

Vox Davo

VoIP Netwerking Configuratie Gids

Specificaties kunnen wijzigen zonder voorgaande.

DM-983 NL Draft

Inhoud

1. Introductie	4
1.1 Minimum vereisten voor een goed werking.....	4
1.2 Voice over IP netwerking faciliteiten.....	4
1.3 Vijf stappen om Voice over IP netwerking te installeren.....	4
1.4 Blok diagram van de VoIP netwerk configuratie.....	6
2. Definieer een default gateway voor elk systeem	7
3. Configureer router port forwarding	8
4. Definieer de VoIP netwerking Parameters.	10
4.1 Export Import om functies te kopiëren naar andere sites.	11
5. Programmeer de toestel nummers in een gemeenschappelijk nummering plan.	12
6. Meerdere systemen in netwerking op dezelfde LAN.	13
7. Problemen oplossen	14

1. Introductie

In totaal kunnen 100 systemen met elkaar worden verbonden via het internet in één Voice over IP netwerk met één gemeenschappelijk nummeringplan. Ieder systeem heeft een eigen unieke toegangscode zodat eventueel via ieder systeem een buitenlijn kan worden genomen.

1.1 Minimum vereisten voor een goed werking

Elk TDM system in het netwerk moet uitgerust zijn met een '**Applications kaart**'

Een '**VoIP Netwerking licentie**' voor elke site is vereist. De standaard netwerking licentie bevat twee netwerking kanalen. Voor elke site die **vier** simultane gesprekken wensen te voeren naar andere systemen in het netwerk, kann **een bijkomende licentie** worden aangekocht. **Maximum vier netwek kanalen in totaal.**

'**Breedband Internet toegang**' is nodig op iedere site. Elke oproep heeft 40 kbits/sec bandbreedte nodig in beide richtingen. Voorbeeld: voor vier kanalen (vier simultane gesprekken) is er 160 kbits/sec bandbreedte nodig in beide richtingen.

Router support voor **dyndns** is nodig op elke site die geen vast IP adres heeft.

1.2 Voice over IP netwerking faciliteiten

Het VoIP netwerk ondersteund de volgende faciliteiten.

- Gemeenschappelijk nummeringplan voor alle systemen in het netwerk. Een nummeringplan van één tot negen digits wordt ondersteund. Elke extensie heeft een uniek intern nummer dat door alle andere gebruikers van het netwerk kan gebruikt worden, ook van op remote (externe) netwerk systemen.
- 'Remote Break-out' wil zeggen dat men locale (externe) gesprekken kan voeren aan de andere kant van de wereld, indien daar ook een netwerk systeem geplaatst is.
- Gesprekken in wacht zetten en terugnemen tussen twee remote sites
- Een gesprek in wacht aangekondigd doorverbinden naar een 'Remote' extensie.
- Een onaangekondigd gesprek doorverbinden naar een 'Remote' extensie
- Least Cost Routing en Breakout
- Remote Hotline
- Calling Line Identity (CLID) en naam transparantie tussen 'Remote' locaties
- Verkorte nummers met remote breakout
- IP link status

1.3 Vijf stappen om Voice over IP networking te installeren.

Stap 1 – Geef voor het systeem een geldige 'default gateway' en 'DNS server' in. Deze instellingen zijn te vinden in het menu '**router instellingen**', '**IP adressen**'.

Stap 2 – Configureer voor de externe router 'port forwarding' voor de onderstaande poortnummers. Deze poortnummers zijn eventueel terug te vinden in het menu '**router instellingen**', '**Configuratie gateway**' of '**Poortnummering**'. Verkeer op deze poorten moet worden gerouteerd naar het IP adres van het systeem.

(a) VoIP Networking Signalling port (UDP), default 5076, en

(b) VoIP Networking RTP Voice port range, Vox Davo I en II default range 50022 - 50041: Vox Davo I IP default range 50064 - 50095

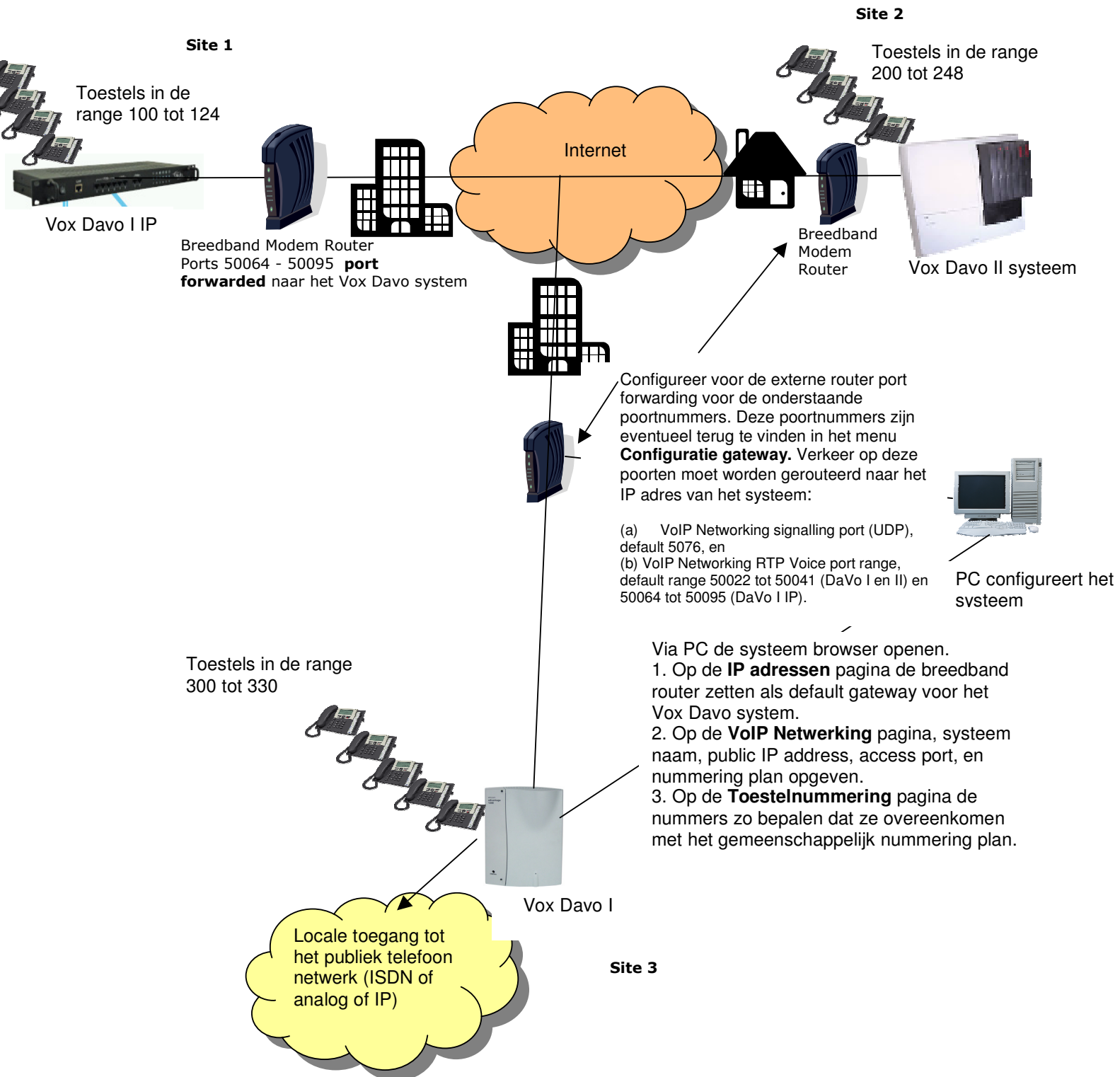
(Remote configuratie optie: toegang voor onderhoud, het is gemakkelijk om hiervoor http port, 80, te forwarden naar het systeem).

Stap 3 – Stel **VoIP Networking** in op deze pagina.

Stap 4 – Pas het nummerplan aan zodat het klopt met het gemeenschappelijke nummerplan. Zorg er voor dat er geen conflicten optreden met groepsnummering, de automatische telefoniste, lijnbundels en least cost routing, Conference Room Numbers in Meet-Me Conference.

Step 5 – Configureer ten slotte de andere systemen in het netwerk. Met behulp van de importeren/exporteren buttons onder aan de pagina kunnen de instellingen eenvoudig worden geconfigureerd.

1.4 Blok diagram van de VoIP netwerk configuratie



2. Definieer een default gateway voor elk systeem

Elk systeem in het netwerk moet toegang hebben tot het publieke internet. Het adres van de van de gateway, waar alle VoIP pakketten moeten naar verzonden worden via internet dient geprogrammeerd te worden. Dit laat het Vox Davo systeem toe om uitgaande trafiek naar de juiste internet gateway te zenden. Dit 'Default Gateway' adres wordt programmeerd via het systeem 'browser bases programma' op de 'IP adressen' pagina. Noot : indien je wenst gebruik te maken van de systeem URL dan dient het gewenste DNS server adres ook geprogrammeerd te worden in het 'IP adressen' pagina.

Vox Davo I en Vox Davo II

IP adressen	
Systeemnaam	Vox Davo II
IP adres	192.0.0.85
Subnet masker	255.255.255.0
Default Gateway	192.0.0.229
Primaire DNS Server	192.0.0.229
Secundaire DNS Server	
RAS IP adres 1	192.0.0.207
RAS IP adres 2	192.0.0.75

Opslaan Terug Help

Vox Davo I IP

IP adressen	
Systeemnaam	Vox Davo I IP
IP adres	192.0.0.62
Subnet masker	255.255.255.0
Default Gateway	192.0.0.229
Primaire DNS Server	192.0.0.229
Secundaire DNS Server	0.0.0.0

Opslaan Terug

3. Configureer router port forwarding

Bij elke site, worden inkomende VoIP gesprekken naar de Vox Davo over het internet afgeleid via de gateway modem/router van de LAN naar het Vox Davo systeem. Deze modem/router dient geconfigureerd te worden om deze trafiek te sturen naar de lokale IP adressen van het Vox Davo systeem op de LAN.

Programmeer 'port forwarding' op de breedband routers gelinkt met elk systeem(s) zodanig dat trafiek bestemd voor een bepaalde poort (zoals aan bepaald op de 'Port Numbers' pagina) wordt afgeleid van de routers naar het juiste lokale IP adressen van de systemen.

(a) **VoIP Networking Signalling port (UDP)**, default 5076, en

(b) **VoIP Networking RTP Voice ports (UDP)**, default range Vox Davo I en II 50022 - 50041; Vox davo I IP 50064 – 50095.

Vox Davo I en II

Label	Value
Poort IP verkeer (TCP)	5050
Poort ISP verzoeken (TCP)	5051
Poort Debug info (file) (TCP)	5060
Poort Debug info (streaming) (TCP)	5061
Poort Call Logging (TCP)	5070
Http poort (TCP)	7000
VoIP Signaleringspoort (TCP)	5075
VoIP RTP poorten (UDP)	50000 - 50001
SIP / Interconnect Poort (UDP)	5060
SIP Trunk RTP Ports (UDP)	50002 - 50021
Interconnect RTP Ports (UDP)	50022 - 50041
Serial Port Output	Kirk DECT phone

Vox Davo I IP

Label	Value
Poort Debug info (file) (TCP)	5040
Poort Debug info (streaming) (TCP)	5041
Http poort (TCP)	80
TAPI Poort (TCP)	5001
VoIP Signaleringspoort (TCP)	5075
VoIP RTP poorten (UDP)	50000 - 50031
SIP Signaleringspoort (UDP)	5060
SIP RTP Poorten (UDP)	16384 - 16399
Poort Call Logging (TCP)	5070
VoIP Networking Signaleringspoort (UDP)	5076
VoIP Networking RTP Voice Poorten (UDP)	7000 - 7099

Gelieve te noteren dat indien er andere http servers zijn op de LAN, zoals web page hosting, je kan best de http poort herdefinieert en deze nieuwe poort forward naar het systeem.

4. Definieer de VoIP networking Parameters.

Ga naar de VoIP Netwerking pagina en definieer de parameters als volgt:

Code	Toegangscode	Naam	Systeem adres	Poort	Dit systeem	Start range	Einde range	Uitbellen toestaan
1	#0001	Main System	213.190.156.147	5076	<input checked="" type="radio"/>	1000	1999	<input checked="" type="checkbox"/>
2	#0002	Second System	192.0.0.61	5077	<input type="radio"/>	2000	2999	<input checked="" type="checkbox"/>
3	#0003	MC	192.0.0.49	5079	<input type="radio"/>	4000	4999	<input checked="" type="checkbox"/>
4	#0004	Lab	213.190.156.23	5078	<input type="radio"/>	3000	3999	<input checked="" type="checkbox"/>
5	#0005				<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>
6	#0006				<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>
7	#0007				<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>
8	#0008				<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>
9	#0009				<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>
10	#0010				<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- **Toegangscode systeem:** Dit is de unieke toegangscode voor een systeem binnen het netwerk. Als deze code wordt gebruikt, dan wordt interne kiestoon van die locatie verkregen. Deze code kan gebruikt worden voor bijvoorbeeld Least Cost Routing (LCR) of voor een snelkiesnummer.
- **Naam:** Aan iedere locatie kan een naam worden toegekend.
- **Systeem adres:** Een publiek IP adres of URL is noodzakelijk om het systeem op het internet te kunnen traceren. Bij het gebruik van een URL moet een geldige DNS server onder **router instellingen** zijn geconfigureerd.
- **Poort:** Een poortnummer is nodig om een systeem te kunnen benaderen. Het is noodzakelijk dat poort forwarding op de router is geconfigureerd.
- **Dit systeem:** In een netwerkomgeving dient te worden geprogrammeerd welk deel van het nummerplan voor het eigen systeem geldt. Dit moet voor **iedere locatie** correct zijn ingesteld.
- **Start range:** Dit veld geeft het begin van het nummerplan van de site aan. Als alle sites in het netwerk correct zijn geconfigureerd kan vanaf elk systeem dit interne toestelnummer worden gekozen. Het kiezen van de unieke toegangscode is dan niet noodzakelijk, maar mag wel.
- **Einde range:** Dit veld geeft het einde van het nummerplan van de site aan.
- **Uitbellen toegestaan :** Als deze optie is geactiveerd (aangevinkt) dan mogen gebruikers van andere systemen (op een andere locatie) uitbellen via 'dit systeem'. Via 'Dit systeem' kan men dan een extern gesprek voeren. Beperkingen die gebruikers hebben op hun systeem zijn ook van toepassing op 'Dit systeem'.

Voorbeeld : iemand die 'Locaal plus' toegang heeft op zijn systeem heeft automatisch ook 'locaal plus' toegang op 'Dit systeem' , zelfs indien dit zich op een ander kontinent bevindt. Indien de optie niet is geactiveerd (niet aangevinkt) dan hebben gebruikers van andere systemen geen toegang tot externe lijnen en kunnen ze geen externe gesprekken voeren via 'Dit Systeem'.
Standaard is deze optie niet geactiveerd (niet aangevinkt)

4.1 Export Import om functies te kopiëren naar andere sites.

De Import/export toetsen op de 'VoIP Netwerking' pagina kunnen gebruikt worden om de programmatie van bijkomende sites op het netwerk te vergemakkelijken.

Export: Zodra het eerste systeem in het netwerk is geconfigureerd kunnen de instellingen worden opgeslagen. Vervolgens kan dit bestand worden geladen in de andere netwerk sites.

Import: Nadat het netwerk in het eerste systeem is geconfigureerd kunnen de instellingen in andere systemen worden geladen. Dit kan door te importeren. Als op de andere sites poort forwarding is geactiveerd naar het systeem op poort 80, dan is het systeem te benaderen. Vervolgens kan met de file importeren. Vervolgens is het nodig om per site aan te geven welk systeem het betreft met behulp van '**dit systeem**'.

5. Programmeer de toestel nummers in een gemeenschappelijk nummering plan.

Vox Davo I en II

Toestelnummering

Digitale toestellen :

Poort	Nummer	Naam
PT01	000	Reception
PT02	041	Empty
PT03	043	Gary Nolan
PT04	004	Doris Malendoms
PT05	001	dshaw
PT06	002	Kevin Doherty
PT07	015	Andrew Bradley
PT08	017	Sean Cleary

[Digitaal \(1 / 2 / 3 / 4 / 5 \)](#)
[Analoog \(1 / 2 / 3 \)](#)
[SIP](#)
[S0 Bus](#)

[Opslaan](#)
[Terug](#)
[Help](#)

Vox Davo I IP

Home Toestelnummering Help

IP toestellen :

Poort	Nummer	Naam
Ether	1050	Declan Gibbons
Ether	1041	Seamus Doren
Ether	1009	Dave Victory Work
Ether	1804	Dave Victory Home
Ether	1043	Gary Nolan
Ether	1017	Sean Cleary Work
Ether	1802	Sean Cleary Home
Ether	1030	Maureen Cadogan
Ether	1808	Eva Cardin Home
Ether	1091	Fergal Lennon
Ether	1046	Dave Shaw
Ether	1002	Kevin Doherty
Ether	1095	Dave Marjoram
Ether	1086	Michael Forkin
Ether	1044	Desiree Carey
Ether	1083	Pat Hayes

IP
 Analoog

[Opslaan](#)
[Terug](#)

Ga naar de **'Toestelnummering'** pagina van het systeem, pas alle extensie nummers aan zodat ze kloppen met de nummers van het gemeenschappelijk nummeringplan en dit volgens het begin en einde van de reeks bepaald op de **'VoIP Netwerk'** pagina. Dit wil zeggen dat de extensie met nummer 216 hetzelfde intern nummer 216 heeft voor alle gebruikers van het netwerk onafhankelijk van hun locatie.

Pas op dezelfde wijze de nummers aan op de daaropvolgende pagina's, zodat het overeenstemt met het gemeenschappelijke nummeringplan en zorg er voor dat er geen conflicten optreden met:

Groep nummers

Conference Room Nummers in **Meet-Me Conference**,

Automatische-telefoniste,

Lijnbundels en **Least Cost Routing**

6. Meerdere systemen in netwerking op dezelfde LAN.

Indien twee of meerdere systemen in één netwerk staan op dezelfde LAN, dan delen zij ook hetzelfde publiek IP adres en aldus is het nodig om een verschillende VoIP poort nummer te gebruiken voor elk systeem, om de inkomende oproepen te kunnen onderscheiden tussen de twee systemen. Voorbeeld : indien het eerste systeem de standaard VoIP poort nummer 5076 gebruikt, dan kan het tweede systeem het volgende vrije poort nummer 5077 gebruiken voor VoIP en zo verder.

Het zal ook nodig zijn om een andere reeks VoIP Netwerk RTP gespreks poorten, te gebruiken voor elk systeem.

Voorbeeld : Als het eerste systeem de standaard Vox DaVo I IP poorten 50064-50095 gebruikt, kan het tweede systeem 51064-51095 gebruiken enzovoort.

7. Problemen oplossen

Een foutmelding op lijn drie van de display van een systeemtoestel uit het netwerk kan het volgende betekenen:

"Locale kanalen bezet"

Alle Locale VoIP Netwerking kanalen zijn in gebruik.

"Geen licentie geïnstalleerd"

Er is geen 'VoIP Netwerking' licentie geïnstalleerd op het lokaal systeem.

"Connectie fout"

Het VoIP pakket werd verstuurd vanuit het lokaal netwerk, maar kreeg geen antwoord van het 'remote' systeem.

Enkele typische fouten zijn :

Uw 'gateway' instellingen zijn verkeerd geprogrammeerd. (Kijk deze na op de 'IP adressen pagina' of in de systeem browser).

De locale router heeft geen stroom of is slecht aangesloten. (probeer de router te "pingen" vanuit je PC).

Is de DSL connectie wel on orde? (kijk je internet connectie na door te surfen met je PC naar een andere webpagina, vb www.google.com).

Het 'Remote IP address' is misschien verkeerd (verifieer het system adres op de VoIP Networking pagina).

De 'Remote router' zit misschien zonder stroom.

De 'port forwarding' op de 'remote router' is misschien verkeerd.

"Rejected"

Uw 'IP System Address' is misschien verkeerd geprogrammeerd in de 'remote site'

"Bezet"

De remote toestel is bezet.

"Remote kanalen bezet"

Alle VoIP Networking Kanalen van de 'remote' zijn in gebruik.

"Geen remote licentie"

Het 'Remote system' heeft geen 'VoIP Networking licentie' geïnstalleerd.

Wanneer je een extensienummer vormt van een 'remote systeem en "**Verkeerd Nummer**" verschijnt op het display, ga dan na of 'port forwarding' op de breedband routers geassocieerd met elk systeem zo is geprogrammeerd dat de volgende poorten (in de 'Port Nummers' pagina) zijn afgeleid van de routers naar de respectieve systemen:

(a) VoIP Networking Signalling port (UDP), default 5076, and

(b) VoIP Networking RTP Voice port range, default range Vox Davo I en II, 50022 to 50041; Vox Davo I IP, 50064 – 50095.