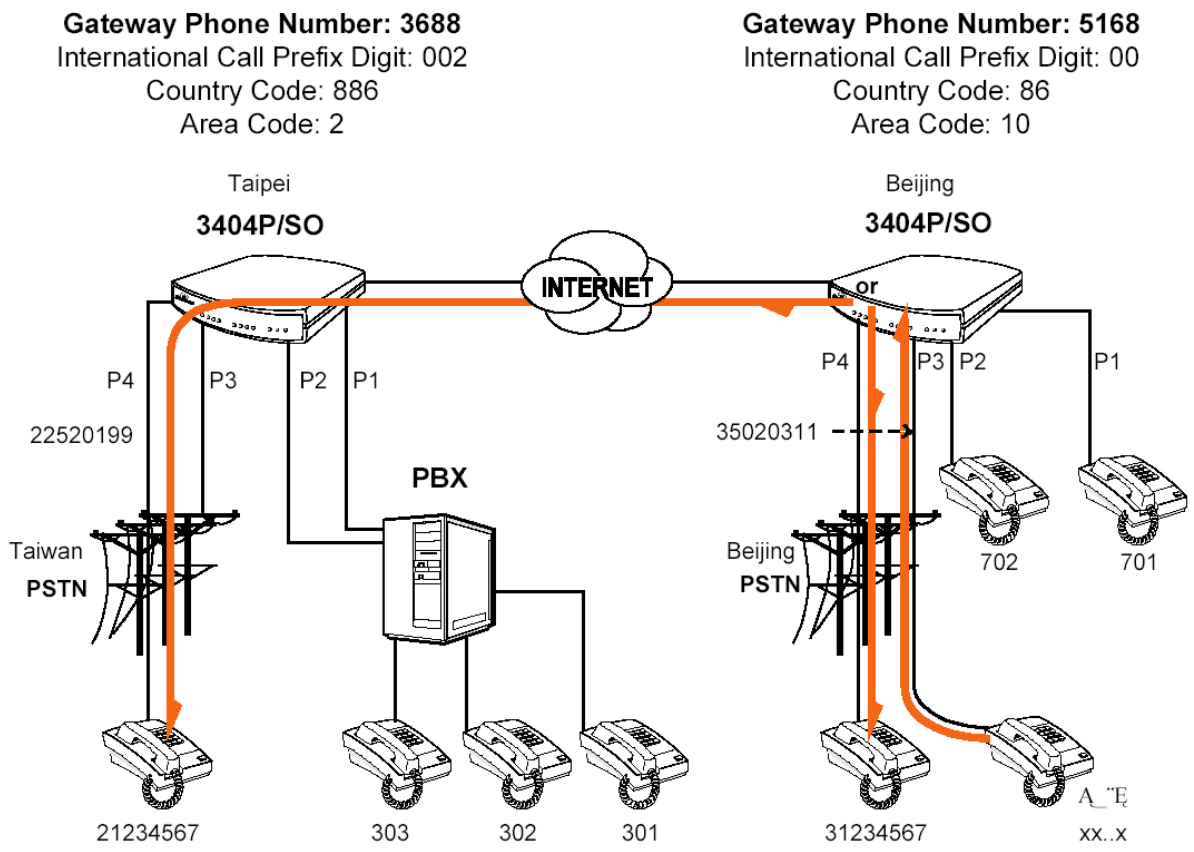
6.1.3 FXO --- FXS



Máte-li uskutečnit místní hovor z Beijingu přes FXO-01 (P3) s číslem 35020311, počkejte až se ohlásí brána. Pak vám IVR pomůže vytočit telefonní číslo.

1. Hovor na linku 701 brány Bodhicom v Beijingu: Vytočte 701# (Vytočte nejprve telefonní číslo následované číslem linky)
2. **$** Hovor na linku 302 brány Bodhicom v Taipei: 3688# (Vytočte telefonní číslo a vyčkejte na přihlášení operátora, který hovor spojí na linku 302).

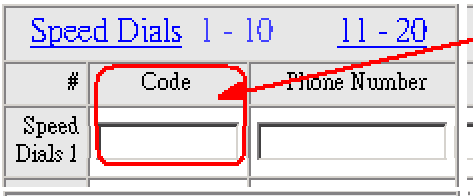
6.1.4 FXO --- FXO



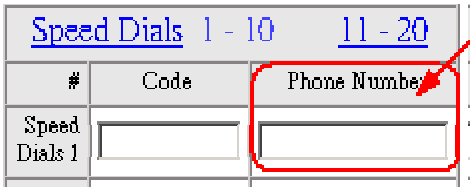
Máte-li uskutečnit místní hovor v Beijingu s číslem venkovní linky 35020311, vyčkejte na přihlášení brány Bodhicom, dále vám IVR pomůže s volbou koncového čísla.

1. Místní hovor na telefonní číslo 3123456: vytočte 31234567# (Přímá volba čísla z PSTN nebude účtována dvakrát).
2. **$** Hovor na telefonní číslo 21234567 v Taipei: Vytočte 3688 21234567# (Nejprve vytočte číslo venkovní linky, potom číslo Taipei a nakonec místní číslo 21234567).
3. Vytočte 00 886 2 21234567# (mezinárodní předvolba + číslo země + číslo oblasti + koncové číslo)

6.2 Nastavení zásad pro tabulku zrychlené volby – Rozšířené nastavení



Znaky používané pro nastavení zrychlené volby:
“0~9” “*” “?” “%”



Znaky používané pro reprezentativní číslo:
“0~9” “*” “?” “%” “,”

Vysvětlení:
„0 ~ 9“ „*“ : tlačítka telefonu
„?“ : každý „?“ reprezentuje jednu jednotlivou číslici
„%“ : reprezentuje jednu nebo několik číslic
„,“ : každý znak „,“ (čárka) reprezentuje prodlevu v délce 1 vteřiny
Poznámka: počet znaků „?“ nebo „%“ v kódu **zkrácené volby** a **reprezentativního čísla** musí korespondovat.
(Např. ??? v poli **Kód zrychlené volby** (Speed Dial Code), ??? musí být uvedeno v poli **Reprezentativní číslo** (Representative Number).

Použití:
1. Použití „?“:

#	Code	Phone Number		Kód zrychlené volby nastaven na 5??
				Reprezentativní číslo nastaveno na 22525??

Příklad: Když vytočí účastník číslo 513, brána vytočí automaticky 2252513

2. Použití „%“:

#	Code	Phone Number		Kód zrychlené volby nastaven na 04%
				Reprezentativní číslo nastaveno na 2252%

Příklad: Když vytočí účastník číslo 0428825252, brána vytočí automaticky 225228825252.

3. Použití „,“:

#	Code	Phone Number		Kód zrychlené volby nastaven na 04%
				Reprezentativní číslo nastaveno na 22520, %

Příklad: Když vytočí účastník číslo 0428825252, brána vytočí automaticky 22520,28825252 a vzdálená brána Bodhicom – 2252 – vytočí 0 (prodleva 1 s) a potom 28825252 přes port FXO.

6.2.1 Praktické příklady

1. Nastavení kódu bez použití speciálních znaků zrychlené volby:
(a) Nastavení kódu pro různé brány Bodhicom + pobočkové linky.

Code	Phone Number
11	2252301
12	3600506
13	6721301

(b) Nastavení kódu pro jednu bránu + pobočkové linky.

Code	Phone Number
11	2252301
12	2252302
13	2252303

2. Nastavení kódu pomocí znaků zrychlené volby:

Když si uživatelé přejí nastavit následující kódy,

Code	Phone Number
11	2252301
12	2252302
13	2252303
14	2252304

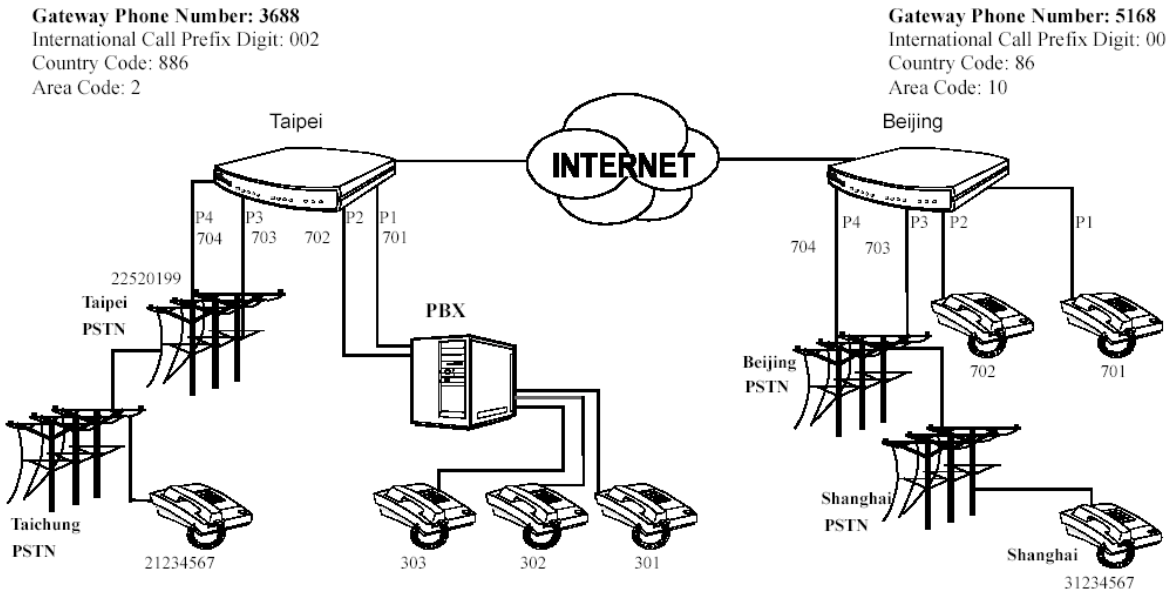
mohou použít takovéto nastavení:

Code	Phone Number
1?	225230?

Poznámka: Je pouze potřeba zadat jednu sadu dat, je to lepší než zadávat všechny sady jednotlivě.

Uživatel vytočí	11
Brána Bodhicom vytočí	2252301

6.2.2 Připojení FXO přímo k PSTN



Na obrázku vidíte příklad uspořádání použité pro tuto situaci:
* ← --- → znamená „připojeno k“

(5168) FXO (P3)
Brána Bodhicom v Beijingu (5168) FXO (P3) ← → PSTN; FXS (P1) ← → linka 701
FXS (P2) ← → linka 702
Bodhicom 3404P v Taipei (3688) FXO (P3) ← → PSTN: FXS (P1, P2) ← → PBX

a předvolba pro venkovní hovory je „0“

Nastavení zrychlené volby:
1. Nastavení a použití brány Bodhicom v Beijingu (5168):
   Linka 701 v Beijingu volá Taichung (04) 21234567:

	Uživatelé vytočí	Brána Bodhicom vytočí automaticky
Není nastaven kód zrychlené volby	(a) 00886421234567 (Brána Bodhicom není vůbec použita)	00886421234567
	(b) 36880421234567 (Uživatelé musí změnit postup (pořadí) volby)	36880421234567
Je nastaven tento kód zrychlené volby \# / Code / Phone Number 1 / 008864% / 368804%	00886421234567 (Normální postup volby)	36880421234567 (Hovor bude levnější)

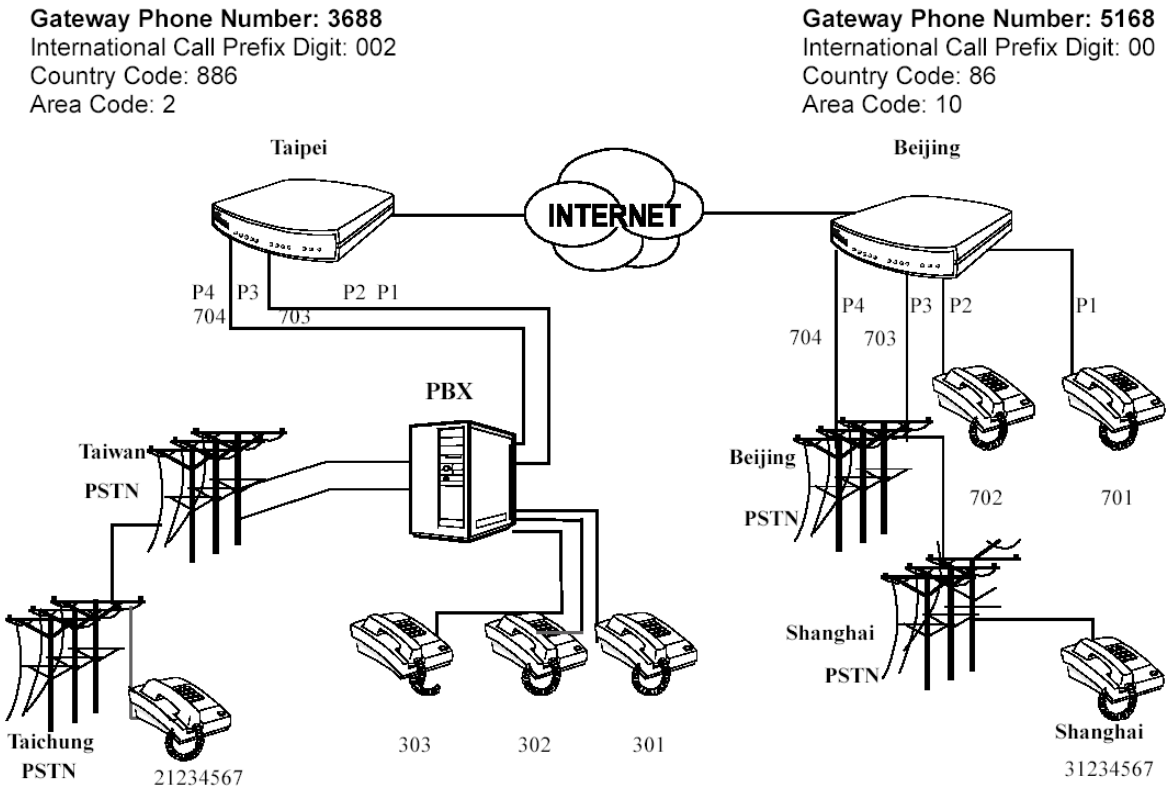
2. Nastavení a použití brány Bodhicom v Taipei (3688):
   A: Linka 301 v Taipei volá linku 701 v Beijingu

	Uživatelé vytočí	Brána Bodhicom vytočí automaticky
Není nastaven kód zrychlené volby	5168701	5168701
Je nastaven tento kód zrychlené volby \# / Code / Phone Number 1 / 7?? / 5168??	701	5168701

   B: Linka 301 v Taipei volá na číslo (021) 31234567 v Šanghaji

	Uživatelé vytočí	Brána Bodhicom vytočí automaticky
Není nastaven kód zrychlené volby	(a) 002862131234567 (Brána Bodhicom není vůbec použita)	002862131234567
	(b) 516802131234567 (Uživatelé musí změnit postup (pořadí) volby)	002862131234567 nebo 516802131234567
Je nastaven tento kód zrychlené volby \# / Code / Phone Number 1 / 0028621% / 5168021%	002862131234567 (Normální postup volby)	516802131234567 (Hovor bude levnější)

6.2.3 Připojení FXO k analogové lince PBX



Na obrázku vidíte příklad uspořádání použité pro tuto situaci:
* ← --- → znamená „připojeno k“

Brána Bodhicom v Beijingu (5168) FXO(P3, P4) ←→ PSTN; FXS (P1) ←→ linka 701
FXS (P2) ←→ linka 702
Brána Bodhicom v Taipei 3404P (3688) FXO (P3, P4) ←→ PBX←→ linky 301, 302, 303

a předvolba pro venkovní hovory je „0“. P1 a P2 nejsou použity.

Nastavení zrychlené volby:

Nastavení a použití brány Bodhicom v Beijingu (5168):

A: Linka 701 v Beijingu volá linku 301 v Taipei:

<table>
<tr><th></th><th>Uživatelé vytočí</th><th>Brána Bodhicom vytočí automaticky</th></tr>
<tr><td>Není nastaven kód zrychlené volby</td><td>3688301</td><td>3688301</td></tr>
<tr><td>Je nastaven tento kód zrychlené volby
<table>
<tr><th>#</th><th>Code</th><th>Phone Number</th></tr>
<tr><td>1</td><td>3??</td><td>3688 3??</td></tr>
</table>
Brána převede 3?? na 36883??</td><td>301</td><td>3688301</td></tr>
</table>

B: Linka 701 v Beijingu volá na číslo (04) 21234567 v Taichungu:

<table>
<tr><td></td><td>Uživatelé vytočí</td><td>Brána Bodhicom vytočí automaticky</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Není nastaven kód zrychlené volby</td><td>(a) 002886421234567
(Brána Bodhicom není vůbec použita)</td><td>002886421234567</td></tr>
<tr><td>(b) 368800421234567
(Uživatelé musí změnit postup (pořadí) volby)</td><td>368800421234567</td></tr>
<tr><td>Je nastaven tento kód zrychlené volby
<table>
<tr><th>#</th><th>Code</th><th>Phone Number</th></tr>
<tr><td>1</td><td>0028864%</td><td>3688004%</td></tr>
</table>
Brána převede 0028864% na 3688004%</td><td>002886421234567
(Normální postup volby)</td><td>368800421234567
(Hovor bude levnější)</td></tr>
</table>

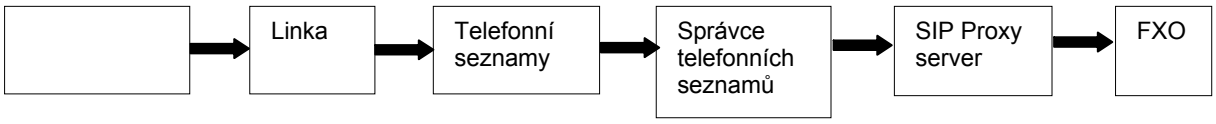
6.3 Princip kódování

Pokyny:

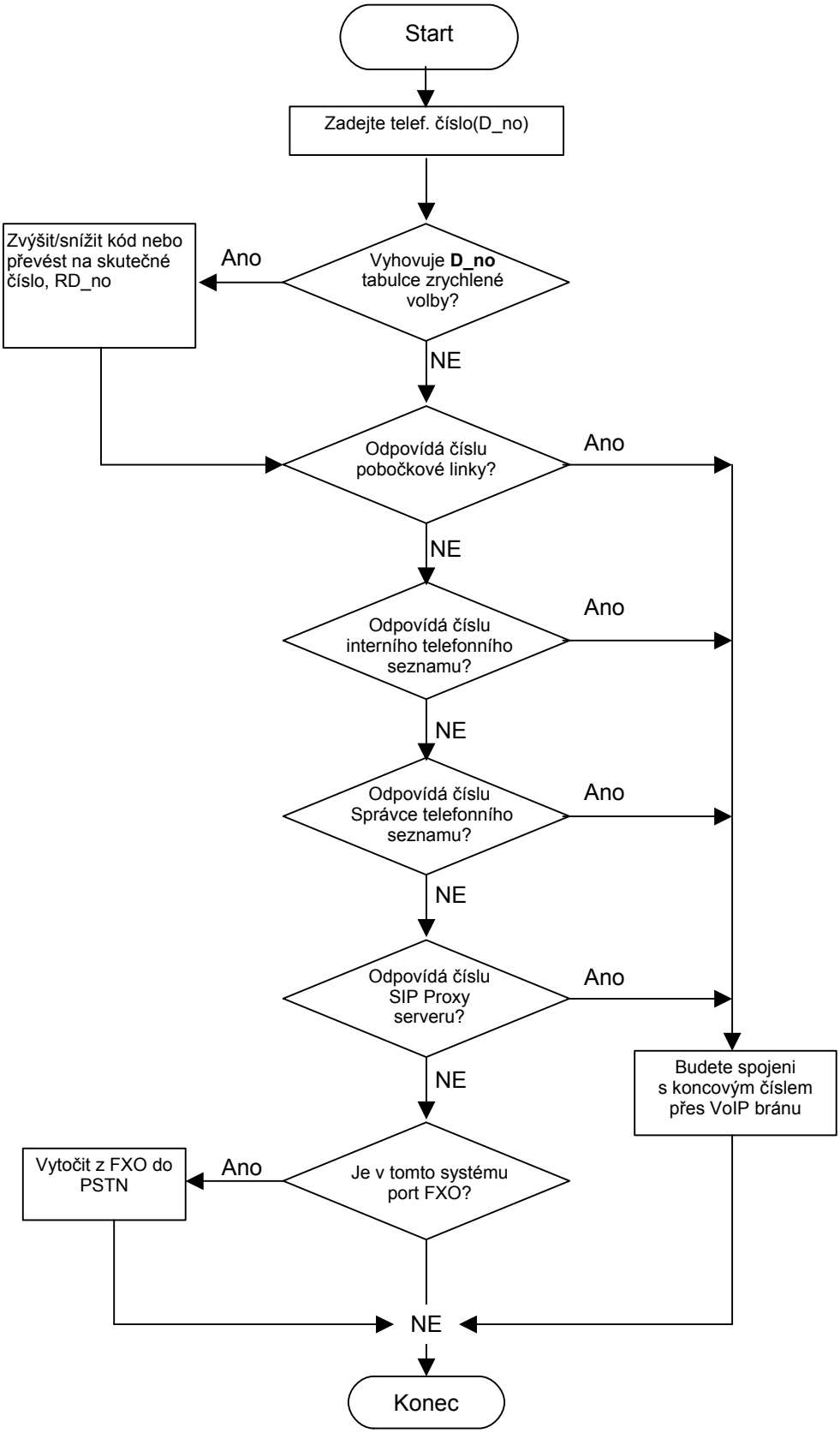
1. Po zadání telefonního čísla stiskněte #, teprve potom se hovor uskuteční.
2. Počkejte až vyprší prodleva mezi intervaly (Rozšířená nastavení), zadané číslo se vytáčí.
3. Telefonní číslo by mělo obsahovat alespoň 2 číslice (kromě znaků * a #).

Priorita porovnávání čísel

Priorita porovnávání čísel VoIP brány Bodhicom po vytočení čísla je následující:



6.4 Algoritmus rozpoznání kódu



Upozornění

Všeobecné

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY - Při práci s telefonním zařízením je třeba dodržovat základní bezpečnostní opatření, aby se snížilo riziko vzniku požáru, úrazu elektrickým proudem nebo jiným poraněním osob:

- Tento výrobek nepoužívejte v blízkosti vody, např. poblíž van, dřezů, v prádelnách, u bazénů nebo v jiných vlhkých prostorách.
- Nepoužívejte telefony (s výjimkou bezdrátových) za bouřky, může dojít k úrazu elektrickým proudem způsobenému bleskem.
- Nepoužívejte telefon k ohlášení úniku plynu, nacházíte-li se v blízkosti místa poruchy.
- Používejte výhradně napájecí kabel a baterie doporučené v tomto návodu. Neodhazujte baterie do ohně, mohou explodovat. Upotřebené baterie likvidujte podle místně platných předpisů.

TYTO POKYNY MĚJTE STÁLE K DISPOZICI.

Telefonní vodiče

„POZOR: Kvůli omezení nebezpečí vzniku požáru používejte vodiče No. 26 AWG nebo silnější uvedené v seznamu UL nebo telekomunikační vodiče s certifikací CSA“

OBSAH

1.ÚVOD

1.1Přehled produktu
1.2Vlastnosti produktu
1.3Komunikační architektura Internetové telefonní brány
1.4Popis hardwaru
1.4.1Přední panel
1.4.2Zadní panel

2.INSTALACE A NASTAVENÍ

2.1Síťové rozhraní
2.1.1Přidělení skutečné IP adresy
2.1.2Konfigurace brány Bodhicom s využitím existujících pravidel NAT
2.1.3Hlasová brána má přidělenou skutečnou IP adresu a slouží jako zařízení pro sdílení IP
2.2Popis telefonního rozhraní
2.2.1Bodhicom 3404P/S
2.2.2Bodhicom 3404P/O
2.2.3Spojení brány Bodhicom 3404P/O s PBX
2.2.4Bodhicom 3404P/SO
2.2.5Spojení brány Bodhicom 3404P/SO s PBX

3.NASTAVENÍ HLASOVÉ BRÁNY S POMOCÍ IVR

3.1IVR (Interactive Voice Response)
3.1.1Tabulka IVR funkcí
3.1.2Nastavení IP konfigurace – nastavení IP konfigurace portu WAN
3.1.3Nastavení systému do role Správce telefonních seznamů (Phone Books Manager)
3.1.4IP nastavení Správce telefonních seznamů
3.1.5Nastavení pro telefonní provoz (Telephony Settings)
3.1.6Vytvoření zvukového souboru

4.NASTAVENÍ HLASOVÉ BRÁNY POMOCÍ WEBOVÉHO PROHLÍŽEČE

4.1Konfigurace sítě
4.1.1IP konfigurace (nastavení portu WAN)
4.1.2Použití Správce telefonních seznamů
4.1.3Nastavení sítě
4.2NAT/DDNS
4.3Telefonní nastavení
4.4SIP Proxy
4.5Nastavení vlastností volání
4.6Rozšířené volby (Advanced Options)
4.7Záznam detailů hovoru (Call Detail Recording)
4.8Telefonní seznam (Phone Book)
4.9Zrychlená volba (Speed Dialing)
4.10Jazyk (Language)
4.11Stav sítě (Network Status)
4.12Nastavení firewallu (Firewall Setting)
4.12.1Filtrování portů (Port filtering)
4.12.2Filtrování IP adres (IP Filtering)
4.12.3Filtrování MAC adres (MAC filtering)
4.12.4Virtuální server (Virtual server)
4.12.5DMZ
4.13Trunk Setting (Nastavení přímého propojení)
4.14Uživatelské účty (User Accounts)
4.15Řídicí tabulka meziměstských hovorů (Long-Distance Control Table)
4.16Tabulka výjimek meziměstských hovorů (Long-Distance Exception Table)
4.17Nastavení CPT přímého propojení (Trunk CPT Settings)
4.17.1CPT Auto Detect
4.18Systémové operace (System Operations – Save Settings)
4.19Modernizace (upgrade) softwaru

4.20Odhlášení (Logout)

5.FUNKCE SDÍLENÍ IP (IP SHARING)

6.DODATEK

6.1Základní použití – základní vytáčený (dial-up) režim
6.1.1FXS --- FXS
6.1.2FXS --- FXO
6.1.3FXO --- FXS
6.1.4FXO --- FXO
6.2Nastavení zásad pro tabulku zrychlené volby – Rozšířené nastavení
6.2.1Praktické příklady
6.2.2Připojení FXO přímo k PSTN
6.2.3 Připojení FXO k analogové lince PBX
6.3Princip kódování
6.4Algoritmus rozpoznání kódu