

**R1000-, R3000-, R4000-Serie**  
**Release Notes**  
**Systemsoftware 7.6.6**

**Ziel und Zweck** Dieses Dokument beschreibt neue Funktionen, Änderungen und behobene Fehler in **Systemsoftware 7.6.6**.

**Haftung** Der Inhalt dieses Dokuments wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die Angaben in diesem Dokument gelten jedoch nicht als Zusicherung von Eigenschaften Ihres Produkts. Funkwerk Enterprise Communications GmbH haftet nur im Umfang ihrer Verkaufs- und Lieferbedingungen und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Ankündigung geändert werden. Zusätzliche Informationen sowie Änderungen finden Sie unter [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com).

Als Multiprotokoll-Gateways bauen Bintec-Gateways in Abhängigkeit von der Systemkonfiguration WAN-Verbindungen auf. Um ungewollte Gebühren zu vermeiden, sollten Sie das Produkt unbedingt überwachen. Funkwerk Enterprise Communications GmbH übernimmt keine Verantwortung für Datenverlust, ungewollte Verbindungskosten und Schäden, die durch den unbeaufsichtigten Betrieb des Produkts entstanden sind.

**Marken** Bintec und das Bintec-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Funkwerk Enterprise Communications GmbH.

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind in der Regel Warenzeichen der entsprechenden Firmen bzw. Hersteller.

**Copyright** Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Firma Funkwerk Enterprise Communications GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder weiterverwertet werden. Auch eine Bearbeitung, insbesondere eine Übersetzung der Dokumentation, ist ohne Genehmigung der Firma Funkwerk Enterprise Communications GmbH nicht gestattet.

**Richtlinien und Normen** Bintec-Gateways entsprechen folgenden Richtlinien und Normen:  
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EC  
CE-Zeichen für alle EU-Länder  
Weitere Informationen finden Sie in den Konformitätserklärungen unter [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com).

**Wie Sie Funkwerk Enterprise Communications GmbH erreichen**

Funkwerk Enterprise Communications GmbH  
Südwestpark 94  
D-90449 Nürnberg  
Germany

Telephone: +49 180 300 9191 0  
Fax: +49 180 300 9193 0  
Internet: [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com)

Funkwerk Enterprise Communications  
6 Avenue de la Grande Lande - CS 20102  
33173 Gradignan cedex  
France

Telephone: +33 (0)1 61 37 32 76  
Fax: +33 (0)1 61 38 15 51  
Internet: [www.funkwerk-ec.com](http://www.funkwerk-ec.com)

<b>1</b>	<b>Wichtige Informationen</b>	<b>5</b>
1.1	Gültigkeit	5
1.2	Inkompatibilität	5
1.2.1	Vorbereitung und Update	6
1.2.2	Downgrade	6
1.3	Update für VoIP	7
<b>2</b>	<b>Neue Funktion</b>	<b>13</b>
2.1	VoIP	13
<b>3</b>	<b>Gelöste Probleme</b>	<b>63</b>
3.1	Setup Tool - Irrelevante Menüs angezeigt	63



# 1 Wichtige Informationen

Bitte lesen Sie die folgenden Informationen zu **Systemsoftware 7.6.6** aufmerksam, um Probleme beim Update oder bei der Verwendung der Software zu vermeiden.

## 1.1 Gültigkeit

**Systemsoftware 7.6.6** steht ausschließlich für folgende Geräte zur Verfügung und kann auf anderen Geräten nicht eingesetzt werden:

- R1200
- R1200w
- R3000
- R3000w
- R3400
- R3800
- R4100
- R4300

## 1.2 Inkompatibilität

Konfigurationen, die unter **Systemsoftware 7.6.6** erstellt oder gesichert werden, sind zu einigen Versionen unserer Systemsoftware inkompatibel.

Beachten Sie dennoch die folgenden Hinweise zum Update und zu den Möglichkeiten eines Downgrades.

## 1.2.1 Vorbereitung und Update

Gehen Sie ggf. folgendermaßen vor, um ein Update auf **Systemsoftware 7.6.6** vorzubereiten und durchzuführen:

1. Sichern Sie die aktuelle Boot-Konfiguration. Verwenden Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
  - a) Geben Sie auf der SNMP Shell `cmd=save path=boot.alt` ein. Dies sichert die aktuelle Boot-Konfiguration im Flash ROM Ihres Gateways unter dem Namen "boot.alt".
  - b) Starten Sie auf einem Rechner in Ihrem LAN einen TFTP-Server und exportieren Sie die aktuelle Boot-Konfiguration über das Menü **CONFIGURATION MANAGEMENT** des Setup Tools. Wählen Sie dazu:
    - **OPERATION** = *put (FLASH -> TFTP)*
    - **TFTP SERVER IP ADDRESS** = *<IP-Adresse des TFTP Servers im LAN>*
    - **TFTP FILE NAME** = *boot.alt*
    - **NAME IN FLASH** = *boot*
2. Führen Sie das Update auf **Systemsoftware 7.6.6** wie gewohnt durch und starten Sie das Gateway neu.

Das Gateway startet mit der neuen Software, die bestehende Boot-Konfiguration wird verwendet.

## 1.2.2 Downgrade

Wenn Sie ein Downgrade durchführen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ersetzen Sie die aktuelle Boot-Konfiguration mit der zuvor gesicherten. Verwenden Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
  - a) Geben Sie auf der SNMP Shell `cmd=move path=boot.alt pathnew=boot` ein. Dies überschreibt die aktuelle Boot-Konfiguration mit der zuvor gesicherten. Die "boot.alt" genannte Konfiguration wird dabei aus dem Flash ROM gelöscht (wenn Sie diese im Flash erhalten wollen, verwenden Sie `cmd=copy` anstelle von `cmd=move`).
  - b) Starten Sie auf einem Rechner in Ihrem LAN einen TFTP-Server und importieren Sie die zuvor gesicherte Konfiguration über das Menü **CONFIGURATION MANAGEMENT** des Setup Tools. Wählen Sie dazu:

- **OPERATION** = get (TFTP -> FLASH)
  - **TFTP SERVER IP ADDRESS** = <IP-Adresse des TFTP Servers im LAN>
  - **TFTP FILE NAME** = boot.alt
  - **NAME IN FLASH** = boot
2. Führen Sie das Downgrade auf die gewünschte Softwareversion durch.
  3. Rebooten Sie das Gateway. Es startet nun mit der zuvor gesicherten Boot-Konfiguration und der älteren Version der Systemsoftware.

## 1.3 Update für VoIP

Da Sie die neue Funktionalität Voice over IP (VoIP) unserer **Systemsoftware 7.6.6** nutzen wollen, müssen Sie abhängig vom Typ, von der Seriennummer und von einem weiteren Parameter Ihres Geräts, der sogenannten *Ident Version*, unter Umständen ein Update dieser *Ident Version* durchführen. Das Update ist nötig, damit das DSP-Modul korrekt erkannt wird.

Folgende Geräte kommen für ein Update in Frage, sofern in der Seriennummer des Geräts die Ziffernfolge der Zeichen vier und fünf kleiner als 17 ist.

- **R1200**
- **R1200w**
- **R3000**
- **R3000w**
- **R4100.**

Das Update betrifft ausschließlich Geräte, bei denen der Wert des Parameters *Ident Version* kleiner als 1.8 bzw 1.71 ist.

Der Wert 1.8 gilt für die Geräte

- **R1200**
- **R1200w**
- **R3000**
- **R3000w.**

Der Wert 1.71 gilt für das Gateway **R4100**.

Um zu prüfen, ob für Ihr Gerät ein Update nötig ist, kontrollieren Sie zuerst die Seriennummer. Dann prüfen Sie gegebenenfalls den Parameter *Ident Version*. Wenn nötig, führen Sie daraufhin das Update der *Ident Version* durch.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Kontrollieren Sie die Seriennummer Ihres Geräts. Sie finden diese auf dem Aufkleber auf der Unterseite des Gehäuses unter der Bezeichnung *Serial Number*, z. B. *R1D160006100009*.
2. Prüfen Sie die Zeichen vier und fünf dieser Zeichenfolge. Wenn die Ziffernfolge kleiner als 17 ist (wie in obigem Beispiel), prüfen Sie die *Ident Version* Ihres Geräts. Ist die Ziffernfolge größer oder gleich 17, so ist kein Update der *Ident Version* nötig.
3. Um die *Ident Version* zu prüfen, loggen Sie sich über eine serielle Verbindung auf dem Gateway ein. Geben Sie `show rev` auf der SNMP Shell ein. Sie sehen für den Parameter *Ident* einen Wert, z. B. *V.1.7*.  
Da 1.7 sowohl kleiner als 1.71 als auch kleiner als 1.8 ist, ist die Bedingung für ein Update der *Ident Version* in diesem Fall für alle in Frage kommenden Geräte erfüllt. Wenn die Bedingung nicht erfüllt ist, so ist kein Update der *Ident Version* nötig.

Das Update für die *Ident Version* führen Sie im BOOTmonitor mit einem BLUP (Bintec Large Update) durch.



**Achtung!**

**Das Durchführen des Ident Version Updates beinhaltet das Risiko, dass, wenn die Aktualisierung einer der Komponenten- z. B. durch eine Unterbrechung der Stromversorgung - fehlschlägt, Ihr Gateway nicht mehr gestartet werden kann. In diesem Fall müssen Sie das Gateway Ihrem Händler einschicken.**

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Konfigurieren Sie einen Rechner in Ihrem lokalen Netzwerk als TFTP Server. Bei einem Windows-PC können Sie dafür den TFTP Server der DIME Tools verwenden (Sie finden die DIME Tools auf der Companion CD):
2. Kopieren Sie die BLUP-Datei (z.B. `bl_r1200_r3000_r4100_ident_update.rny` von unserem Webserver) in das TFTP-Verzeichnis des TFTP Servers in Ihrem lokalen Netzwerk.

- Rebooten Sie das Gateway, indem Sie `cmd=reboot` auf der SNMP Shell eingeben. Ihr Gateway rebootet und nach einer Reihe von Log-Meldungen sehen Sie folgende Eingabeaufforderung:

```
Press <sp> for boot monitor or any other key to boot
system
```

- Drücken Sie nun die **Leertaste** innerhalb von vier Sekunden, um in den BOOTmonitor-Modus zu gelangen (alle hier gezeigte Werte sind lediglich Beispielwerte):

```
R1200 Bootmonitor V.7.5 Rev. 1 from 2007/04/17 00:00:00
Copyright (c) 1996-2007 by Funkwerk Enterprise Communications GmbH

(1) Boot System
(2) Software Update via TFTP
(3) Software Update via XMODEM
(4) Delete Configuration
(5) Default Bootmonitor Parameters
(6) Show System Information

Your Choice>
```

- Wählen Sie 2 und bestätigen Sie mit der **Eingabetaste**. Sie müssen nun die IP-Adresse des Gateways, die IP-Adresse des TFTP Servers und den Namen der zu ladenden Datei (im Fall des BLUPs `bl_r1200_r3000_r4100_ident_update.rny`) eingeben. Bestätigen Sie jeweils mit der **Eingabetaste**:

```
Your choice> 2
Enter local IP address [192.168.1.254]:
Enter IP address of TFTP server [192.168.1.1]:
Enter file name of image [b6105.x8a]:
bl_r1200_r3000_r4100_ident_update.rny

Are your entries correct (y or n) ?
```

- Überprüfen Sie die Eingaben. Wenn diese korrekt sind, drücken Sie `y` und bestätigen Sie mit der **Eingabetaste**:

```
Starting file transfer
.....
.....OK (553172 bytes received)
Checking new image ... OK

Loaded new image has release 7.5.1.100

Now choose from the following:

(u) Update Flash ROM
(r) Write image to RAM and start it
(e) Exit

Enter (u, r or e):
```

7. Um die Software zu aktualisieren, drücken Sie **r** und bestätigen Sie mit der **Eingabetaste**:

```
Booting BOSS...
boss image started at 0x18d0034

R1200 BLUP V.7.5 Rev. 1 from 2007/04/17 00:00:00
Copyright (c) 1996-2007 by Funkwerk Enterprise Communications GmbH

List of files in this update (len 393372):
  Version   Length  Name
    1.8     131124  Ident
    1.8     131124  Ident
    1.71    131124  Ident

Proceed with update (y or n) ?
```

- Bestätigen Sie mit `y` um alle notwendigen Dateien zu aktualisieren und in den Flash-Speicher zu schreiben:

```
***Don't power-off your router while the update takes place***

Updating Ident
Erasing Flash-ROM . OK
Writing Flash-ROM . OK
Verify Flash-ROM . OK

Updating Ident
*** Ident image not matchin HW (2) [skipped]

Updating Ident
*** Ident image not matchin HW (2) [skipped]
Rebooting...

*** R1200 (Hardware-rev. 1.0, Firmware-Rev. 1.0) ***

CPU Check ... passed (MPC 8272 @ 400(100.0 MHz)
SDRAM Check ..... passed (32 MByte)
FLASH Check ..... passed (8 MByte)

*** Selftest passed ***
```

Nach dem Neustart ist das Update vollständig und Sie können Voice over IP nutzen.



## 2 Neue Funktion

Ab **Systemsoftware 7.6.6** steht Ihnen eine Erweiterung der Voice-over-IP-Implementierung zur Verfügung, d.h. Sie verfügen beim Telefonieren über das Internet über einen erheblich erweiterten Funktionsumfang.

### 2.1 VoIP

**Systemsoftware 7.6.6** unterstützt die Funktion eines Media Gateways. Ein Media Gateway dient als Übersetzungsinstanz zwischen verschiedenen Telekommunikationsnetzen wie z. B. zwischen dem herkömmlichen Telefonnetz und den Next Generation Networks (IP-Netzwerken).

Mit dem Funkwerk Media Gateway kann ein Unternehmen, das mit einer durchwahlfähigen Telefonanlage an einem leitungsvermittelten Telefonnetz ausgestattet ist, mit einem SIP Trunking Service Provider im Internet verbunden werden und somit IP-Telefonie nutzen.

Das Funkwerk Media Gateway unterstützt die Anbindung mehrerer SIP Provider Accounts. Sie können mit diesem Gateway Nebenstellen einrichten, einen Rufnummernplan anlegen und Telefonanlagen-Funktionen konfigurieren sowie die Sprachdaten-Übertragung bei geringer Bandbreite der Upload-Verbindung optimieren.



#### Hinweis

Ihr Gerät muss mit einem DSP-Modul ausgestattet sein, um die Media Gateway Funktionen nutzen zu können. Informationen zum Einbau des DSP-Moduls finden Sie in der Einbauanleitung, die dem Modul beiliegt.

Das Menü **VoIP** besteht im Setup Tool aus folgenden Untermenüs und Feldern:

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP]: Configuration	MyGateway
Application Level Gateways >  Accounts  Extensions  PBX Configuration >   Dynamic Bandwidth Control >  EXIT	

### Application Level Gateways

Um IP-Telefonen die Verbindung über SIP mit einem VoIP Provider zu ermöglichen, verfügt Ihr Gerät über ein Application Level Gateway (ALG), d.h. einen entsprechenden Proxy, der die notwendigen NAT- und Firewall-Freigaben vornimmt.



#### Hinweis

Das Application Level Gateway muss immer dann genutzt werden, wenn auf der Schnittstelle, welche die Verbindung zum Internet herstellt, NAT aktiviert ist.

Im Menü **VoIP** → **APPLICATION LEVEL GATEWAYS** sehen Sie eine Liste der bereits konfigurierten Application Level Gateway Einträge. Diese Einträge aktivieren das ALG. Jeder Eintrag definiert einen bestimmten TCP oder UDP Zielport, der vom ALG überwacht werden soll. Standardmäßig sind im Auslieferungszustand zwei Einträge für die SIP Ports TCP 5060 und UDP 5060 entsprechend der IANA Definition angelegt.

R1200w Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH			
[VOIP] [ALG]: Application Level Gateway configuration		MyGateway			
Description	Type	Status	Port	Protocol	LLT
SIP TCP 5060	SIP	disable	5060	tcp	off
SIP UDP 5060	SIP	disable	5060	udp	on
-----					
SIP Endpoint Configuration >					
ADD		DELETE		EXIT	

Im Menü **VOIP → APPLICATION LEVEL GATEWAYS → ADD/EDIT** können Sie einen Application Level Gateway Eintrag konfigurieren.

R1200w Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[VOIP] [ALG] [ADD]: Application Level Gateway		MyGateway	
Application Level Gateway settings:			
Description	NEW Gateway		
Proxy Type	SIP		
Adminstatus	enable		
Destination Port	9999		
Protocol	udp		
Session timeout	7200		
Low Latency Transmission	on		
SAVE		CANCEL	

Das Menü **VoIP** → **APPLICATION LEVEL GATEWAYS** → **ADD/EDIT** besteht aus folgenden Feldern:

Feld	Wert
Description	Hier geben Sie dem Application Level Gateway Eintrag einen Namen.
Proxy Type	Bestimmt das Protokoll, das vom Proxy überwacht werden soll. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>SIP</i> (Standardwert): Session Initiation Protocol.</li> </ul>
Adminstatus	Bestimmt, ob der Proxy aktiv sein soll. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>enable</i> (Standardwert): Der Proxy ist aktiv.</li> <li>■ <i>disable</i>: Der Proxy ist nicht aktiv.</li> </ul>
Destination Port	Hier geben Sie den Port ein, der vom Proxy überwacht werden soll. Pro Destination Port, zu dem sich VoIP Clients aus dem LAN verbinden können, müssen Sie einen Proxy anlegen. Die Ports können Provider-spezifisch sein. Standardwert ist <i>5060</i> .
Protocol	Bestimmt das Protokoll, welches verwendet werden soll. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>udp</i> (Standardwert): User Datagram Protocol</li> <li>■ <i>tcp</i>: Transmission Control Protocol.</li> </ul>

Feld	Wert
Session timeout	<p>Zeit in Sekunden, welche eine Session bestehen bleibt, wenn keine Datenpakete gesendet oder empfangen werden.</p> <p>Dieser Wert muss größer sein als die SIP Expire Time des angeschlossenen SIP Clients (SIP Telefone, Terminaladapter usw.)</p> <p>Standardwert: 7200.</p>
Low Latency Transmission	<p>Mechanismus zur Minimierung der Laufzeit, die VoIP-Datenpakete für den "Weg" zwischen zwei Gesprächspartnern benötigen. Das garantiert eine gute Sprachqualität bei hoher Leitungsauslastung.</p> <p>Beachten Sie, dass Low Latency Transmission nicht eingeschaltet zu sein braucht, wenn das Media Gateway die VoIP-Verbindungen selbst terminiert.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>on</i> (Standardwert): Sprachqualität wird optimiert.</li> <li>■ <i>off</i>: Sprachqualität wird nicht optimiert.</li> </ul>

Tabelle 2-1: Felder im Menü **VoIP → APPLICATION LEVEL GATEWAYS → ADD/EDIT**

Unter **VoIP → APPLICATION LEVEL GATEWAYS → SIP ENDPOINT CONFIGURATION** werden die SIP Sessions angezeigt, welche aktuell vom ALG verwaltet werden. Mit **ADD** können Sie statische Einträge für SIP Server / Proxies innerhalb des LAN hinzufügen, welche aus dem WAN über die NAPT-Barriere erreichbar sein sollen.



#### Hinweis

Alle automatisch generierten Einträge, die länger als 24 Stunden nicht verwendet wurden, werden automatisch aus der Tabelle unter **VoIP → APPLICATION LEVEL GATEWAYS → SIP ENDPOINT CONFIGURATION** gelöscht.

Nur wenn sich SIP Terminals von außen an einem internen SIP Server anmelden sollen, müssen Sie unter **VOIP** → **APPLICATION LEVEL GATEWAYS** → **SIP ENDPOINT CONFIGURATION** → **ADD/EDIT** für den SIP Server selbst Werte eingeben.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [ALG] [ADD] : Terminal Endpoint	MyGateway
Endpoint Type	client
Protocol	udp
Internal Address	
Remote Port	0
External Port	0
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Endpoint Type	<p>SIP Terminal, das verwendet wird.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>client</i> (Standardwert): Wird für SIP Clients verwendet, z. B. für Telefone.</li> <li>■ <i>server</i>: Wird für SIP Server im LAN verwendet, damit sich SIP Clients aus dem WAN anmelden können.</li> </ul>
Protocol	<p>Protokoll, das für die Datenübertragung verwendet wird.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>udp</i> (Standardwert): User Datagram Protocol</li> <li>■ <i>tcp</i>: Transmission Control Protocol</li> </ul> <p>Wenn ein Protokoll automatisch erkannt wurde, sollte es nicht geändert werden.</p>
Internal Address	<p>Interne IP-Adresse des SIP Endgeräts, z. B. eines SIP Telefons.</p> <p>Mit dieser IP-Adresse meldet sich das SIP Endgerät beim Provider an.</p>
Remote Port	<p>Nur für <b>ENDPOINT TYPE = client</b>.</p> <p>Nummer des Ports, der für die Verbindung zum Provider benutzt werden soll; auf diesem Port "lauscht" der Provider.</p> <p>SIP Standardwert: 5060.</p>
Internal Port	<p>Nur für <b>ENDPOINT TYPE = server</b>.</p> <p>Nummer des Ports, wenn im eigenen Netz ein Server benutzt wird.</p> <p>SIP Standardwert: 5060.</p>

Parameter	Wert
External Port	<p>Externer Port, der dem internen Port zugeordnet werden sollte.</p> <p>Bei Clients wird der externe Port automatisch erkannt und sollte nicht geändert werden.</p>

Tabelle 2-2: Felder im Menü **VoIP** → **APPLICATION LEVEL GATEWAYS** → **SIP ENDPOINT CONFIGURATION** → **ADD/EDIT**

**Accounts** Wenn Sie Ihr Gerät an andere SIP Server (z. B. Server von Internet SIP Service Providern) anbinden wollen, können Sie hier die notwendigen Einträge konfigurieren. In diesem Fall fungiert das Media Gateway als SIP Client. Außerdem können Sie hier die Einträge für SIP Trunking Szenarios konfigurieren. In diesem Fall fungiert das Media Gateway als SIP Server für andere SIP Server. Ein Beispiel hierfür ist die Anbindung einer SIP-PBX (z. B. Asterisk) an das Media Gateway. Das bedeutet, dass sowohl alle SIP Provider Accounts hier konfiguriert werden als auch mit dem Media Gateway verbundene durchwahlfähige Telefonanlagen (Direct Dial-in).



**Hinweis**

Verwenden Sie dieses Menü auf keinen Fall zur Konfiguration von Nebenstellen, d.h. für SIP Clients oder PSTN Clients wie z. B. SIP Telefone, Terminal Adapter oder ISDN Telefone!

Nebenstellen können Sie im Menü **VoIP** → **EXTENSIONS** → **ADD/EDIT** konfigurieren.

Die Konfiguration der gewünschten Accounts erfolgt im Menü **VoIP** → **ACCOUNTS** → **ADD/EDIT**. Hier konfigurieren Sie alle notwendigen Felder für die Registrierung unabhängig vom Modus (Client bzw. Server).

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PROV] [ADD]: Account Configuration	MyGateway
Description	
Admin State	enabled
Oper State	down
Domain / Proxy	
User ID	
Password / PIN	
Port Number	5060
Assigned VoIP Protocol	SIP
Advanced Settings >	
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Description	Hier geben Sie dem Account einen Namen. Maximale Zeichenzahl: 40.
Admin State	Bestimmt den Administrationsstatus des Accounts. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>enabled</i> (Standardwert): Der Account wird verwendet.</li> <li>■ <i>disabled</i>: Der Account wird nicht verwendet.</li> </ul>
Oper State	Zeigt den aktuellen Betriebsstatus des Accounts. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>down</i>: Nicht registriert.</li> <li>■ <i>trying</i>: Der Registrierungsprozess wird gerade durchgeführt.</li> <li>■ <i>up</i>: Registriert.</li> <li>■ <i>failed</i>: Der Registrierungsprozess ist misslungen</li> <li>■ <i>blocked</i>: Der Account ist blockiert.</li> <li>■ <i>disable</i>: Der Administrationsstatus (Feld <b>ADMIN STATE</b>) ist <i>disabled</i>.</li> </ul>
Domain / Proxy	Hier tragen Sie die IP-Adresse oder den Domännennamen (FQDN) des SIP Registrars bzw. des SIP Proxy Servers ein. Maximale Zeichenzahl: 40.

Parameter	Wert
User ID	<p>Im SIP Client Mode tragen Sie hier den Benutzernamen für die Authentifizierung ein, wenn Ihnen Ihr VoIP Provider einen solchen zugewiesen hat.</p> <p>Im SIP Server Mode müssen Sie den Benutzernamen festlegen.</p> <p>Maximale Zeichenzahl: 40.</p>
Password / PIN	<p>Im SIP Client Mode weist Ihnen der VoIP Provider <b>PIN</b> bzw. <b>PASSWORD</b> für die Authentifizierung zu. Diesen Wert müssen Sie hier eingeben.</p> <p>Im SIP Server Mode müssen Sie diesen Wert festlegen.</p> <p>Maximale Zeichenzahl: 40.</p>
Port Number	<p>Nummer des TCP bzw. UDP Ports, der für die Verbindung benutzt werden soll.</p> <p>Standardwert: 5060.</p>
Assigned VoIP Protocol	<p>Protokoll, das für die Verbindung benutzt werden soll.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SIP (Standardwert): Benutzt das SIP-Protokoll.</li> </ul>

Tabelle 2-3: Felder im Menü **VoIP** → **Accounts** → **ADD/EDIT**

Unter **VoIP** → **ACCOUNTS** → **ADD/EDIT** → **ADVANCED SETTINGS** nehmen Sie die Einstellungen für das SIP-Protokoll und andere spezifische Einstellungen vor.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PROV] [ADD] [SIP]: Advanced Settings	MyGateway
Outbound Proxy	
Auth ID	
Realm	
Called Address	auto
Registration Mode	on
Expire Time	300
Transport	UDP
DDI Settings >	
Codec Settings >	
SAVE	CANCEL

Das Untermenü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Outbound Proxy	<p>Name oder IP-Adresse des SIP Outbound Proxy Servers.</p> <p>Maximale Zeichenzahl: 32.</p> <p>Hier müssen Sie nur dann einen Eintrag vornehmen, wenn bei allen SIP Sessions über diesen Account die Kommunikation nicht direkt sondern über einen weiteren Proxy erfolgen soll.</p> <p>Tragen Sie nur dann einen Namen oder eine IP-Adresse ein, wenn dies explizit vom Provider vorgegeben wird.</p>
Auth ID	<p>Authentication Identifier</p> <p>Hier können Sie einen Namen eintragen, der zur Authentifizierung beim Outbound Proxy verwendet wird.</p> <p>Wenn Sie keinen Namen eingeben, wird der Name im Feld <b>USER ID</b> verwendet.</p> <p>Tragen Sie nur dann einen Namen ein, wenn dieser explizit vom Provider vorgegeben wird.</p>
Realm	<p>Hier können Sie einen weiteren Domänennamen oder eine weitere IP-Adresse des SIP Proxy Servers eintragen.</p> <p>Wenn Sie keinen Eintrag vornehmen, wird der Name bzw die IP-Adresse im Feld <b>DOMAIN / PROXY</b> verwendet.</p> <p>Tragen Sie nur dann einen Namen bzw. eine IP-Adresse ein, wenn dies explizit vom Provider vorgegeben wird.</p>

Parameter	Wert
Called Address	<p>Legt fest, wo und wie die Zieladresse übertragen wird.</p> <p>Beachten Sie die Vorgaben Ihres Providers.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>auto</i> (Standardwert): Zunächst wird das Feld "Display" überprüft, falls dieses leer ist, wird die Zieladresse in das Feld "User" geschrieben.</li><li>■ <i>user</i>: Die Zieladresse wird im SIP Header im Feld "User" übertragen.</li><li>■ <i>display</i>: Die Zieladresse wird im SIP Header im Feld "Display" übertragen.</li></ul>

Parameter	Wert
Registration Mode	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Registrierungsmechanismus per SIP REGISTER Meldung. Standardmäßig meldet jeder SIP Client (Benutzer) seine aktuelle Position an einen REGISTERAR Server mittels einer REGISTER Meldung. Diese Information über den Benutzer und seine aktuelle Adresse wird vom REGISTERAR Server gespeichert und von anderen Proxies abgefragt, um den Benutzer zu finden. Abgesehen von diesem Standard-Vorgehen können die relevanten Daten auch an eine bestimmte IP-Adresse geschickt werden, die den Verbindungspartnern bereits bekannt ist. Dann entfallen Registrierung und Authentisierung, in diesem Fall muss <b>REGISTRATION MODE</b> = <i>off</i> gesetzt sein. Ein Beispiel für diese Vorgehensweise ist Microsoft Exchange SIP.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>on</i> (Standardwert): Der Registrierungsmechanismus ist aktiv.</li> <li>■ <i>off</i>: Der Registrierungsmechanismus ist nicht aktiv.</li> </ul>
Expire Time	<p>Zeit in Sekunden, nach der die aktuelle Registrierung ungültig wird und daher eine neue Registrierungsanfrage geschickt wird.</p> <p>Mögliche Werte: 0 .. 99999.</p> <p>Standardwert: 300.</p> <p>Ein Server kann in einer Antwort auf eine REGISTER Anfrage eine andere Expire Time festlegen, welche die hier festgelegte überschreibt.</p>

Parameter	Wert
Transport	Protokoll, das zum Datentransport benutzt werden soll. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>UDP</i> (Standardwert): User Datagram Protocol</li> <li>■ <i>TCP</i>: Transmission Control Protocol</li> </ul>

Tabelle 2-4: Felder im Untermenü **VoIP** → **ACCOUNTS** → **ADD/EDIT** → **ADVANCED SETTINGS**

**DDI** Im Menü **VoIP** → **ACCOUNTS** → **ADD/EDIT** → **ADVANCED SETTINGS** → **DDI SETTINGS** können Sie die Einstellungen für Direct Dial-in festlegen. Ein eingehender Ruf kann genau einem Endgerät zugeordnet werden (Durchwahl). Bei einem ausgehenden Ruf kann der Anrufer dem Angerufenen angezeigt werden.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PROV] [ADD] [SIP] [DDI]: DDI Settings	MyGateway
DDI Mode	server
CLI transfer Mode	display and Username
Subscriber Number	
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
DDI Mode	<p>Legt fest, in welchem Direct Dial-in Mode das Media Gateway betrieben wird. Welche Einstellung verwendet werden kann, hängt vom Provider ab.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>server</i>: Das Media Gateway wird als SIP Server betrieben.</li><li>■ <i>client</i>: Das Media Gateway wird als SIP Client betrieben.</li><li>■ <i>gateway trunk</i>: Diese Einstellung dient zum Anschluss einer softwarebasierten IP-Telefonanlage von Swyx.</li><li>■ <i>off</i> (Standardwert): Der DDI Mode wird nicht benutzt.</li></ul>

Parameter	Wert
CLI transfer Mode	<p>Nur für <b>DDI MODE = server</b> und für <b>DDI MODE = client</b>.</p> <p>Bestimmt für ausgehende Rufe die Position der Absender-ID (z.B. Rufnummer) im SIP Header. (Bei eingehenden Rufen wird die Rufnummer automatisch aus dem SIP Header ermittelt.)</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>display only</i>: Die Absender-ID wird im SIP Header im Feld "Display" übertragen.</li> <li>■ <i>username only</i>: Die Absender-ID wird im SIP Header im Feld "User" übertragen.</li> <li>■ <i>display and username</i>: Die Absender-ID wird im SIP Header im Feld "Display" und im Feld "User" übertragen.</li> <li>■ <i>P-Preferred-Identity</i>: Der SIP Header wird durch das sogenannte "p-preferred-identity" Feld erweitert, um dort die Absender-ID zu übertragen.</li> <li>■ <i>P-Asserted-Identity</i>: Der SIP Header wird durch das sogenannte "p-asserted-identity" Feld erweitert, um dort die Absender-ID zu übertragen.</li> <li>■ <i>disable</i>: Die Absender-ID wird nicht übertragen.</li> </ul>

Parameter	Wert
Subscriber Number	Nur für <b>DDI MODE = server</b> . Hier kann eine Nummer gesetzt werden, die bei ausgehenden Rufen der Absenderrufnummer als Prefix vorangestellt wird und bei eingehenden Rufen von den führenden Stellen der Zielrufnummer abgeschnitten wird. Das entspricht der Rumpfnr einer TK-Anlage.

Tabelle 2-5: Felder im Menü **VoIP → ACCOUNTS → ADD/EDIT → ADVANCED SETTINGS → DDI SETTINGS**

**Codecs** Im Menü **VoIP → ACCOUNTS → ADD/EDIT → ADVANCED SETTINGS → CODEC SETTINGS** können Sie festlegen, welche Codecs für den gewählten Account benutzt werden dürfen:

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PROV] [ADD] [SIP] [CODEC]: Profile Settings	MyGateway
Sorting order	default
Packet Size in ms	30
Echo cancellation	on
Comfort noise	on
Available Codecs:	
<x> G.711 ulaw	<x> G.711 alaw
< > G.726-16	< > G.726-32
<x> G.729	< > G.726-24
< > G.726-40	<x> DTMF OoB
SAVE	CANCEL



#### Hinweis

Die tatsächlich verwendeten Codecs sind die Schnittmenge der hier festgelegten und der vom Provider signalisierten Codecs. Von diesen Codecs fallen bei ausgehenden Rufen noch diejenigen weg, welche mehr als die verfügbare Bandbreite benötigen würden.

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Sorting order	<p>Bestimmt die Reihenfolge der Codecs, wie sie vom Media Gateway zur Benutzung vorgeschlagen werden. Kann der erste Codec nicht angewendet werden, wird versucht den zweiten zu benutzen usw.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>default</i> (Standardwert): Der Codec, welcher im oben abgebildeten Menü an erster Stelle steht, wird verwendet, wenn möglich.</li> <li>■ <i>quality</i>: Die Codecs werden nach Qualität sortiert. Der Codec mit der besten Qualität wird verwendet, wenn möglich.</li> <li>■ <i>lowest bandwidth</i>: Die Codecs werden nach benötigter Bandbreite sortiert. Der Codec, welcher die niedrigste Bandbreite benötigt, wird verwendet, wenn möglich.</li> <li>■ <i>highest bandwidth</i>: Die Codecs werden nach benötigter Bandbreite sortiert. Der Codec, welcher die höchsten Bandbreite benötigt, wird verwendet, wenn möglich.</li> </ul>
Packet Size in ms	<p>Gibt an, wieviel Millisekunden Sprache ein RTP Datenpaket enthält.</p> <p>Mögliche Werte: 10 .. 60.</p> <p>Standardwert: 30.</p>

Parameter	Wert
Echo Cancelation	<p>Echounterdrückung</p> <p>Verfahren, um bei Sprachkommunikation auf Voll-Duplex-Leitungen Echo-Rückkopplungen zu unterdrücken.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>on</i> (Standardwert): Echo-Rückkopplungen werden unterdrückt.</li><li>■ <i>off</i>: Echo-Rückkopplungen werden nicht unterdrückt.</li></ul>
Comfort noise	<p>Comfort Noise Generation (CNG)</p> <p>Bei digitaler Sprachübertragung sorgt <b>COMFORT NOISE GENERATION</b> durch leichtes Hintergrundrauschen dafür, dass während Gesprächspausen beim Gesprächspartner der Eindruck vermieden wird, die Verbindung sei unterbrochen.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>on</i> (Standardwert): CNG wird verwendet</li><li>■ <i>off</i>: CNG wird nicht verwendet.</li></ul>

Parameter	Wert
Available Codecs	<p>Standard zur Sprachkodierung.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>G.711 ulaw</i>: ISDN Codec nach US Kennlinie</li> <li>■ <i>G.711 alaw</i>: ISDN Codec nach EU Kennlinie</li> <li>■ <i>G.729</i>: komprimiert von 31 auf 8 KBit/s; gute Sprachqualität</li> <li>■ <i>G.726-16</i>: komprimiert von 39 auf 16 KBit/s</li> <li>■ <i>G.726-24</i>: komprimiert von 47 auf 24 KBit/s</li> <li>■ <i>G.726-32</i>: komprimiert von 55 auf 32 KBit/s</li> <li>■ <i>G.726-40</i>: komprimiert von 63 auf 40 KBit/s</li> <li>■ <i>DTMF OoB</i> : DTMF outband. Zuerst wird versucht RFC 2833 zu verwenden. Wenn die Gegenstelle diesen Standard nicht "beherrscht", wird SIP Info verwendet.</li> </ul> <p>Sie können die angezeigten Codecs einzeln aktivieren oder deaktivieren.</p>

Tabelle 2-6: Felder im Menü **VoIP** → **ACCOUNTS** → **ADD/EDIT** → **ADVANCED SETTINGS** → **CODEC SETTINGS**

**Extensions** Im Menü **VoIP** → **EXTENSIONS** → **ADD/EDIT** können Sie die Rufnummern der Endgeräte konfigurieren, die an das Media Gateway angebunden sind, d.h. die Rufnummern der SIP Endgeräte sowie die Rufnummern der angeschalteten ISDN oder analogen Endgeräte abhängig von den verfügbaren PSTN-Schnittstellen.

In Abhängigkeit vom verwendeten **EXTENSION TYPE** sowie den PSTN Schnittstellen, die zur Verfügung stehen, ändert sich das Menü.

Für **EXTENSION TYPE = SIP**.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [EXT] [ADD]: Extension Configuration	MyGateway
Number	
Extension Type	SIP
Advanced Settings >	
SAVE	CANCEL

Für **EXTENSION TYPE = Digital**.

R4100 Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [EXT] [ADD]: Extension Configuration	MyGateway
Number	
Extension Type	Digital
Advanced Settings >	
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Number	Für <i>Analog</i> und <i>Digital</i> : Rufnummer. Für <i>SIP</i> : User ID. Maximale Zeichenzahl: 40.
Extension Type	Endgerätetyp. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>SIP</i>: Ein SIP-Endgerät wird für den Ruf verwendet.</li> <li>■ <i>Digital</i>: Nur wählbar, wenn ISDN Schnittstellen mit der Einstellung <b>ISDN SWITCH TYPE = Euro ISDN point to multipoint (NT Mode)</b> zur Verfügung stehen. Ein ISDN-Endgerät wird für den Ruf verwendet.</li> </ul>

Tabelle 2-7: Felder im Menü **VOIP → EXTENSIONS → ADD/EDIT**

Unter Menü **VOIP** → **EXTENSIONS** → **ADD/EDIT** → **ADVANCED SETTINGS** nehmen Sie die Einstellungen für das SIP-Protokoll vor.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PROV] [ADD] [SIP] [CODEC]: Profile Settings	MyGateway
Auth ID	
Password	
Transport	UDP
Port	5060
Registration Mode	on
Expire Time	60
Codec Settings >	
SAVE	CANCEL

Das Untermenü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Auth ID	<p>Authentication Identifier</p> <p>Hier können Sie einen Namen eintragen, der zur Authentifizierung verwendet wird.</p> <p>Den hier vergebenen Namen müssen Sie auch auf dem SIP-Telefon eingeben.</p> <p>Maximale Zeichenzahl: 20.</p> <p>Wenn Sie keinen Namen eingeben, wird <b>NUMBER</b> verwendet.</p>
Password	<p>Geben Sie hier ein Passwort ein. Das hier vergebene Passwort müssen Sie auch auf dem SIP-Telefon eingeben.</p> <p>Maximale Zeichenzahl: 20.</p>
Transport	<p>Protokoll, das für die Verbindung verwendet werden soll.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>UDP</i>: Daten werden als UDP übertragen (Standardwert).</li> <li>■ <i>TCP</i>: Daten werden als TCP übertragen.</li> </ul>
Port	<p>TCP bzw. UDP Portnummer, welche für die Verbindung verwendet werden soll.</p> <p>Standardwert: 5060</p>

Parameter	Wert
Registration Mode	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Registrierungsmechanismus per SIP REGISTER. Dazu meldet jeder SIP Client (Benutzer) seine aktuelle Position an einen REGISTRAR Server mittels einer REGISTER Meldung. Diese Information über den Benutzer und seine aktuelle Adresse wird vom REGISTRAR auf einem Server gespeichert, der von anderen Proxies benutzt wird, um den Benutzer zu finden.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>on</i> (Standardwert): Der Registrierungsmechanismus ist aktiv.</li> <li>■ <i>off</i>: Der Registrierungsmechanismus ist nicht aktiv.</li> </ul>
IP Address	<p>Nur für <b>REGISTRATION MODE = off</b></p> <p>Für Konfigurationen, bei denen keine Registrierung vorgesehen ist (z.B. Anbindung an einen Microsoft Exchange Communication Server), kann die Verbindung als statischer Host eingerichtet werden.</p> <p>Hierzu ist es nötig, die statische IP-Adresse des Endgeräts anzugeben.</p>
Expire Time	<p>Nur für <b>REGISTRATION MODE = on</b></p> <p>Zeit in Sekunden, nach der die aktuelle Registrierung ungültig wird und daher eine neue Registrierungsanfrage geschickt wird.</p> <p>Mögliche Werte: 0 .. 38400.</p> <p>Standardwert: 60.</p>

Tabelle 2-8: Felder im Untermenü **VOIP → EXTENSIONS → ADD/EDIT → ADVANCED SETTINGS**

**Codec Settings** Im Menü **VoIP** → **EXTENSIONS** → **ADD/EDIT** → **ADVANCED SETTINGS** → **CODEC SETTINGS** können Sie die möglichen Codecs für den Account wählen. (Die möglichen Codecs finden Sie unter "Codecs" auf Seite 31).

**PBX** Die Konfiguration der Telefonanlagen-Funktionen können Sie für das Media Gateway im Menü **VoIP** → **PBX CONFIGURATION** vornehmen:

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PBX]: Mediagateway Configuration	MyGateway
PBX Settings:	
Session Border Controller	OFF
Media stream termination	on
Dial latency (sec.)	5
Default Extension	
Line setup (ISDN) >	
Call Routing >	
CLID Setup >	
Address Translation >	
Speed Dialing >	
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Session Border Controller	<p>Bestimmt das Verhalten des Media Gateway in Verbindung mit einem Session Border Controller.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>AUTO</i>: Das Call Routing wird für alle Nebenstellen, die mit einem existierenden Account exakt übereinstimmen, vom Session Border Controller durchgeführt, d.h. alle SIP Meldungen, die für den entsprechenden Account konfiguriert sind, werden an den Session Border Controller weitergeleitet. Für alle anderen Nebenstellen wird das Call Routing vom Media Gateway entsprechend der dort konfigurierten Call Routing Einträge durchgeführt. Beachten Sie, dass das Routing vom Media Gateway durchgeführt wird, wenn der Provider nicht verfügbar ist (Backup).</li> <li>■ <i>SIP trunk account</i>: Ein SIP Trunk Account ist unter <b>VoIP</b> → <b>ACCOUNTS</b> konfiguriert und für den Session Border Controller ausgewählt. Das Call Routing wird in diesem Fall für alle Nebenstellen vom Session Border Controller ausgeführt, alle SIP Meldungen werden an den Session Border Controller weitergeleitet. Beachten Sie, dass das Routing vom Media Gateway durchgeführt wird, wenn der Provider nicht verfügbar ist (Backup).</li> </ul>

Parameter	Wert
Session Border Controller (Fortsetzung)	<p>■ <i>off</i>: Das Call Routing wird ausschließlich vom Media Gateway entsprechend des konfigurierten Call Routing und der lokalen Nebenstellen durchgeführt.</p> <p>Für Rufe, die über einen bestimmten Provider (Account) geroutet werden sollen, müssen Sie einen entsprechenden Call Routing Eintrag konfigurieren.</p> <p>Interne Rufe (von interner Nebenstelle zu interner Nebenstelle), die nur lokal geroutet werden müssen, benötigen keinen zusätzlichen Call Routing Eintrag.</p> <p>Hinweis: Call Routing Einträge haben Vorrang vor der Session Border Controller Konfiguration!</p>

Parameter	Wert
Media stream termination	<p>Bestimmt, wie RTP-Sessions vom System kontrolliert werden.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>on</i>: Die RTP-Sessions werden auf dem Media Gateway terminiert, d.h. alle RTP Streams werden vom Media Gateway kontrolliert und über das Media Gateway geroutet. Die beteiligten Endgeräte (z. B. SIP-Telefone) sind nicht direkt miteinander verbunden.</li> </ul> <p>Beachten Sie, dass das Media Gateway bei VoIP-zu-VoIP-Verbindungen unterschiedliche Codecs der beteiligten VoIP-Endgeräte nicht übersetzt. Daher müssen die Codecs von Media Gateway und VoIP-Endgeräten übereinstimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>off</i> (Standardwert): Die RTP Sessions werden nicht auf dem Media Gateway terminiert, d.h. alle RTP Streams werden ohne Terminierung vom Media Gateway geroutet. Die RTP-Datenpakete können in komplexen Netzen somit auch über andere Gateways geroutet werden.</li> </ul>
Dial latency (sec.)	<p>Maximale Verzögerungszeit bis das System die eingegebene Telefonnummer als vollständig wertet und der SIP-Wählvorgang (Senden der SIP INVITE Message) startet.</p> <p>Diese Zeitspanne wird mit jedem Tastendruck zurückgesetzt.</p> <p>Standardwert: 5.</p> <p>Wenn Sie die Rufnummer mit # abschließen, wird sofort gewählt.</p>

Parameter	Wert
Default Extension	Hier können Sie eine Nebenstelle angeben, zu der eingehende Telefonate geleitet werden, die keiner Extension oder angeschlossenen TK-Anlage zugeordnet werden können.

Tabelle 2-9: Felder im Menü **VOIP → PBX CONFIGURATION**

Das Untermenü **VOIP → PBX CONFIGURATION → LINE SETUP (ISDN) → ADD/EDIT** erscheint nur, wenn Ihr Gerät über mindestens zwei ISDN-Anschlüsse im PTP-Modus verfügt, die als TE (Sammelanschluss) oder NT konfiguriert sind.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [SIP] [LINE] [EDIT]: Line	MyGateway
<p>Description</p> <p>Mode trunk</p> <p>Available Interfaces</p> <p>&lt;x&gt; bri2-1 &lt;x&gt; pri2-4</p> <p>SAVE CANCEL</p>	



#### Hinweis

Beachten Sie, dass bei BRI-Anschlüssen der Anschlussmodus (NT Mode oder TE Mode) per Jumper im Gerät umgeschaltet werden muss.

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Description	Hier geben Sie dem Sammelanschluss einen Namen. Maximale Zeichenzahl: 40.
Mode	Modus, in welchem der Sammelanschluss betrieben werden soll. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>trunk</i>: PP NT Anschluss (für den Anschluss einer TK-Anlage).</li> <li>■ <i>external</i>: Telekom Sammelanschluss.</li> </ul>
Available Interfaces	Zeigt für den Wert des Feldes <b>MODE</b> die verfügbaren ISDN-Anschlüsse an. Sie können die ISDN-Anschlüsse aktivieren, die für den Sammelanschluss verwendet werden sollen.

Tabelle 2-10: Felder im Menü **VoIP → PBX CONFIGURATION → LINE SETUP (ISDN) → ADD/EDIT**

Im Untermenü **VoIP** → **PBX CONFIGURATION** → **CALL ROUTING** → **ADD/EDIT** können Sie die Bedingungen für das Weiterleiten von Anrufen (Routing) festlegen:

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[VOIP] [PBX] [CALL] [ADD]: Routing	MyGateway	
<p>Description</p> <p>Admin Status                   enable</p> <p>Type                             external</p> <p>Calling Line (opt)           any</p> <p>Calling Address (opt)</p> <p>Called Address</p>		
Order Line	Rule	Status
-----		
SAVE	ADD	DELETE
CANCEL		

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Description	Hier geben Sie dem Call Routing Eintrag einen Namen.
Admin Status	Bestimmt, ob der Eintrag aktiv ist. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>enable</i> (Standardwert): Der Eintrag wird verwendet</li> <li>■ <i>disable</i>: Der Eintrag wird nicht verwendet.</li> </ul>
Type	Bestimmt, wie Rufe weitergeleitet werden sollen. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>external</i> (Standardwert): Für Rufe, die als externe Gespräche abgehend weitergeleitet werden sollen. Dazu können Standard SIP Accounts oder SIP Trunking Accounts im DDI Client Modus verwendet werden.</li> <li>■ <i>trunk</i>: Für Rufe, die an eine Telefonanlage oder einen ISDN TE Anschluss oder einen SIP DDI Client hinter dem Media Gateway weitergeleitet werden sollen, die über eine PSTN-Leitung angeschlossen ist. Dazu können verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>– PRI Schnittstellen im NT Modus</li> <li>– BRI Schnittstellen im NT Modus,</li> <li>– SIP Trunking Accounts im DDI Server Modus.</li> </ul> </li> <li>■ <i>deny</i>: Für Rufe, die nicht weitergeleitet (gesperrt) werden sollen.</li> </ul>

Parameter	Wert
Calling Line (opt)	<p>Hier können Sie den Routing-Eintrag auf die Leitung begrenzen, auf welcher der Ruf ankommt.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>PRI</i>: Begrenzt den Routing-Eintrag auf die gewählte PRI-Schnittstelle.</li> <li>■ <i>BRI</i>: Begrenzt den Routing-Eintrag auf die gewählte BRI-Schnittstelle.</li> <li>■ <i>FXO</i>: Begrenzt den Routing-Eintrag auf die gewählte FXO-Schnittstelle.</li> <li>■ <i>&lt;SIP Account&gt;</i>: Begrenzt den Routing-Eintrag auf den gewählten SIP Account.</li> <li>■ <i>any</i>: Keine Begrenzung des Routing-Eintrags.</li> </ul>
Calling Address (opt)	<p>Hier können Sie den Routing-Eintrag auf einen bestimmten Anrufer begrenzen. Dazu müssen Sie die Rufnummer exakt angeben (keine Wildcards).</p>
Called Address	<p>Hier können Sie eine Adresse numerisch (z. B. eine Rufnummer) oder alphanumerisch (z. B. für einen Trunk) eintragen, die mit der gewählten Adresse verglichen wird. Dabei können Sie folgende Wildcards verwenden:</p> <p>* bedeutet, dass am Ende einer Zeichenfolge beliebige weitere Zeichen folgen können.</p> <p>? dient als Platzhalter für ein beliebiges Zeichen.</p> <p>Wenn die konfigurierte Adresse mit der signalisierten Adresse übereinstimmt, wird der Routing-Eintrag angewandt.</p>

Parameter	Wert
Rule	<p>Nur für <b>TYPE = trunk</b>.</p> <p>Die Regel bestimmt, wie die Rufnummer manipuliert wird, bevor sie für den Wahlvorgang verwendet wird.</p> <p>Notation: &lt;a:b&gt;, d.h. a wird durch b ersetzt. Mehrere Regeln können zu einer Regelkette zusammengefaßt werden, indem die einzelnen Regeln durch Strichpunkte voneinander getrennt werden, z. B. &lt;a:b&gt;;&lt;c:d&gt;;&lt;e:f&gt;. Die Regelkette wird nach Bestätigung der Eingabe automatisch nach der "best match" Methode sortiert.</p> <p>Numerische und alphanumerische Werte sind zulässig.</p> <p>? dient als Platzhalter für ein beliebiges Zeichen.</p> <p>Beispiel:  Regel: &lt;:+49911&gt;  gewählte Rufnummer: 96731234  manipulierte Nummer: +4991196731234</p>
Line	<p>Nur für <b>TYPE = trunk</b>.</p> <p>Legt die verwendete Leitung fest.</p>

Tabelle 2-11: Felder im Menü **VoIP → PBX CONFIGURATION → CALL ROUTING → ADD/EDIT**

Im Untermenü **VoIP → PBX CONFIGURATION → CALL ROUTING → ADD/EDIT → ADD/EDIT** können Sie eine Liste mit Regeln erstellen, die dem aktuell gewähl-

ten Call Routing Eintrag zugeordnet werden, und die dazu dienen, die signalisierte Zielrufnummer zu manipulieren:

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PBX] [CALL] [ADD] [ADD] : Backup Route	MyGateway
Admin Status	enable
Order	1
Line Rule	Not assigned
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Admin Status	<p>Bestimmt, ob die Filterregel verwendet wird.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>enable</i> (Standardwert): Der Eintrag wird verwendet.</li> <li>■ <i>disable</i>: Der Eintrag ist angelegt, wird aber nicht verwendet.</li> </ul>
Order	<p>Bestimmt die Reihenfolge der Filterregeln beginnend mit 1 in aufsteigender Reihenfolge. Die Regeln werden in der Liste in der angegebenen Reihenfolge "abgearbeitet".</p> <p>Ist eine Leitung bzw. ein SIP Account nicht verfügbar, wird automatisch die nächste Regel verwendet.</p> <p>Die entsprechende ganze Zahl für die nächste Regel wird beim Anlegen automatisch angezeigt.</p> <p>Folgende Kriterien deaktivieren eine Leitung bzw. einen Account:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISDN <ul style="list-style-type: none"> <li>– ISDN LAYER 2/1 Fehler, z. B. durch einen Kabelfehler verursacht</li> <li>– ISDN Fehler Codes <ul style="list-style-type: none"> <li>0x26: Netzwerkfehler</li> <li>0x22: Kanal nicht verfügbar</li> <li>0x03: Keine Route zum Transit Netzwerk</li> <li>0x29: Zeitlich begrenzter Fehler</li> <li>0x2A: Netzwerk überlastet</li> <li>0x3A: Bearer Service nicht verfügbar.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

Parameter	Wert
Order (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SIP               <ul style="list-style-type: none"> <li>– SIP Registration Fehler, durch eine fehlerhafte Konfiguration des SIP Accounts verursacht.</li> <li>– SIP Registration misslungen, weil der Provider nicht erreichbar war, z. B. wegen eines DSL Problems.</li> <li>– Die Ruf-Überwachungs-Kontrolle stellte fest, dass die Bandbreite der Uplink Schnittstelle für die Verbindung nicht ausreicht.</li> <li>– SIP Error Codes:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>415: Media Typ nicht unterstützt</li> <li>409: Code Konflikt</li> <li>502: defektes Gateway</li> <li>503: Service nicht verfügbar</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Line	Legt die verwendete PSTN Leitung (PRI, BRI, FXO) oder den SIP Account für einen ausgehenden Ruf fest.

Parameter	Wert
Rule	<p>Die Regel bestimmt, wie die Rufnummer manipuliert wird, bevor sie für den Wahlvorgang verwendet wird.</p> <p>Notation: &lt;a:b&gt;, d.h. a wird durch b ersetzt. Mehrere Regeln können zu einer Regelkette zusammengefaßt werden, indem die einzelnen Regeln durch Strichpunkte voneinander getrennt werden, z. B. &lt;a:b&gt;;&lt;c:d&gt;;&lt;e:f&gt;. Die Regelkette wird nach Bestätigung der Eingabe automatisch nach der "best match" Methode sortiert.</p> <p>Numerische und alphanumerische Werte sind zulässig.</p> <p>? dient als Platzhalter für ein beliebiges Zeichen.</p> <p>Beispiel:  Regel: &lt;:+49911&gt;  gewählte Rufnummer: 96731234  manipulierte Nummer: +4991196731234</p>

Tabelle 2-12: Felder im Menü **VoIP → PBX CONFIGURATION → CALL ROUTING → ADD/EDIT → ADD/EDIT**

Im Untermenü **VoIP → PBX CONFIGURATION → CLID SETUP → ADD/EDIT** legen Sie die Bearbeitung der Rufnummer des Anrufers (Calling Party Number) bei eingehenden Anrufen fest. Sie können z. B. zu einer empfangenen Telefonnummer

mer einen Prefix hinzufügen, um entsprechende ausgehende Gespräche über einen bestimmten Account zu routen.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PBX] [CLID] [ADD]: Assignment	MyGateway
Description	
Calling Line	bri2-2
Called Line (opt)	any
Called Address (opt)	
Rule	<:99>
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Description	Hier geben Sie dem Eintrag einen Namen.
Calling Line	Hier wählen Sie die PSTN Leitung (PRI, BRI, FXO) oder den SIP Account, von welcher bzw von welchem der Anruf kommt.
Called Line (opt)	<p>Hier können Sie optional die Zielleitung des Anrufs (PRI, BRI, FXO oder SIP Account) angeben.</p> <p>Geben Sie entweder <b>CALLED LINE (OPT)</b> oder <b>CALLED ADDRESS (OPT)</b> ein.</p> <p>Wird ein Wert gewählt, der nicht <i>any</i> ist, so sollte <b>CALLED ADDRESS (OPT)</b> nicht benutzt werden. Ist <b>CALLED LINE (OPT) = any</b> gesetzt und wird <b>CALLED ADDRESS (OPT)</b> nicht benutzt, so werden alle Anrufe der <b>CALLING LINE</b> behandelt.</p>
Called Address (opt)	<p>Hier können Sie optional die Zieladresse des Anrufs angeben.</p> <p>Geben Sie entweder <b>CALLED LINE (OPT)</b> oder <b>CALLED ADDRESS (OPT)</b> ein. Wird <b>CALLED ADDRESS (OPT)</b> benutzt, so sollte <b>CALLED LINE (OPT) = any</b> gesetzt sein.</p>

Parameter	Wert
Rule	<p>Transformationsregel, die auf die Rufnummer angewendet wird.</p> <p>Notation: &lt;a:b&gt;, d.h. a wird durch b ersetzt. Mehrere Regeln können zu einer Regelkette zusammengefaßt werden, indem die einzelnen Regeln durch Strichpunkte voneinander getrennt werden, z. B. &lt;a:b&gt;;&lt;c:d&gt;;&lt;e:f&gt;. Die Regelkette wird nach Bestätigung der Eingabe automatisch nach der "best match" Methode sortiert.</p> <p>? dient als Platzhalter für eine beliebige Ziffer.</p> <p>Beispiel:            Regel: &lt;:+49911&gt;            Rufnummer: 96731234            manipulierte Nummer: +4991196731234</p>

Tabelle 2-13: Felder im Menü **VoIP → PBX CONFIGURATION → CLID SETUP → ADD/EDIT**

Im Untermenü **VoIP → PBX CONFIGURATION → ADDRESS TRANSLATION → ADD/EDIT** können Sie eine Liste zum Umsetzen von Rufnummern erstellen, d.h. in dieser Liste werden externe und interne Nummern einander zugeordnet.



**Hinweis**

Welche Rufnummer (Called Party Number oder Calling Party Number) umgesetzt wird, hängt von der Richtung (eingehend oder ausgehend) des jeweiligen Rufs ab. Bei eingehenden Rufen wird die Called Party Number, bei ausgehenden Rufen die Calling Party Number umgesetzt.

Sie können z. B. die interne Rufnummer 340 nach außen als 09119673900 darstellen oder einen Ruf von außen, der an die Nummer 09119673200 gehen soll, intern an die Nummer 340 weiterleiten.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PBX] [ADDR] [ADD] : Translation	MyGateway
Description	
Direction	both
Local Number	
Assigned to Remote Number	
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Description	Hier geben Sie der Rufnummernumsetzung einen Namen.
Direction	Hier geben Sie an, für welche Rufrichtung der Eintrag gelten soll. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>both</i> (Standardwert): für eingehende und ausgehende Rufe (bidirektional)</li> <li>■ <i>incoming</i>: für eingehende Rufe</li> <li>■ <i>outgoing</i>: für ausgehende Rufe.</li> </ul>
Local Number	Hier geben Sie die interne Rufnummer (z. B. Nummer einer Nebenstelle oder TK-Anlage) an. Bei eingehenden Rufen wird die signalisierte Called Party Number (entspricht im Menü dem Feld <b>REMOTE NUMBER</b> ) auf die <b>LOCAL NUMBER</b> umgesetzt. Bei ausgehenden Rufen wird die signalisierte Calling Party Number (entspricht im Menü dem Feld <b>LOCAL NUMBER</b> ) auf die <b>REMOTE NUMBER</b> umgesetzt. Numerische und alphanumerische Zeichen sind zulässig. ? dient als Platzhalter für eine beliebige Ziffer. Beachten Sie, dass <b>LOCAL NUMBER</b> und <b>REMOTE NUMBER</b> dieselbe Anzahl von Wildcards enthalten müssen.
Assigned to	Bestimmt die Leitung (PRI, BRI, FXO, FXS) oder den SIP Account, über die bzw. über den Rufe geleitet werden sollen.

Parameter	Wert
Remote Number	<p>Hier geben Sie die externe Rufnummer (z. B. ISDN MSN oder die Rufnummer des SIP Accounts) an. Bei eingehenden Rufen wird die signalisierte Called Party Number (entspricht im Menü dem Feld <b>REMOTE NUMBER</b>) auf die <b>LOCAL NUMBER</b> umgesetzt. Bei ausgehenden Rufen wird die signalisierte Calling Party Number (entspricht im Menü dem Feld <b>LOCAL NUMBER</b>) auf die <b>REMOTE NUMBER</b> umgesetzt.</p> <p>Das Feld <b>REMOTE NUMBER</b> ist nicht sichtbar, wenn das Feld <b>ASSIGNED TO = &lt;SIP Account&gt;</b> gesetzt ist. Als <b>REMOTE NUMBER</b> wird in diesem Fall die <b>USER ID</b> des gewählten SIP Provider Accounts verwendet.</p>

Tabelle 2-14: Felder im Menü **VoIP → PBX CONFIGURATION → ADDRESS TRANSLATION → ADD/EDIT**

Im Untermenü **VoIP → PBX CONFIGURATION → SPEED DIALING → ADD/EDIT** können Sie Kurzwahlen für häufig benutzte Rufnummern festlegen.

R1200w Setup Tool	Funkwerk Enterprise Communications GmbH
[VOIP] [PBX] [CALL] [ADD] : Speed Dialing	MyGateway
<p>Description</p> <p>Shortcut number</p> <p>Replace to</p>	
SAVE	CANCEL

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Description	Hier geben Sie eine Beschreibung für den Benutzer ein.
Shortcut Number	Hier geben Sie die gewünschte Kurzwahl für den Benutzer ein, z. B. 123.
Replace to	Hier geben Sie die Rufnummer ein, welche anstelle der Kurzwahl gewählt werden soll, z. B. 09119673. Wenn in obigem Beispiel ein Benutzer *123 eintippt, wählt das Gerät 09119673. Möchte der Benutzer die Nebenstelle 111 erreichen, so tippt er *123111 ein. Das Gerät wählt 09119673111. Ein Punkt am Ende der Nummer zeigt eine komplette Nummer an. Diese wird nach dem Einsetzen sofort gewählt.

Tabelle 2-15: Felder im Menü **VOIP → PBX CONFIGURATION → SPEED DIALING → ADD/EDIT**

Wenn Sie eine Kurzwahl aus der Liste unter **VOIP → PBX CONFIGURATION → SPEED DIALING** nutzen wollen, müssen Sie \* und dann die Kurzwahl wählen.

### Dynamic Bandwidth Control

Bei Telefongesprächen über das Internet haben VoIP-Pakete normalerweise höchste Priorität. Trotzdem können bei geringer Bandbreite der Upload Verbindung während eines Telefongesprächs merkbare Verzögerungen bei der Sprachübertragung auftreten, wenn gleichzeitig andere Datenpakete geroutet werden. Die Funktion Dynamic Bandwidth Control in der VoIP-Implementierung löst dieses Problem. Um die "Leitung" für VoIP-Pakete nicht zu lange zu blockieren, wird die Größe der anderen Datenpakete während eines Telefongesprächs bei Bedarf reduziert.



**Hinweis**

Wenn Sie ein externes Modem nutzen und Dynamic Bandwidth Control nutzen wollen, müssen Sie die aktuelle Bandbreite der Upload Verbindung angeben.

**Hinweis**

Wenn Sie ein externes Modem benutzen wollen, müssen Sie im Menü **QoS** → **INTERFACES AND POLICIES** → **EDIT** → **QoS SCHEDULING AND SHAPING** für das Feld **QUEUEING AND SCHEDULING ALGORITHM** = *priority queueing (PQ)* setzen und für das Feld **SPECIFY TRAFFIC SHAPING** = *yes*.

Die Konfiguration erfolgt im Menü **VOIP** → **DYNAMIC BANDWIDTH CONTROL** → **ADD/EDIT**.

R1200w Setup Tool		Funkwerk Enterprise Communications GmbH	
[VOIP] [LFI] [ADD]: Configure Jitter Reduction		MyGateway	
Interface	1000	en1-0	
Mode	enabled for all RTP data		
Maximum Link Speed in Upload Direction (bit/s)	10000000		
Please specify really available Upload Speed	0		
SAVE		CANCEL	

Das Menü enthält folgende Felder:

Parameter	Wert
Interface	Hier wählen Sie die Upload Verbindung, auf der die Sprachübertragung optimiert werden soll.
Mode	<p>Bestimmt den Modus für die Optimierung. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>enabled for all RTP data</i> (Standardwert): Anhand von RTP-Daten erkennt das System VoIP-Datenverkehr und optimiert die Sprachübertragung. Diese Einstellung sollte nur bei inaktivem (DSP-Modul nicht installiert) oder nicht genutztem Media Gateway verwendet werden.</li> <li>■ <i>enabled for controlled RTP data only</i>: Anhand der Daten, die über das Media Gateway geroutet werden, erkennt das System VoIP-Datenverkehr und optimiert die Sprachübertragung. Diese Einstellung sollte immer in Verbindung mit dem Media Gateway genutzt werden.</li> <li>■ <i>always</i>: Die Optimierung für die Übertragung der Sprachdaten wird immer durchgeführt.</li> <li>■ <i>disabled</i>: Es wird keine Optimierung für die Übertragung der Sprachdaten durchgeführt.</li> </ul>
Maximum Link Speed in Upload Direction (bit/s)	Zeigt die maximale Bandbreite der Upload Verbindung.
Please specify really available Upload Speed	Wenn Sie ein externes DSL-Modem verwenden, müssen Sie die Bandbreite eingeben.

Tabelle 2-16: Felder im Menü **VOIP → DYNAMIC BANDWIDTH CONTROL → ADD/EDIT**

## 3 Gelöste Probleme

Das folgenden Problem ist in [Systemsoftware 7.6.6](#) gelöst worden:

### 3.1 Setup Tool - Irrelevante Menüs angezeigt

(ID 10077)

Im Setup Tool wurden die Menüs für Pre und Post IPSec Rules auch bei einer rein Interface-basierten Konfiguration angezeigt. Eine Konfiguration in diesem Menüs konnte dann zu unerwarteten Ergebnissen führen.



**Achtung!**

Grundsätzlich ist es nicht empfehlenswert, bei ausschließlich Interface-basierten IPSec-Konfigurationen Pre- oder Post-IPSec-Rules zu konfigurieren.

Sollten Sie Pre- oder Post-IPSec-Regeln konfiguriert haben, behalten diese auch nach dem Update ihre Wirksamkeit. Um sie ggf. zu löschen, können Sie einen temporären Peer aufgrund von Traffic-Listen erstellen. Die Menüs werden daraufhin wieder angezeigt, und Sie können die überflüssigen Regeln löschen. Anschließend löschen Sie auch den temporären Peer wieder.

