

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	4
Grundlagen zu VoIP und SIP	4
SIP gegenüber H.323	4
Vorteile des SIP-Protokolls	4
SIP-Server / SIP-Provider	4
Vermittlungs- und Verbindungsvarianten von Gesprächen	4
IP-Telefonanlagen	4
SIP-fähiger DSL-Router (VoIP-Router)	5
Lokale SIP-Server Software	5
SIP-Provider, Öffentlicher VoIP-Anbieter	5
Direktverbindungen (Außenstation – Switch – IP-Telefon)	5
Produktbeschreibung	6
Funktionsprinzip	6
Betriebsarten am TCS:BUS	7
Betriebsart <i>AKTIV</i>	7
Betriebsart <i>PASSIV</i>	8
Ethernet (Netzwerk)	8
Geräteübersicht	9
Anschlüsse, Anzeige- und Bedienelemente	9
Anwendungs- / Installationsbeispiele	11
Installation mit einem Netzwerk (Zweck- oder Wohnungsbau)	11
Installation mit getrennten Netzwerken (Bürogebäude)	11
Installation mit Innenstationen und Netzwerk (Mischanlagen)	12
Installation an getrennten Orten (Internetanbindung)	12
Installation mit TCS:Server (Kombination mit Video)	13
Inbetriebnahme	13
Vorkonfiguration	13
Beispiel: Netzwerkeinrichtung unter Windows XP	14
Netzwerkverbindung zur Konfiguration herstellen	14
Anschluss / Inbetriebnahme	15
Konfiguration: Einführung	15
Startvoraussetzungen	15
Konfiguration: Telefonbuch	16
Telefonbuch	16
Internrufe	16
Konfiguration: Einstellungen VoIP	17
Netzwerk	17
Sprache	19
SIP Einstellungen	20
Erweiterte SIP-Einstellungen	21
System	22
Konfiguration: Einstellungen Hardware	23
Audio	23
Vorrangsteuerung	24
Signalisierungen	25
Sonstiges	25
System	25

Gespräch.....	27
Allgemeines	27
Quittungserwartung	28
Kettenruf	28
TCS:BUS	28
Status / Fernsteuerung.....	29
SIP-NOTIFY	29
Konfiguration Updates	30
Firmware	31
Werkseinstellungen S / Werkseinstellungen P	31
Sicherungsdateien erstellen	32
Manuelle Einstellung über den RUN/PROG Taster	34
Programmiermodus am TCS:BUS ein- / ausschalten	34
Lichtschaltfunktion in Außenstationen de- / aktivieren	35
Werkseinstellung laden	35
Fehlererkennung und -anzeige	36
Statusmeldungen.....	37
Protokoll	37
Meldungen	37
Fernsteuerung.....	38
Protokoll.....	38
Bedienung.....	39
Türruf von einer Außenstation.....	39
Anruf von einem Telefon zur Außenstation	40
Einrichtungshilfe Audioeinstellungen	41
FAQ	42
Service.....	48

Zulassungen und Zertifikate

Das SIP-Gateway verfügt über ein CE-Prüfzertifikat.
TCS TürControlSysteme AG ist nach ISO 9001: 2008 zertifiziert.

Dieses Dokument oder Teile davon dürfen nicht ohne ausdrückliche Genehmigung von TCS TürControlSysteme AG kopiert, reproduziert, verkürzt, übersetzt oder anderweitig wiedergegeben werden. Es wurde von TCS TürControlSysteme AG nach bestem Wissen erstellt.

TCS TürControlSysteme AG ist nicht verantwortlich für Konsequenzen aus Schreib- oder Übermittlungsfehlern in Bezug auf das Anwenderhandbuch, das nur informativen Charakter hat.

TCS TürControlSysteme AG behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Inhalt des Anwenderhandbuchs vorzunehmen, ohne damit die Verpflichtung zu übernehmen, Dritten davon Kenntnis zu geben. Jegliche nicht ausdrücklich durch TCS TürControlSysteme AG bestätigte Änderung an diesem Produkt oder der dazugehörigen Software führt zum Erlöschen von Betriebserlaubnis und Gewährleistung.

Alle Firmen- und/oder Produktnamen sind Handelsnamen und/oder geschützte Handelsnamen der jeweiligen Hersteller.

Copyright 2010 by TCS TürControlSysteme AG (Germany)
Stand Juni 2010

Allgemeines

Grundlagen zu VoIP und SIP

Die Übertragung von Sprache und Bild per Ethernet und IP löst zunehmend analoge und auf ISDN basierende Übertragungstechniken ab.

Hierbei wird die Sprache in digitale Signale umgewandelt (*VoIP = VoiceOverIP*) und in einem bestimmten Protokoll, wie **SIP** (*Session Initiation Protocol*), über das IP-Netzwerk transportiert. Ebenfalls werden bei Verwendung einer IP-Kamera die digitalisierten Video-Bilddaten über das gleiche Netzwerk geleitet.

SIP gegenüber H.323

Neben SIP-Systemen sind Systeme mit dem Protokoll **H.323** im Einsatz. Dieses Verfahren kann stark vereinfacht auch als *ISDN über IP* bezeichnet werden. Es bedarf jedoch einer sehr leistungsfähigen Hardware und hat einige Nachteile im Zusammenhang mit Firewalls und Netzintegration.

Das SIP-Gateway unterstützt ausschließlich das zukunftsfähige SIP-Protokoll.

Vorteile des SIP-Protokolls

In Unternehmen, die bereits über IT-Netze und strukturierte Verkabelungen verfügen, entstehen durch diese neue Technik wesentliche Vorteile. Es können bestehende IT-Ressourcen verwendet werden, ein zusätzliches Leitungsnetz wird nicht benötigt.

Dort wo kein Leitungsanschluss besteht, können Sprechstellen auch per **W-LAN** (IP-Funkverbindung) betrieben werden.

SIP-Server / SIP-Provider

Der *SIP-Server* übernimmt die Vermittlung zwischen den einzelnen Teilnehmern. Jeder Teilnehmer bzw. jedes Endgerät muss sich dazu bei seinem SIP-Server mit seinen Benutzerdaten anmelden. Die Gesprächsdaten selbst werden nach erfolgreicher Vermittlung direkt von Teilnehmer zu Teilnehmer übertragen. Dem SIP-Server wird wiederum das Ende der Sprechverbindung mitgeteilt.

SIP-Server und *SIP-Provider* unterscheiden sich nur in ihrer Form und ihres Standorts.

Ein SIP-Server ist eine auf einem Computer installierte Telefonanlagen-Software oder eine IP-Telefonanlage. Diese sind physikalisch im Netzwerk vorhanden.

Ein SIP-Provider stellt nur die SIP-Server-Funktionalität über einen Internetanschluss zur Verfügung. Er wird meist von den Internet Providern betrieben und befindet sich dort.

Vermittlungs- und Verbindungsvarianten von Gesprächen

IP-Telefonanlagen

Viele Telefonanlagenhersteller bieten Geräte mit SIP-Fähigkeit an.

Es gibt sie in vielen unterschiedlichen Varianten für verschiedenste Teilnehmerzahlen und unterschiedliche Gesprächsaufkommen. Meist mit integrierter Hardware zur Überleitung auf S2M (Primärmultiplex-Anschluss), ISDN oder analoge Anschlüsse.

SIP-fähiger DSL-Router (VoIP-Router)

Für Anwendungen mit 1 bis 5 Teilnehmern (je nach Telefonaufkommen auch mehr oder weniger) bieten sich SIP-fähige DSL-Router an (z. B. AVM Fritzbox mit VoIP). Diese haben meist auch eine integrierte Telefonanlage, die dann die Überleitung auf einen ISDN oder einen analogen Anschluss ermöglicht.

Lokale SIP-Server Software

Diese Softwarelösungen können auf einem beliebigen PC betrieben werden. So arbeitet beispielsweise die 3CX-SIP-Server-Software (auch als Freeware erhältlich) direkt unter Windows. Alternativ ist Asterisk auf einem Linux-PC anwendbar. Die Software selbst bzw. die Leistungsfähigkeit und die Auslastung des PC begrenzen die max. mögliche Teilnehmerzahl. Mit entsprechender Hardware ist die Überleitung auf einen ISDN oder einen analogen Anschluss möglich.

SIP-Provider, Öffentlicher VoIP-Anbieter

Je nach Bandbreite des vorhandenen Internetanschlusses können auch reine Webdienste als SIP-Server genutzt werden. SIP-Gateway und IP-Telefon werden über einen öffentlichen Provider vermittelt (in der Regel kostenfrei). Überleitungen von SIP auf das Fest- und Mobilfunknetz werden zu günstigen Konditionen angeboten und abgerechnet. Damit wird die Außenstation und Ihr IP-Telefon zum weltweiten Telefon. Sogar Schaltfunktionen, z. B. für Türöffnung, können von unterwegs ausgeführt werden. Viele Telekommunikationsanbieter, die einen DSL-Anschluss kombiniert mit einem Telefonanschluss anbieten, stellen den Telefonanschluss in der Regel als reinen VoIP-Anschluss zur Verfügung (DSL-Telefonie). Diese funktionieren auch meistens nach SIP-Standard.

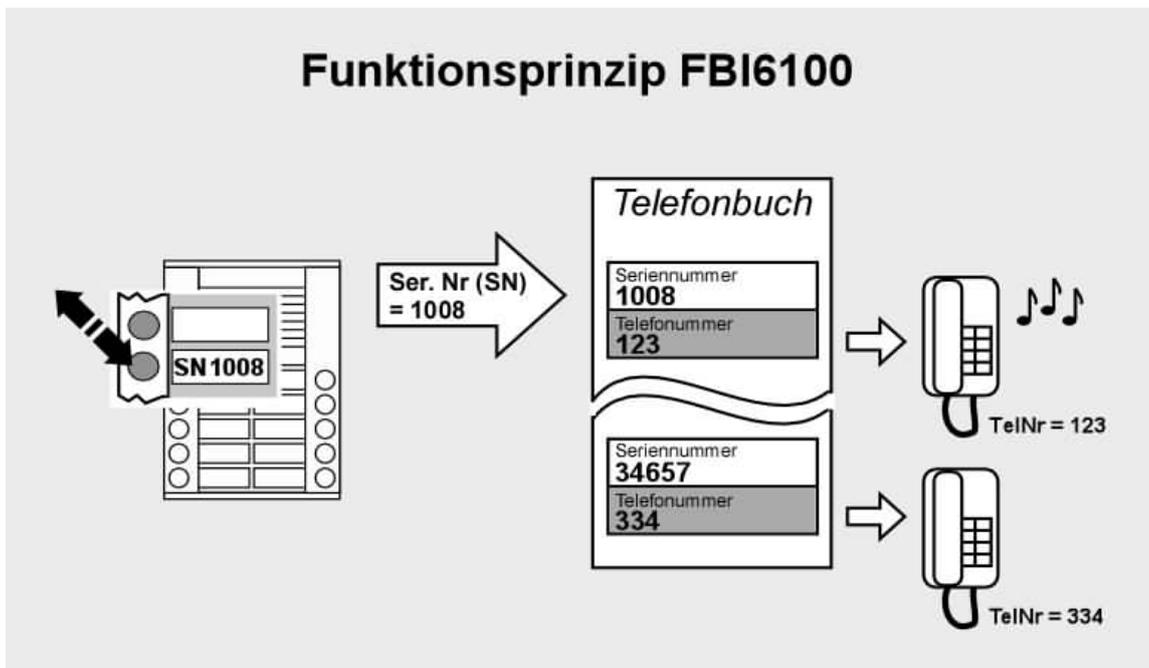
Direktverbindungen (Außenstation – Switch – IP-Telefon)

Die Direktverbindung ist die einfachste Anwendung, wie z. B. im Wohnhaus, ohne SIP-Server. Das SIP-Gateway ruft direkt die IP-Adresse eines IP-Telefons an. Anrufe sind nur innerhalb des lokalen Netzwerks möglich. Das verwendete Telefon muss das direkte Rufen von IP-Adressen unterstützen, um das SIP-Gateway anrufen zu können oder angerufen zu werden.

Produktbeschreibung

Funktionsprinzip

Das SIP-Gateway ist eine Schnittstelle für die VoIP-Anbindung von TCS-Außenstationen über das *Session Initiation Protocol* (SIP). Dabei fungiert das SIP-Gateway als Client im SIP-Netzwerk. Es können somit VoIP-Verbindungen zu anderen SIP-Clients über das SIP-Gateway hergestellt werden.



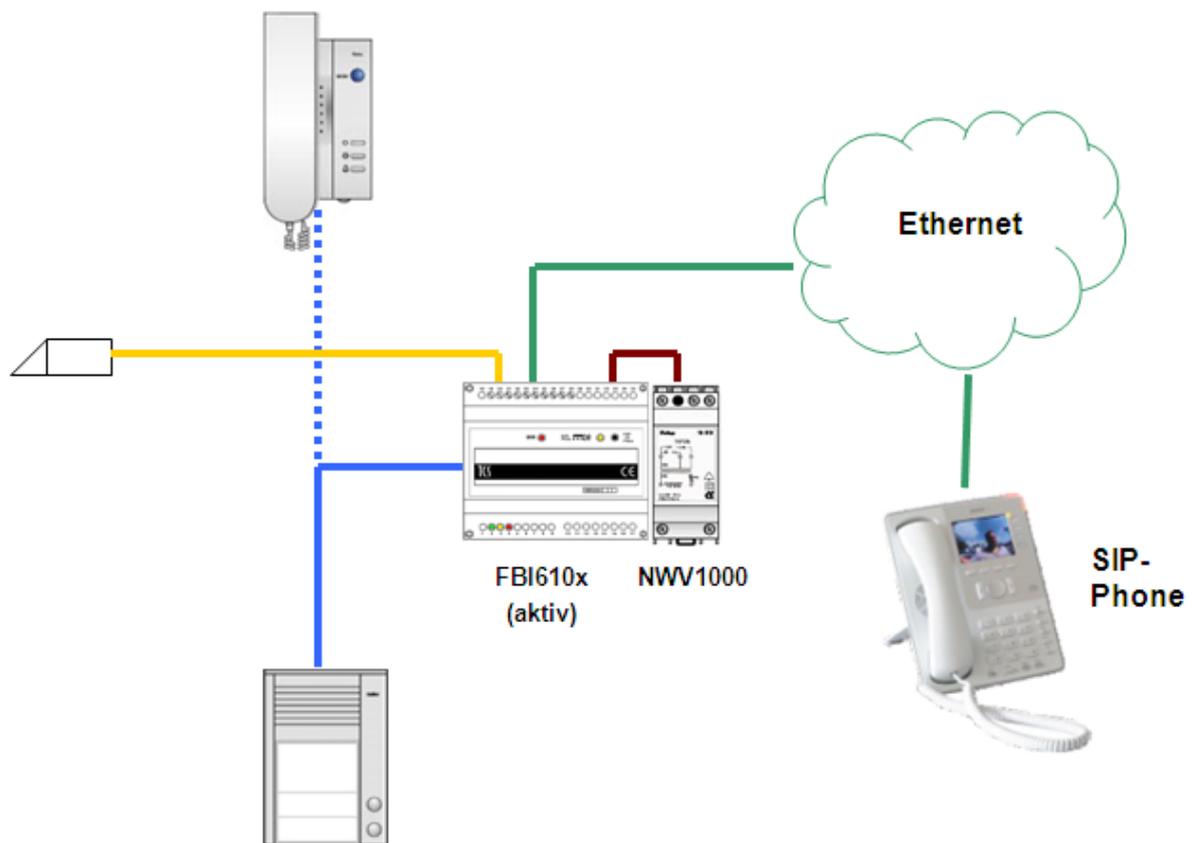
Über die programmierten Ruftasten der angeschlossenen Türstation kann ein Anruf zu einer zugeordneten Gegenstelle ausgelöst werden. Das SIP-Gateway verwaltet dazu eine entsprechende Liste (Telefonbuch) von Telefonnummern, denen TCS:BUS-Seriennummern zugeordnet sind. Von der Gegenstelle aus kann über DTMF-Befehle während eines Gespräches die Sprechverbindung vorzeitig beendet, der Türöffner ausgelöst oder das Lichtschaltrelais betätigt werden.

Betriebsarten am TCS:BUS

Das SIP-Gateway kann in 2 grundsätzlichen Betriebsarten am TCS:BUS verwendet werden: *AKTIV* und *PASSIV*. Die Klemmengruppen für die beiden Betriebsarten sind räumlich getrennt angeordnet.

Betriebsart *AKTIV*

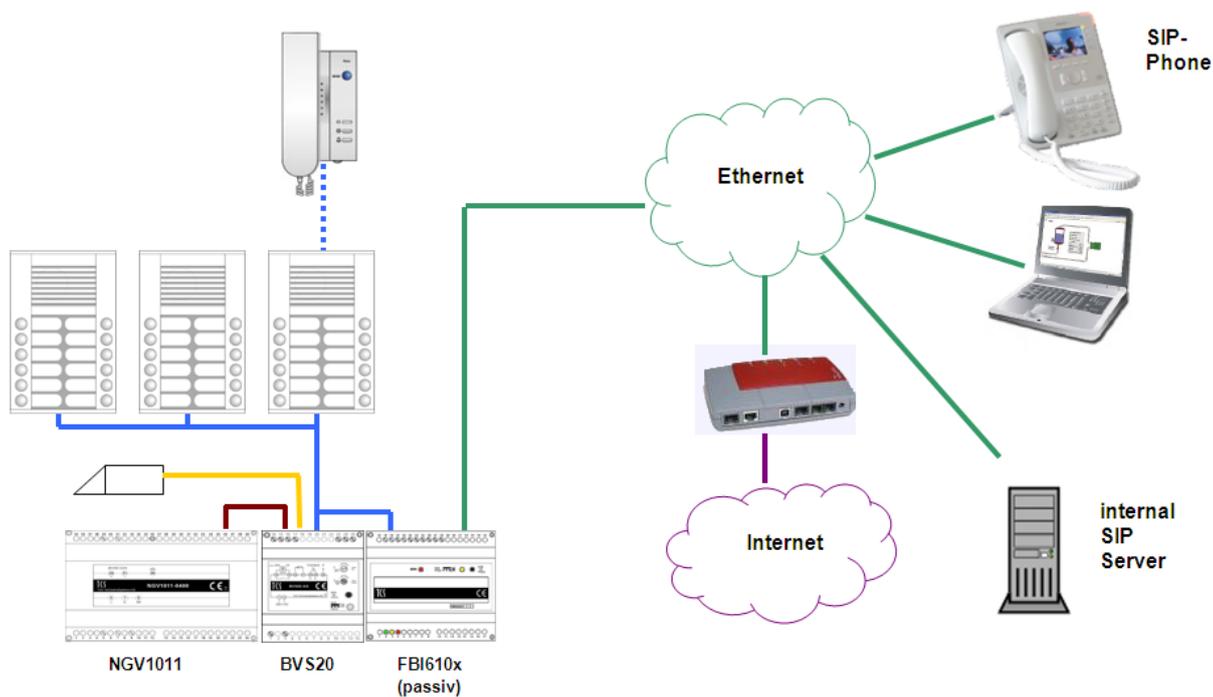
In der Betriebsart *AKTIV* speist das SIP-Gateway selbst einen Busstrang, an dem max. eine Audio-Türstation (inkl. Erweiterungen) und 3 Audio-Innenstationen betrieben werden können. Die Versorgung des SIP-Gateway und des TCS:BUS mit den angeschlossenen Geräten erfolgt aus einem Klingeltrafo 8-12V AC (NWV1000-0400). In dieser Betriebsart kann mit geringstem Aufwand eine Außenstation mit dem Netzwerk verbunden werden. Die Auswahl der anschließbaren Geräte ist unter Einhaltung der maximalen Ruhestromabgabe des FBI610x durchzuführen.



Betriebsart *PASSIV*

In der Betriebsart *PASSIV* wird der TCS:BUS über ein zusätzliches Versorgungs- und Steuergerät bereitgestellt. Das SIP-Gateway ist lediglich passiver Teilnehmer an diesem Bus und wird auch aus dem TCS:BUS über die P-Klemme versorgt.

Diese Betriebsart wird gewählt, wenn das SIP-Gateway, z. B. in eine Videoanlage, eine Anlage mit mehreren Außenstationen integriert wird bzw. die zu versorgende Anlage die Ausgangsleistung des SIP-Gateways übersteigt.



Ethernet (Netzwerk)

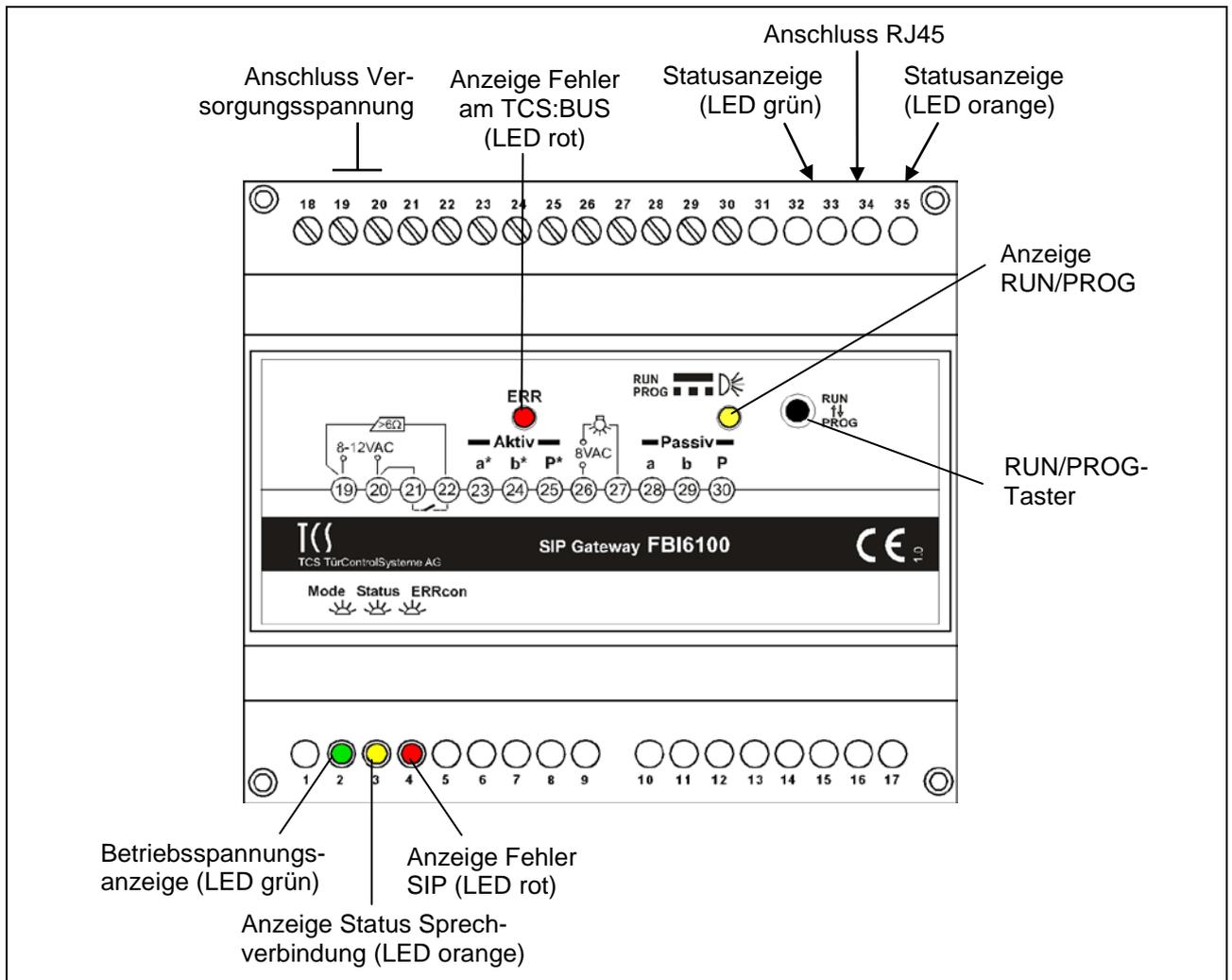
Für die Funktion des SIP-Gateways wird ein Ethernetanschluss benötigt. Im einfachsten Fall kann das Ethernet über einen handelsüblichen DSL-Router bereitgestellt werden. Als Server kann in diesem Fall der SIP-Server eines Providers im Internet genutzt werden. Alternativ kann das SIP-Gateway auch direkt mit einer VoIP Telefonanlage verbunden werden.

In größeren Anlagen kann auch ein lokaler Server im Intranet als SIP-Server verwendet werden. In diesem Fall ist nicht unbedingt eine Verbindung zum Internet notwendig.

Als Innensprechstelle können SIP-IP-Telefone, PCs (oder Panel-PCs) mit VoIP-Software (Softphone) und konventionelle Telefone (z. B. in VoIP-Telefonanlagen oder VoIP-Adapter) eingesetzt werden.

Verfügt der Router über eine WLAN Funktion, bzw. sind entsprechende Access-Points in das Netzwerk eingebunden, können auch schnurlose IP-Telefone verwendet werden, sofern diese das SIP-Protokoll unterstützen.

Geräteübersicht



Anschlüsse, Anzeige- und Bedienelemente

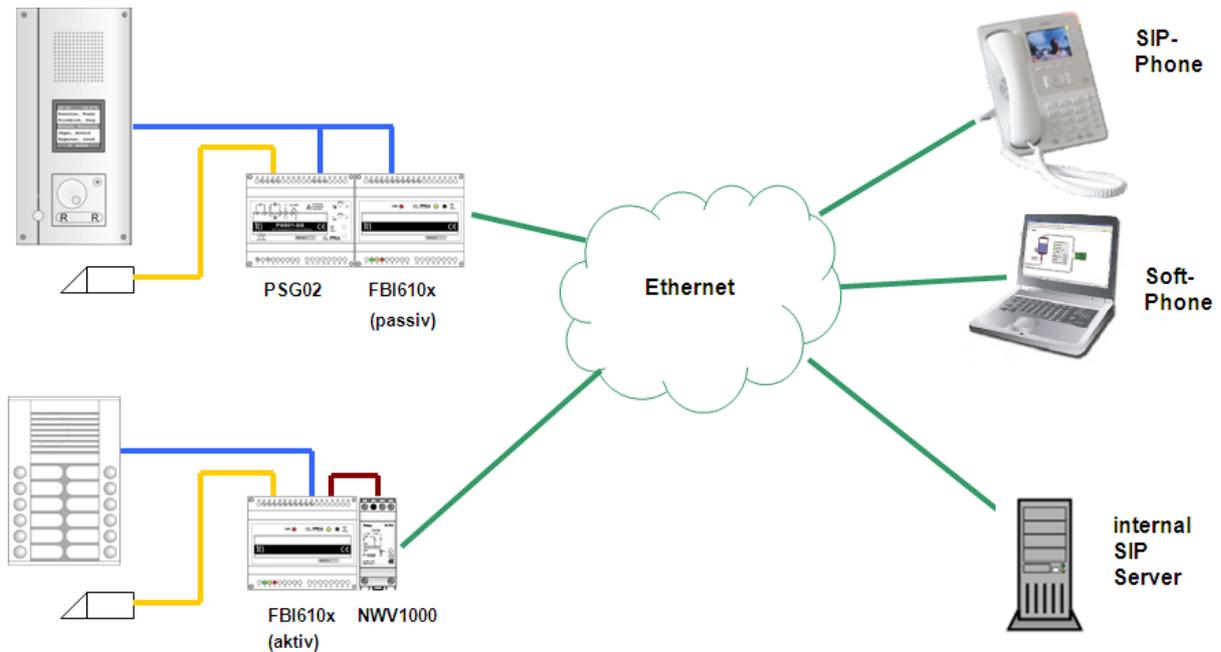
	Benennung	Funktion
19 20	Anschluss Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Nur Betriebsart AKTIV: 8 - 12 V AC (vom Klingeltransformator NWW1000-0400)
23 24 25	a*/b*/P* Anschluss TCS:BUS AKTIV	

28 29 30	a/b/P Anschluss TCS:BUS PASSIV	Nur für Betriebsart PASSIV! Die Versorgungsspannung für den TCS:BUS wird von einem zusätzlichen Versorgungs- und Steuergerät bereitgestellt. <ul style="list-style-type: none"> • Diese Betriebsart wird gewählt, wenn das SIP-Gateway z. B. in eine Videoanlage, eine Anlage mit mehreren Außenstationen integriert wird, bzw. die zu versorgende Anlage die Ausgangsleistung des SIP-Gateways übersteigt. • Klemmen kurzschlussfest
21 22	Türöffnerrelais (potentialfreier Relaiskontakt - Schließer)	<ul style="list-style-type: none"> • Türöffnerspannung über Brücke Klemme 20 zu 21 • 12 V, 50/60 Hz / 2 A (für Türöffner nicht kleiner als 6 Ohm) • Türöffnerzeit einstellbar: 0 s bis 99 s • Funktion über Webinterface einstellbar
26 27	Internes Lichtschaltrelais (potentialfreier Relaiskontakt - Schließer)	Zur Ansteuerung von Lichtschaltautomaten, anschließbar sind: <ul style="list-style-type: none"> • Lichtschaltautomat (max. zulässige Kontaktbelastbarkeit von 24 V DC / 1 A) • Treppenlicht-Zeitschalter FNA1000 (oder TZ1-SG) (mit 8 - 24 V AC) • Relais • Lichtschaltzeit einstellbar: 0 s bis 99 s • Funktion über Webinterface einstellbar
	RJ45-Buchse	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss für Netzwerk (PC/Laptop)
	RUN/PROG-Taster	Nur für Betriebsart AKTIV! <ul style="list-style-type: none"> • Umschalten des Anlagenmodus: Betriebsmodus - Programmiermodus
	Anzeige RUN/PROG (LED orange)	<ul style="list-style-type: none"> • Anzeigen des Anlagenmodus: Leuchtet: Betriebsmodus Blinkt: Programmiermodus
	Anzeige Fehler am TCS:BUS (LED rot)	<ul style="list-style-type: none"> • Blitzt: Fehler in Verbindung zum TCS:BUS Blitzt aus: Fehler in Netzwerkverbindung (siehe S. 36)
	Betriebsspannungsanzeige (LED grün)	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet: Betriebsspannung vorhanden
	Anzeige Status Sprechverbindung (LED orange)	<ul style="list-style-type: none"> • Anzeige Sprechverbindung oder -verbindungsaufbau FBI610x zu externem Teilnehmer
	Anzeige Fehler SIP (LED rot)	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet: Startvorgang (ca. 40 s lang) oder keine Verbindung zu SIP-Server (siehe S. 36)
	Statusanzeige (LED grün)	<ul style="list-style-type: none"> • Blinkt: wenn Daten über LAN gesendet oder empfangen werden • Leuchtet: Verbindung FBI610x mit Netzwerk vorhanden
	Statusanzeige (LED orange)	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet gleichzeitig mit Statusanzeige grün: keine Verbindung zum Netzwerk

Anwendungs- / Installationsbeispiele

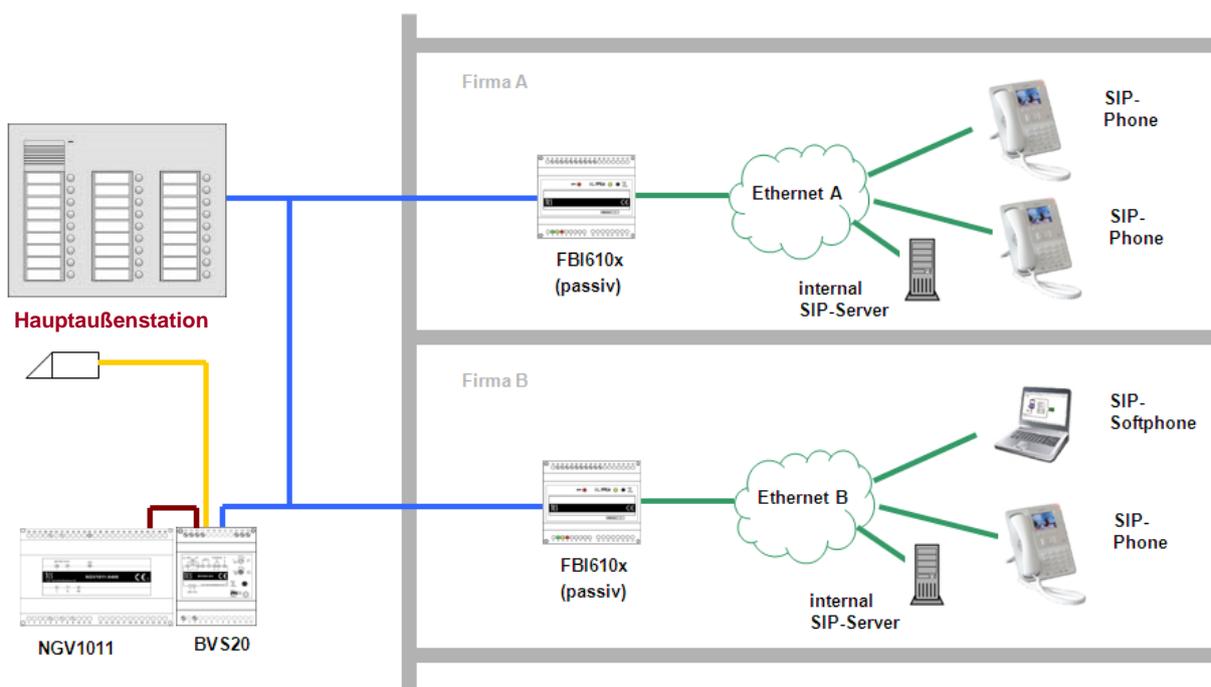
Installation mit einem Netzwerk (Zweck- oder Wohnungsbau)

Jede TCS-Außenstation wird mit einem SIP-Gateway mit dem Netzwerk verbunden. Außenstationen können parallele Sprechverbindungen aufbauen.



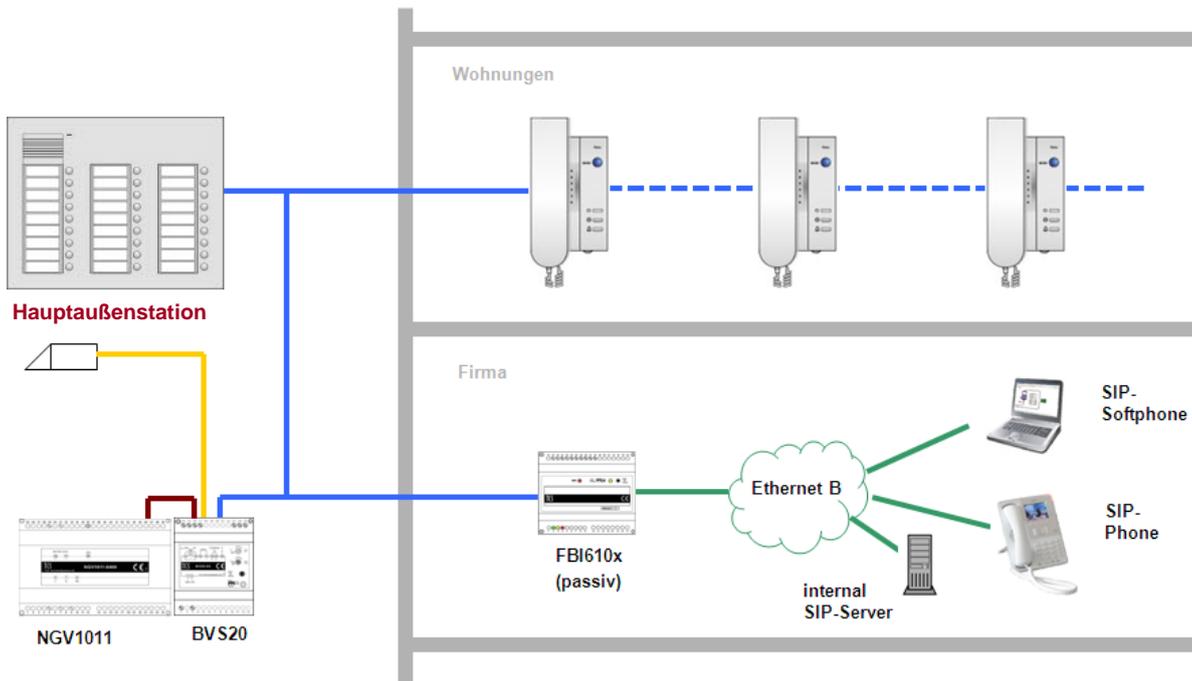
Installation mit getrennten Netzwerken (Bürogebäude)

Der TCS:BUS mit einer oder mehreren Außenstationen wird über je ein SIP-Gateway mit den Netzwerken verbunden. Die Netzwerke bleiben voneinander getrennt.



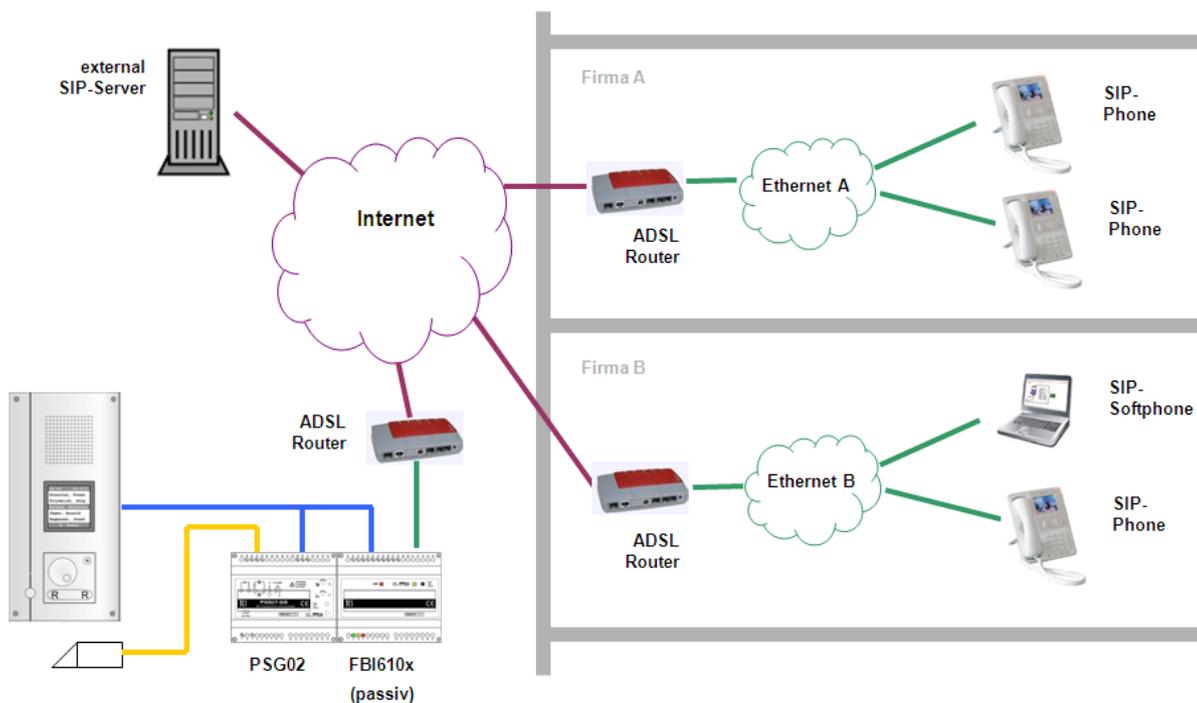
Installation mit Innenstationen und Netzwerk (Mischanlagen)

SIP-Gateway und Innenstationen werden in einer Installation betrieben.



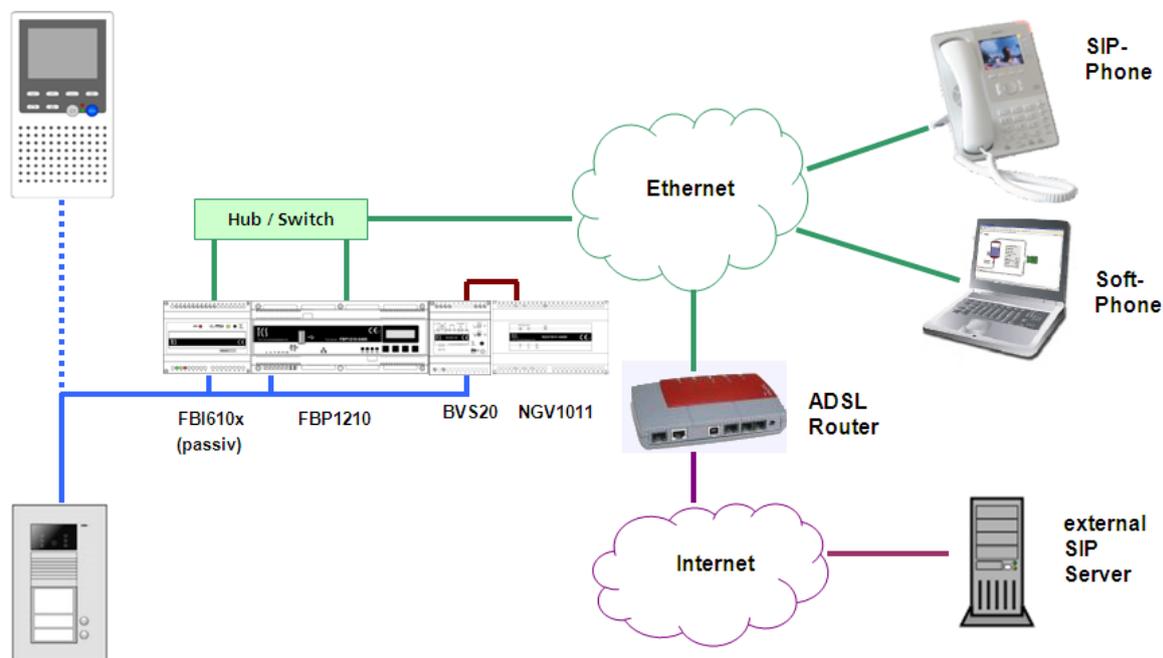
Installation an getrennten Orten (Internetanbindung)

Zur Übertragung der Gesprächsdaten wird das Internet genutzt. SIP-Gateway und Rufziel befinden sich in unterschiedlichen Netzwerken.



Installation mit TCS:Server (Kombination mit Video)

TCS-Server und SIP-Gateway miteinander kombiniert, das Videobild wird parallel zur Sprache übertragen.



Inbetriebnahme

Vorkonfiguration

Damit das SIP-Gateway nach dem Einbau angesprochen werden kann, muss diesem eine IP-Adresse im Adressbereich ihres Netzwerks zugeteilt werden.

Um auf die Konfiguration (Web-Interface) des SIP-Gateways zugreifen zu können, muss der PC/Laptop über einen Netzwerk-Anschluss verfügen und er muss sich im gleichen Subnetz wie das SIP-Gateway befinden. Wenn Ihr Netzwerk und das SIP-Gateway im 192.168.1er-Adressbereich (C-Netz) arbeiten, können Sie direkt darauf zugreifen (sofern nicht ein anderes Gerät die IP-Adresse des SIP-Gateways verwendet.)

Andernfalls muss, um eine Verbindung mit dem SIP-Gateway herstellen zu können, der verwendete PC/Laptop vorübergehend auf eine IP-Adresse im Adressbereich des FBI610x eingestellt werden.

Sollen mehrere sich im Lieferzustand befindende FBI610x in einem Netzwerk installiert werden, müssen die Geräte nacheinander in Betrieb genommen werden und eine freie IP-Adresse vergeben werden.

Im Auslieferungszustand sind am FBI610x voreingestellt:

IP-Adresse: 192.168.1.200, Netzmaske: 255.255.255.0

Zur Einrichtung /Anpassung Ihrer Netzwerkverbindung benutzen Sie bitte den Netzwerkinstallations-Assistenten oder die Hilfe Ihres Betriebssystem (Stichwort: *Netzwerk einrichten*).

Beispiel: Netzwerkeinrichtung unter Windows XP

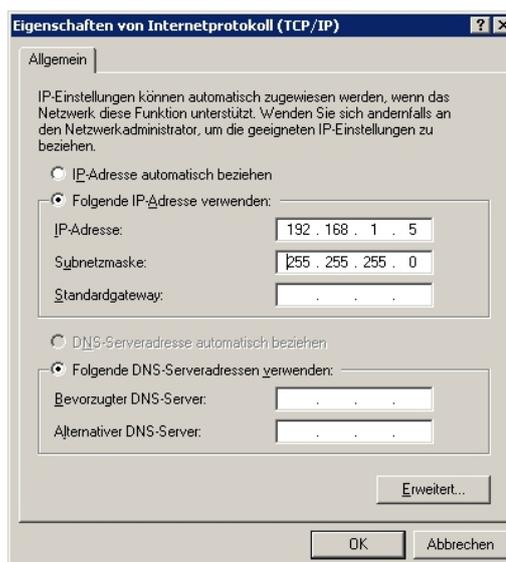
Öffnen Sie *Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen* auf einem der beiden Wege:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon *Netzwerkumgebung* auf dem Desktop. Wählen Sie *Eigenschaften*.
2. Klicken Sie auf die *Start-Taste* (Taskleiste ihres Desktops) > *Einstellungen* > *Systemsteuerung* > *Netzwerkverbindung*.

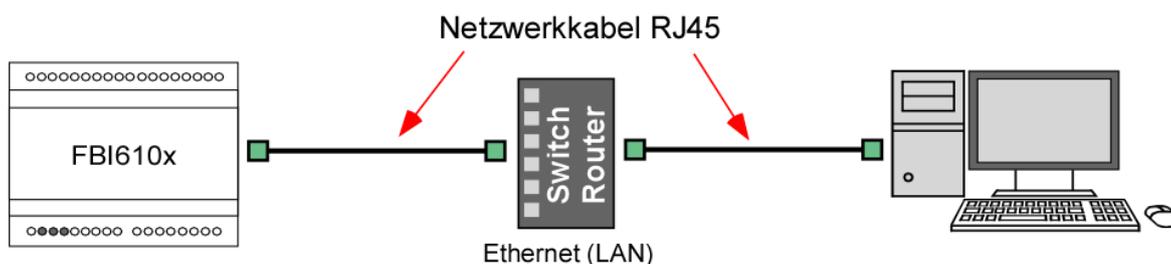
- Klicken Sie in dem Menü mit der rechten Maustaste auf *LAN-Verbindung*.
- Klicken Sie auf *Eigenschaften*.

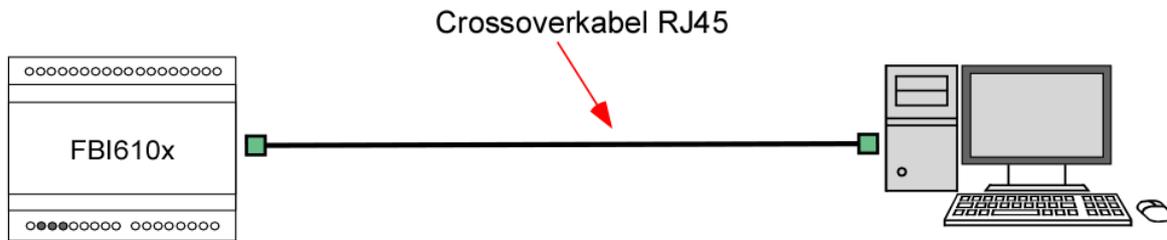
- Klicken Sie auf *Internetprotokoll (TCP/IP)* (siehe Abbildung).
- Klicken Sie auf die *Eigenschaften*-Taste.

- Aktivieren Sie *Folgende IP-Adresse verwenden*.
- Tragen Sie eine IP-Adresse ein, die sich von der des TCS:Servers nur in der letzten Ziffer unterscheidet, z. B. 192.168.1.5.
- Tragen Sie die Nummer der Subnetzmaske ein: 255.255.255.0.
- Bestätigen Sie mit der *OK*-Taste.



Netzwerkverbindung zur Konfiguration herstellen





- Verbindung von PC/Laptop über Switch oder Router zum SIP-Gateway herstellen. oder
- SIP-Gateway direkt mit einem PC/Laptop über ein Crossoverkabel (Twisted-Pair-Kabel) verbinden.

Anschluss / Inbetriebnahme

! Montage, Installation und Inbetriebnahme dürfen nur durch Elektrofachpersonal vorgenommen werden!

- Schließen Sie das SIP-Gateway gemäß mitgelieferter Produktinformation an und nehmen es in Betrieb.

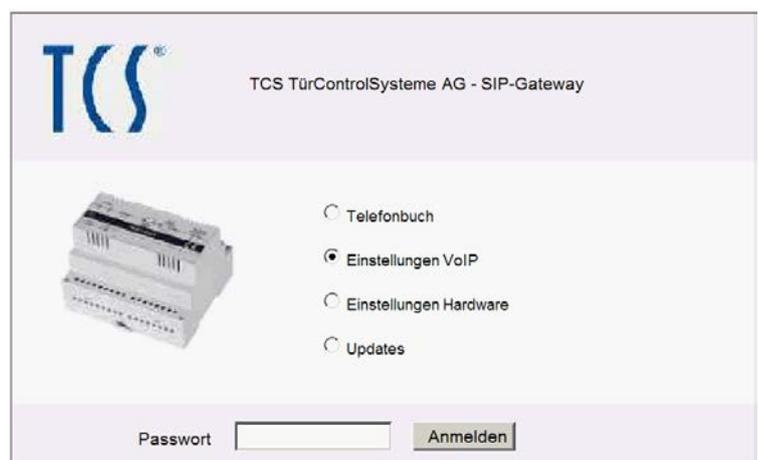
Konfiguration: Einführung

Startvoraussetzungen

- Verbindung des SIP-Gateways mit einem Ethernet 10/100 LAN.
- Das SIP-Gateway wird mit Spannung versorgt.

Konfigurationsmenü starten

- Öffnen Sie einen Internetbrowser.
- Geben Sie in der Adresszeile die IP-Adresse des SIP Gateway ein:
<http://192.168.1.200>
- Die Startseite wird aufgerufen.



Konfiguration: Telefonbuch

Telefonbuch

In diesem Menü wird eine TCS:BUS Seriennummer mit einer zu rufenden SIP-Telefonnummer verknüpft.

- Melden Sie sich unter *Telefonbuch* an.
- Geben Sie hier die gewünschten Rufziele für Ihre angeschlossene Außenstation ein.
- Klicken Sie auf *Speichern*.

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkzustand geladen.

Name	Dieser Text dient zur Information des Installateurs bzw. besseren Zuordnung von Rufnummer und Seriennummer zu einem Bewohner oder einer Wohnung. Eine Anzeige dieses Textes an anderer Stelle erfolgt nicht. Das Feld ist zwingend auszufüllen.
Nummer	Eingabe der anzuwählenden SIP-Telefonnummer ohne Sonderzeichen. Bei Direktverbindung wird hier die IP-Adresse des Rufziels eingetragen.
Seriennummer	TCS:BUS-Seriennummer, die an der Außenstation programmiert werden muss. Die Seriennummer ist maximal 6-stellig. Kürzere Seriennummern werden ohne vorangestellte Nullen eingegeben und angezeigt.
Ankommand	Entscheidung, wie bei einem ankommenden Ruf der entsprechenden Nummer vorgegangen werden soll. Es stehen zur Auswahl: Abweisen, automatische Annahme, automatische Annahme mit Abspielen einer hinterlegten Ansage (hört der anrufende) und manueller Annahme. Die Zusatzoption „Pieps“ sorgt dafür, dass die Gesprächspartner nach dem Aufbau der Audioverbindung einen Signalton hören.
Abgehend	Entscheidung, ob bei abgehenden Rufen eine hinterlegte Ansage (z. B. Standort der Sprechstelle) beim Angerufenen abgespielt werden soll.
Gruppen-ID	Über die Gruppen-ID können 10 verschiedene Rufketten definiert werden. Telefonbucheinträge mit gleicher ID werden als Rufkette behandelt. Wird ein Eintrag dieser Gruppe von der Außenstation angerufen und der Anruf nicht angenommen, werden nacheinander alle Einträge mit gleicher ID angerufen.

Internrufe

- Geben Sie hier die gewünschten Internrufziele ein, die Sie bei einem Anruf vom Telefon zum SIP-Gateway auswählen möchten.
- Klicken Sie auf *Speichern*.

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkzustand geladen.

Abgehender Internruf	Zu den dort eingetragenen Seriennummern kann vom verbundenen SIP-Telefon über die DTMF Befehle ,4', ,5' oder ,6' ein Internruf gesendet werden. Wird statt der maximal 6-stelligen Seriennummer nichts eingetragen, ist der entsprechende Internruf deaktiviert.
----------------------	--

Konfiguration: Einstellungen VoIP

Netzwerk	Hier müssen die entsprechenden Eintragungen zum Netzwerk erfolgen, in welches das SIP-Gateway integriert wird.
Sprache	Auswahl- und Einstellmöglichkeiten der verwendeten Verfahren zur Kodierung und Dekodierung der Netzwerk-Sprachübertragung. Änderungen sollten nur von erfahrenen Systemverwaltern durchgeführt werden, wenn diese notwendig sind.
SIP-Einstellungen	Hier müssen die Zugangsdaten des SIP-Servers / SIP-Providers eingetragen werden.
Erweiterte SIP-Einstellungen	Erweiterte Einstellungen falls erforderlich. Änderungen sollten nur von erfahrenen Systemverwaltern durchgeführt werden, wenn diese notwendig sind.
System	Systemeinstellungen wie Passwort, Zeitzone usw.

Netzwerk

- Klicken Sie auf **Speichern** um die Einstellungen zu übernehmen.

The screenshot shows a web-based configuration interface for VoIP settings. On the left is a navigation menu with options: Netzwerk, Sprache, SIP Einstellungen, Erweiterte SIP Einstellungen, System, and Hilfe. The main content area is titled 'Allgemeine Informationen' and 'Netzwerk Einstellungen'. Under 'Allgemeine Informationen', it shows: Typ: SIP-Gateway, MAC Adresse: 00-50-C2-29-FF-3C, and Versionen: 044001N/6.1V1.6 (V2.7). Under 'Netzwerk Einstellungen', there are input fields for: Verbindungsart (Manuell konfigurierte IP Adresse), IP Adresse (192.168.1.205), Subnetzmaske (255.255.255.0), and Standard Gateway (0.0.0.0). There are also radio buttons for 'DNS Server IP Automatisch beziehen' (selected) and 'Folgende IP Adresse verwenden'. Below these are fields for Primäre DNS (192.168.1.1) and Sekundäre DNS (192.168.1.1). At the bottom, there are fields for Layer 3 QoS (0), Layer 2 QoS (802.1Q VLAN Tag: 0, 802.1P Priority Value: 0), and two buttons: 'Speichern' and 'Zurücksetzen'.

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkzustand geladen.

Allgemeine Informationen	Hier sind die MAC-Adresse und Informationen über Hard- und Softwareversionen des SIP-Gateways hinterlegt.
Netzwerk Einstellungen	<p>Verbindungsart: Die Netzwerkeinstellungen können entweder manuell eingegeben werden, wenn <i>Manuell konfigurierte IP-Adresse</i> ausgewählt wird, oder über einen DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Server automatisch bezogen werden.</p> <p>IP-Adresse: Hier können Sie dem SIP-Gateway eine nicht belegte IP-Adresse aus Ihrem Netzwerk vergeben.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>! Wenn die IP-Adresse manuell geändert wurde, kann der Web-Browser unter Umständen die Seite mit der Rückmeldung nicht mehr anzeigen. Sollte dies der Fall sein, dann geben Sie die neue IP manuell in den Browser ein, um wieder auf die Startseite zu gelangen. Ändern Sie ggf. auch wieder den Adressbereich Ihres PC/Laptop.</p> </div>
Subnetzmaske	Durch die Subnetzmaske wird dem SIP-Gateway mitgeteilt, welche Größe das Subnetz hat, in dem es sich befindet. Tragen Sie hier die Subnetzmaske Ihres Netzwerks ein.
Standard Gateway	Ein Gateway ist ein Übergangspunkt zwischen unterschiedlichen Netzen (z. B. Ethernet zum Internet über einen Router). Clients eines Netzwerks senden Ihre Pakete an diese IP-Adresse, wenn die Zieladresse außerhalb des Netzwerks ist. Tragen Sie hier die IP-Adresse ein, an die Anfragen abweichender IP-Adressen geschickt werden sollen.
DNS Server IP automatisch beziehen	Das Domain Name System (DNS) ist einer der wichtigsten Dienste im Internet. Es übersetzt z. B. den Namen einer Webseite in eine IP-Adresse. Wenn diese Option gewählt wurde werden die Felder für Primäre und Sekundäre DNS grau hinterlegt und die IP-Adressen werden automatisch über den DHCP-Server bezogen.
Folgende Adresse verwenden	Wird diese Option gewählt, müssen für die Primäre und Sekundäre DNS Adressen manuell vergeben werden. Tragen Sie die IP-Adresse des DNS-Servers bzw. Ihres Internetgateways (z. B. Router) ein.
Layer 3 QoS / Layer 2 Qos	Quality of Service (QoS) oder Dienstgüte priorisiert bzw. parametrisiert den Datenverkehr der Sprachübertragung im Netzwerk / Internet. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>! Die Einstellungen für QoS sollten nur von erfahrenen Systemverwaltern angepasst werden.</p> </div>

Sprache

! Änderungen sollten nur von erfahrenen Systemverwaltern durchgeführt werden, wenn diese notwendig sind.

- Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungen zu übernehmen.

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkszustand geladen.

Spracheinstellungen	Zur Sprachübertragung beim SIP-Gateway können folgende Sprachcodecs genutzt werden. Diese werden der Reihenfolge nach beim Verbindungsaufbau verwendet. D.h. der erste mit dem gegenüberliegenden Partner übereinstimmende Codec wird verwendet.
Bevorzugter Sprachcodec	<ul style="list-style-type: none"> • PCMU (G.711 μ-Law) ist der Standard für digitale Kommunikation in Europa. Sehr gute Sprachqualität, aber dafür auch eine sehr hohes Datenvolumen von ca. 80 bis 100 kbit/s. • PCMA (G.711 A-law) ist der Standard für digitale Kommunikation in Nordamerika und Japan. Sehr gute Sprachqualität, aber dafür auch eine sehr hohes Datenvolumen von ca. 80 bis 100 kbit/s. • Speex ist für die Sprachübertragung optimiert und dabei sehr skalierbar. Hier ist jedoch nur die Datenrate skalierbar. Die Standardeinstellung von 8 kbit/s sollte für eine verständliche Kommunikation ausreichen. Der Verlust von Datenpaketen macht auch hier kaum bis keine Probleme. • iLBC (Internet Low Bitrate Codec) wurde speziell für die Sprachübertragung über IP Netzwerke konzipiert. Er verursacht ein Datenvolumen von ca. 14 kbit/s (20 ms Frame Größe) oder 16 kbit/s (30 ms Frame Größe) und ist robust gegenüber dem Verlust von Datenpaketen. • G.726-32 Verursacht ein Datenvolumen von ca. 32 kbit/s bei mäßiger Sprachqualität. • GSM 6.10 stammt aus dem Mobilfunkbereich. Er verursacht nur ein sehr niedriges Datenvolumen, bei gerade noch akzeptabler Qualität.
Frame Größe / Speex Rate	Diese Einstellungen beziehen sich nur auf die Codes <i>iLBC</i> und <i>Speex</i> .

SIP Einstellungen

- Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungen zu übernehmen.

Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkzustand geladen.

SIP-Registrierung	Gibt an, ob sich die Sprechstelle beim SIP-Server registrieren soll. Ist diese Option nicht aktiviert, so sind nur Direktverbindungen (IP zu IP) möglich. Dazu ist die IP-Adresse der Gegenstelle in das Telefonbuch einzutragen. Eine Verbindung über Rufnummern ist nicht möglich.
SIP Server und SIP Server Port	Hier wird die IP-Adresse oder URL des SIP Providers / SIP-Servers eingetragen. Die Portnummer gibt an, auf welchen Port der Server hört.
SIP-Domain	Sie dient zur Auflösung von Teilnehmern und wird zusammen mit der Nummer im SIP-Protokoll zum Verbindungsaufbau verwendet (z. B. 1234@sipgate.de). Ohne sie kann keine Verbindung über eine Rufnummer erfolgen. Hier kann statt einem Namen auch die IP-Adresse des SIP-Servers eingetragen werden.
SIP-Server als Outbound Proxy	Den SIP Server als Proxy für ausgehende Gespräche benutzen. Der SIP-Server muss dies allerdings auch unterstützen. Damit kann durch eine NAT Firewall hindurch telefoniert werden.
Benutze DNS SRV	Den DNS Server Eintrag benutzen, um einen Teilnehmer innerhalb der SIP-Domäne zu erreichen.
SIP Benutzer ID	Sie ist die ID innerhalb einer SIP Domäne, die zur Identifizierung der Sprechstelle verwendet wird. Bei einem eingehenden Ruf wird darüber die Zuordnung abgewickelt. Das bedeutet, dass ein Anrufer die Rufanfrage als „<Rufnummer>@sipdomain.de“ oder als „<Benutzer-ID>@sipdomain.de“ übermittelt.
SIP Authentifizierungs-ID und SIP-Authentifizierungs-PIN	Benutzername und Passwort für die Anmeldung am SIP-Server.
Benutzername	Dieses Feld dient hier nur zur Information und hat keine spezielle Funktion. Man kann hier z. B. den Standort der Außenstation eintragen.

Erweiterte SIP-Einstellungen

! Änderungen sollten nur von erfahrenen Systemverwaltern durchgeführt werden, wenn diese notwendig sind.

- Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen.

Zurück

Netzwerk

Sprache

SIP Einstellungen

Erweiterte SIP Einstellungen

System

Hilfe

Erweiterte SIP Einstellungen

Lokaler SIP Port: (Standard 5060)

Lokaler RTP Port: (Zwischen 1024 und 65535, Standard 6000)

Verfall der Registrierung: (In Sekunden, Standard 60)

Aufrechterhaltungsintervall: (In Sekunden, Standard 20)

Sende DTMF:

DTMF Nutzdatentyp (Payload Type): (Zwischen 96 und 127, Standard 101)

G.726-32 Nutzdatentyp: (Zwischen 96 und 127, Standard 111)

ILBC Nutzdatentyp: (Zwischen 96 und 127, Standard 98)

Speex Nutzdatentyp: (Zwischen 96 und 127, Standard 110)

PRACK Unterstützung (RFC3262): Nein Ja

Erforderliche Proxyeigenschaften:

NAT Traversal:

NAT IP:

STUN Server: (IP oder URI)

STUN Server Port: (Standard 3478)

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkzustand geladen.

Lokaler SIP-Port	Über den hier angegebenen Port, wird das SIP-Protokoll, welches für die Verwaltung der SIP-Verbindungen zuständig ist, abgewickelt.
Lokaler RTP Port	Die Echtzeitdatenübertragung der Audiodaten wird über den hier angegebenen Port abgewickelt.
Verfall der Registrierung	Diese Einstellung gibt an, in welchem Abstand die Registrierung beim SIP-Server erneuert wird.
Aufrechterhaltungsintervall	Gibt an, in welchem Abstand ein leeres RTP-Datenpaket an den SIP-Server geschickt werden soll, damit der RTP-Port, durch eine NAT Firewall bzw. einen Router, offengehalten werden kann.
Sende DTMF	Hier wird die Methode gewählt, über welche die DTMF-Signalisierung abgewickelt wird: <ul style="list-style-type: none"> Inband Audio – DTMF-Töne werden als Audiodaten übertragen SIP-Info – DTMF-Ziffern werden über das SIP-Protokoll übertragen RFC2833 – DTMF-Ziffern werden über das RTP-Protokoll übertragen
Nutzdatentyp (DTMF, G.726-32, ILBC, Speex)	Der Nutzdatentyp sollte auf seiner Standardeinstellung belassen werden. Es gibt hier keinen besonderen Nutzen für den Anwender.
PRACK Unterstützung (Provisional Acknowledge)	Ist diese Einstellung aktiviert, werden bestimmte Signalisierungen im SIP-Protokoll gesichert.
Erforderliche Proxyeigenschaften	Eigenschaften die der Proxyserver beherrschen muss.

NAT Traversal	Wenn sich das SIP-Gateway hinter einer NAT Firewall bzw. einem Router befindet, so wird hier festgelegt, wie das SIP-Gateway seine öffentliche IP-Adresse ermittelt. Dies kann bei einer festen IP-Adresse (z. B. eine Standleitung) mit der Option <i>Benutze NAT IP</i> geschehen oder bei einer dynamischen Zuweisung über einen STUN-Server. Wird ausschließlich in einem lokalen Netzwerk gearbeitet, dann kann diese Option deaktiviert werden.
NAT-IP	Stellt die IP-Adresse des SIP-Gateways aus Sicht des Internets (WAN-Adresse) dar. Bei dynamischer Zuweisung sollte dies über einen STUN-Server automatisch geschehen.
STUN Server und STUN Server Port	IP oder URL des Servers, über den die Aktuelle, öffentliche IP-Adresse des SIP-Gateways ermittelt werden soll, und dessen Portnummer.

System

- Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen zu übernehmen.

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkzustand geladen.

Administrator Passwort	Zugangspasswort für die Konfiguration des SIP-Gateways über das Webinterface. Das werksseitig eingestellte Standardpasswort ist „1234“. Sie können auch das Passwort entfernen, wenn kein Sicherheitsbedürfnis besteht. ! Bedenken Sie jedoch, dass ohne Passwortschutz jedermann Manipulationen vornehmen kann!
Syslog Server IP	Die hier angegebene IP-Adresse kann zur Weiterleitung von System -Informationen an einen Syslog-Server verwendet werden. Ist hier die IP 0.0.0.0 eingestellt ist der Modus deaktiviert.
SNTP Server und Zeitzone	Hier kann die Zeitzone für die Systemzeit und ein Server, über den die aktuelle Uhrzeit geladen wird, angegeben werden. Die Uhrzeit ist auf die Standardzeit GMT bezogen und liefert daher nur diese zurück, ohne dabei Sommer- und Winterzeit zu berücksichtigen. Damit Sommer- und Winterzeit berücksichtigt wird, muss die Option <i>Uhr anpassen</i> aktiviert sein.

Konfiguration: Einstellungen Hardware

Audio	Einstellungen zur Vorrangsteuerung bei der Verbindung mit einer anderen Sprechstelle für die Lautsprecher- und Mikrofonpegel, sowie die Umschaltschwelle und Umschaltdauer. Signalisierungseinstellungen zur Lautstärke vom Klingelton und den Signaltönen. Änderungen sollten nur von erfahrenen Systemverwaltern durchgeführt werden, wenn diese notwendig sind.
System	Einstellungen für Funktion und Einschaltdauer von Relais 1 und 2, die Türöffnersignalisierung, die Dauer der ID-Ansage, das Format des Türöffnerprotokolls und die Funktion von Internrufen zum SIP-Gateway.
Gespräch	Einstellungen zur Gesprächsdauer, zum Rufaufbau und zur Wahlwiederholung, zur Quittungserwartung über DTMF-Zeichen, zur Anzahl der Wiederholung von Kettenrufen und zum Mithören beim Verbindungsaufbau am TCS:BUS.
Status / Fernsteuerung	Einstellungen zum Status und den Ports für die Fernsteuerung und die Statusmeldungen. Pfad zur Videoquelle für Snom8xx VoIP-Telefone.

Audio

! Änderungen sollten nur von erfahrenen Systemverwaltern durchgeführt werden, wenn diese notwendig sind.

Um Rückkopplungsgeräusche zu unterdrücken und Echos zu mindern, wird beim SIP-Gateway automatisch erkannt, ob die Gegensprechstelle im Moment spricht oder nicht. Dementsprechend wird die Sprechrichtung freigeschaltet und die Gegenrichtung gedämpft. Dabei wird zwischen den Wertepaaren *Gegenstelle spricht* und *Gegenstelle hört* umgeschaltet.

Einstellungen dazu können hier vorgenommen werden.

! Die im Werkzustand voreingestellten Parameter sind optimal auf die verschiedenen TCS:BUS-Außenstationen abgestimmt.
Notieren Sie sich die eingestellten Werte, bevor Sie Änderungen vornehmen!

- Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungen zu übernehmen.

[← Zurück](#)
Audio
 System
 Gespräch
 Status / Fernsteuerung

Audio

Vorrangsteuerung

Umschaltschwelle für "Gegenstelle spricht" [%]

Umschaltdauer für "Gegenstelle spricht" [* 10ms]

Gegenstelle spricht: Mikrofonpegel [%]

Gegenstelle spricht: Lautsprecherpegel [%]

Gegenstelle hört: Mikrofonpegel [%]

Gegenstelle hört: Lautsprecherpegel [%]

Signalsierungen

Lautstärke des Klingeltons bei eingehendem Ruf [%]

Lautstärke der Signaltöne im Lautsprecher [%]

Lautstärke der Signaltöne zur Gegenstelle [%]

Sonstiges

Stummschaltungsdauer nach DTMF-Erkennung [* 1 sek]

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkzustand geladen.

Vorrangsteuerung

Umschaltschwelle für „Gegenstelle spricht“	Empfindlichkeit der Umschaltung zu <i>Gegenstelle spricht</i> . Unterschreitet der verbundene SIP-Teilnehmer diesen Wert, werden die Audiosignale vom TCS:BUS übertragen. Zu beachten ist hierbei, dass während des Sprechens die Lautstärke nicht konstant bleibt.
Umschaltdauer für „Gegenstelle spricht“	Rückschaltverzögerung nach Unterschreitung der Umschaltschwelle. Wird länger als die eingestellte Zeit nicht vom TCS:BUS gesprochen, werden die Audiosignale vom SIP-Telefon übertragen.
Gegenstelle spricht: Mikrofonpegel und Lautsprecherpegel	Mikrofonpegel und Lautsprecherpegel, wenn die Umschaltung aktiv ist, die Audiosignale vom SIP-Telefon zum TCS:BUS übertragen werden. Dabei sollte der Mikrofonpegel niedriger sein, als im Zustand <i>Gegenstelle hört</i> und der Lautsprecherpegel sollte höher sein.
Gegenstelle hört: Mikrofonpegel und Lautsprecherpegel	Mikrofonpegel und Lautsprecherpegel, wenn die Umschaltung nicht aktiv ist, die Audiosignale vom TCS:BUS zum SIP-Telefon übertragen werden. Dabei sollte der Lautsprecherpegel niedriger sein als im Zustand <i>Gegenstelle spricht</i> und der Mikrofonpegel sollte höher sein.

Signalisierungen

Lautstärke des Klingeltons bei eingehendem Ruf	Lautstärke, mit der die Rufsignalisierung abgespielt wird. Der Wähl- und Be-setztton beim Rufaufbau wird mit der Hälfte des hier eingestellten Wertes ausgegeben.
Lautstärke der Signaltöne im Lautsprecher	Lautstärke der Signaltöne, die der Teilnehmer an der Sprechstelle (lokal) hört.
Lautstärke der Signaltöne zur Gegenstelle	Die Einstellung bestimmt die Lautstärke der Signalisierungstöne, die der Teilnehmer an der Gegenstelle hört (DTMF-Quittung, Quittungsbestätigung, Türöffner- und Fehlerton)

Sonstiges

Stummschaltungsdauer nach DTMF-Erkennung	Sobald die 2. DTMF-Ziffer eingegeben wurde erfolgt eine Stummschaltung des Lautsprechers an der Außenstationsseite. Wird der Code richtig eingegeben, so wird die Stummschaltung nach der positiven Quittung sofort wieder aufgehoben. Wird ein falscher Code eingegeben, oder mittendrin abgebrochen, so erfolgt eine Aufhebung der Stummschaltung nach Ablauf der Stummschaltungsdauer.
--	---

System

- Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungen zu übernehmen.

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkszustand geladen.

Funktion von Relais 1 Funktion von Relais 2	<p>Hiermit wird dem jeweiligen Relais im SIP-Gateway eine Funktion zugewiesen. (Voreinstellung Relais 1: Türöffner, Voreinstellung Relais 2: Licht)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Türöffner: Das Relais wird durch Betätigen der Türöffnerfunktion am verbundenen SIP-Telefon oder durch ein Türöffnerprotokoll auf dem TCS:BUS aktiviert. 32-Bit-Türöffnerprotokolle werden entsprechend der Quittung als Türöffner- oder Lichtprotokoll behandelt. • Kamera: Das Relais wird hierbei beim Rufaufbau von der Sprechstelle und während des Gesprächszustandes aktiviert. • Licht: Das Relais wird durch Betätigen der Lichtschaltfunktion am verbundenen SIP-Telefon oder durch ein Lichtschaltprotokoll auf dem TCS:BUS aktiviert. 32-Bit-Türöffnerprotokolle werden entsprechend der Quittung als Türöffner- oder Lichtprotokoll behandelt. • Störung: Das Relais wird aktiviert, wenn keine Störung vorliegt. Es fällt ab, wenn keine Netzwerkverbindung besteht, keine Verbindung zum SIP-Server besteht (nur, wenn Registrierung am Server aktiviert ist) und bei Stromausfall. • Fernsteuerung: Dem Relais ist damit keine automatische Funktion zugewiesen und es kann ohne Beeinflussung durch interne Steuervorgänge per UDP-Ferngesteuert werden. • Binäraktor: Das Relais wird durch Betätigen der Melderfunktion am verbundenen SIP-Telefon aktiviert.
Einschaltdauer / Ausschaltverzögerung	<p>Je nach zugewiesener Funktion, ist die Einstellung entweder eine Einschaltdauer (Türöffner, Licht, Melder) oder eine Ausschaltverzögerung (Kamera). Bei Störmeldefunktion wird sofort umgeschaltet, wenn ein neuer Zustand erkannt wurde. Bei Fernsteuerung ist die mit gesendete Einschaltdauer relevant.</p> <p><i>Die Schaltzeit ist durch Auswahl der Ziffern von 0...99 s einzustellen. Das linke Auswahlfeld stellt die 10er-Sekunden ein, das rechte die 1er-Sekunden.</i></p>
Türöffnersignalisierung	<p>Für ca. 4 Sekunden nachdem der Türöffner betätigt wurde, wird ein Tonsignal an der Außenstation ausgegeben. Dies kann z. B. bei der Verwendung eines Öffners für Gleichspannungsbetrieb nützlich sein, da hier keine elektroakustische Signalisierung erfolgt.</p>
Dauer der ID-Ansage	<p>Die Dauer des hinterlegten Ansagetextes muss hier eingestellt werden.</p>
Format des Türöffnerprotokolls	<ul style="list-style-type: none"> • Kurz/16bit: Es wird ein 16bit-Türöffnerprotokoll auf dem TCS:BUS gesendet, wenn am verbundenen SIP-Telefon die Türöffnerfunktion über DTMF aktiviert wurde. • Lang/32bit: Es wird ein 32bit-Türöffnerprotokoll auf dem TCS:BUS gesendet, wenn am verbundenen SIP-Telefon die Türöffnerfunktion über DTMF aktiviert wurde.
Funktion von Internrufen zum SIP-Gateway	<ul style="list-style-type: none"> • Ignorieren: Auf dem TCS:BUS eingehende Internrufe werden vom FBI610x nicht bearbeitet. • Als Türruf: Eingehende Internrufe werden analog wie eingehende Türrufe behandelt. Dazu muss die Seriennummer im Telefonbuch hinterlegt und ihr eine SIP-Telefonnummer zugeordnet sein. • Als Etagenruf: Eingehende Internrufe werden gesondert signalisiert. Bei Gesprächsannahme führt das Auslösen der Türöffnerfunktion am verbundenen SIP-Telefon zur Aussendung einer Steuerfunktion X mit der entsprechenden Seriennummer des verwendeten Speicherplatzes. Die Steuerfunktionsnummer entspricht der Internadresse des empfangenen Internrufes. In einer Applikation kann diese Funktion zusammen mit einem BRE2 sinnvoll genutzt werden. (Etagentaster am BRE2-Sensor / Türöffner mit externem Trafo am BRE-Aktor)

Gespräch

- Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungen zu übernehmen.

← Zurück

Audio

System

Gespräch

Status / Fernsteuerung

Gespräch

Allgemeines

Max. Gesprächsdauer (0 = unendlich) [* 1 min] 0 ▾ 0 ▾

Max. Zeit für Rufaufbau (0 = unendlich) [* 1 sek] 3 ▾ 0 ▾

Wahlwiederholung Aus ▾

Pause zw. Wahlwiederholungen [* 1 sek] 30 ▾

Quittungserwartung

Quittung erwarten Nein ▾

Kettenruf

Kettenrufzyklen 1 ▾

TCS:BUS

Mithören beim Verbindungsaufbau Nein ▾

Speichern
Zurücksetzen

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkzustand geladen.

Allgemeines

Max. Gesprächsdauer	Gesprächszeitbegrenzung. Nach Ablauf dieser Zeit erfolgt eine Zwangstrennung der Verbindung durch das SIP-Gateway unabhängig von der maximalen Sprechzeit anderer Geräte im System. Vor der Trennung ertönt ein Hinweis am verbundenen Telefon. Um die Sprechzeit nicht zu begrenzen, ist die Zeit auf 0 zu stellen.
Max. Zeit für Rufaufbau	Legt die Zeit fest, die maximal auf eine Verbindung gewartet wird. Dieser Parameter kann auch bei einem SIP-Provider bzw. einem SIP-Server eingestellt werden. Wird der Anruf nicht entgegengenommen wird der Anwahlversuch abgebrochen.
Pause zw. Wahlwiederholungen	Pause zwischen Anwahlversuchen. Bei einem Kettenruf wird diese Zeit nur gewartet, wenn eine Wahlwiederholung stattfindet. Bei einem Rufnummernwechsel erfolgt der Anwahlversuch sofort!
Wahlwiederholungen	Anzahl der Versuche bis die Anwahl abgebrochen wird. Ist die Gegenstelle besetzt, so erfolgt nach der eingestellten Pausenzeit ein erneuter Anwahlversuch.

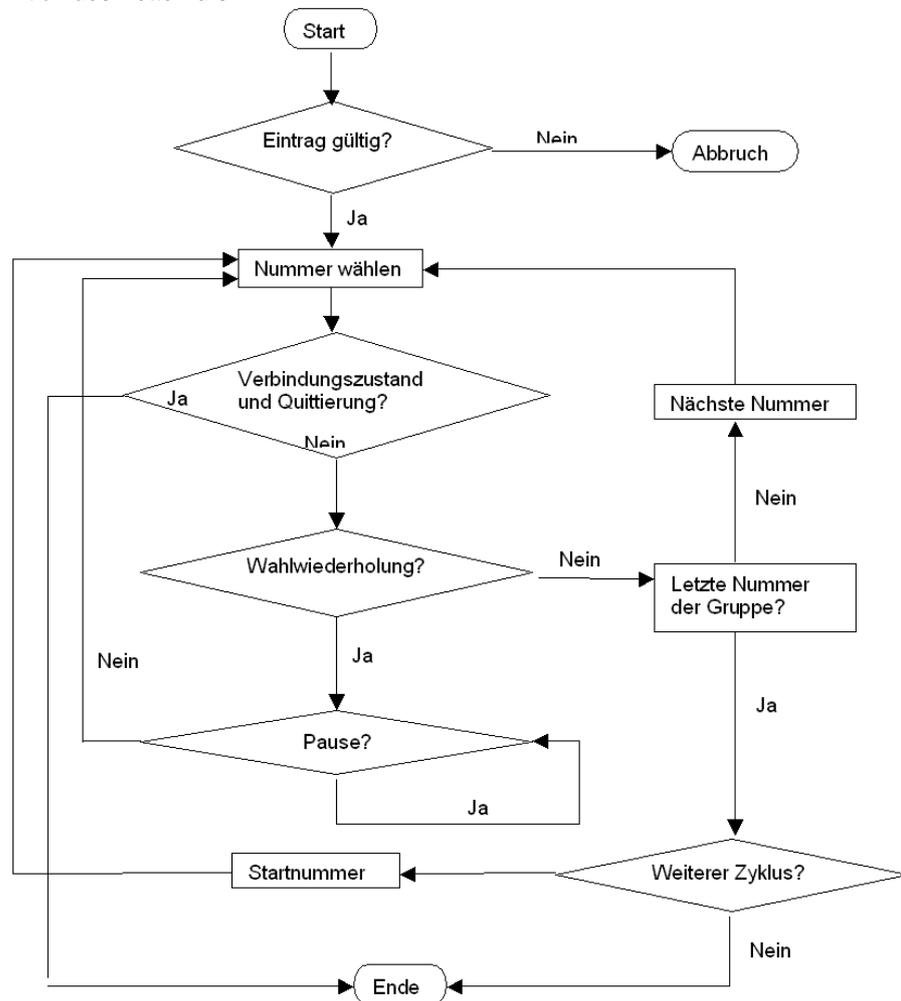
Quittungserwartung

Quittung erwarten	Wird ein explizites Quittieren einer Rufannahme gewünscht, so kann dies über diese Funktion realisiert werden. Der Angerufene muss dabei mit der ,7'-Taste die Rufannahme bestätigen. Andernfalls wird die Verbindung nach Ablauf von 10 Sekunden getrennt und ein erneuter Anwahlversuch unternommen.
-------------------	--

Kettenruf

Kettenrufzyklen	<p>Wurden die Einträge im Telefonbuch in Gruppen (Gruppen-ID) unterteilt, werden die Nummern innerhalb einer Gruppe nacheinander angerufen bis eine Verbindung zustande kommt, eine Rufannahmequittierung erfolgt ist oder der Kettenrufzyklus wie eingegeben durchlaufen wurde.</p> <p>Die Reihenfolge eines Kettenrufes wird durch die feste Reihenfolge der Einträge im Telefonbuch bestimmt.</p> <p>Unter Kettenrufzyklen kann eingestellt werden, wie oft ein Kettenruf durchlaufen werden soll.</p>
-----------------	---

Funktion des Kettenrufs



TCS:BUS

Mithören beim Verbindungsaufbau	Ist diese Funktion aktiviert, baut nach Empfang eines Rufprotokolls mit bekannter Seriennummer, das Gateway sofort automatisch eine Sprechverbindung zur rufenden Außen- / Innenstation auf. Die in der Außen- Innenstation eingestellte Sprechzeit beginnt ab diesem Moment zu zählen. Über den Lautsprecher der Außenstation werden dann alle akustischen Signalisierungen des Gateways während des Verbindungsaufbaues wiedergegeben.
---------------------------------	--

Status / Fernsteuerung

[← Zurück](#)
 Audio
 System
 Gespräch
Status / Fernsteuerung

Status / Fernsteuerung

Authentifizierungscode	[0123456789#*]	<input type="text" value="1234"/>
IP-Adresse	[Broadcast: 255.255.255.255]	<input type="text" value="255.255.255.255"/>
Statusport (Senden)	[1025..65534]	<input type="text" value="8112"/>
Fernsteuerport (Empfangen)	[1025..65534]	<input type="text" value="8113"/>
Status		<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em; cursor: pointer;" type="button" value="Aus"/>
Fernsteuerung		<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em; cursor: pointer;" type="button" value="Aus"/>
SIP - NOTIFY		
URL zur Snom-XML Datei	[z.B. 192.168.1.x/snom.cgi]	<input type="text"/>

- Klicken Sie auf Speichern, um die Einstellungen zu übernehmen.

! Der Button *Zurücksetzen* setzt den Inhalt auf den zuletzt gespeicherten Zustand zurück. Es wird kein Werkszustand geladen.

Authentifizierungscode	Um fernsteuern zu können, muss der hier eingegebene Code mit dem im Protokoll angegebenen Code übereinstimmen.
IP –Adresse	Gibt die Zieladresse an, an welche die Statusmeldungen gesendet werden sollen. Standardmäßig ist dies die Broadcast-Adresse. Dadurch werden die Meldungen an alle Teilnehmer im Subnetz gesendet. Dies ist nur sinnvoll, wenn mehrere Teilnehmer eines Netzwerkes die Meldungen bekommen müssen. Andernfalls sollte man hier nur eine direkte Zieladresse angeben.
Statusport (Senden)	Identifikationsnummer der Anwendung. Dadurch können spezielle Rahmenbedingungen (Firewall usw.) berücksichtigt werden.
Fernsteuerport (Empfang)	Identifikationsnummer der Anwendung. Dadurch können spezielle Rahmenbedingungen (Firewall usw.) berücksichtigt werden.
Status	Ist diese Option aktiviert werden Statusmeldungen versendet. Ist diese Option deaktiviert, so wird auch bei Verwendung der Fernsteuerfunktion keine Quittung gesendet! Die Statusmeldungen und das verwendete Protokoll wird im Kap. 0 genauer beschrieben.
Fernsteuerung	Ist diese Funktion aktiviert, so lassen sich die Relais der SIP-Gateways über das Netzwerk fernsteuern. Die Fernsteuerung funktioniert zwar bei aktivierter Fernsteuerung, es wird aber ohne aktivierte Statusmeldungen keine Quittung auf einen Fernsteuerbefehl gesendet.

SIP-NOTIFY

URL zur Snom-XML Datei	Ist mit dem SIP-Gateway, z. B. ein TCS:Server (FBP1210) in der Anlage installiert, kann bei Anrufe zu einem Snom VoIP-Telefon der Serie 8xx das Bild von der zugehörigen Außenstation auf dem Telefon angezeigt werden. Hierfür muss eine gesonderte Datei ausgeführt werden, welche sich auf dem TCS:Server (ab SW-Version 1.2.1.2) befindet. Der Pfad für URL zur Snom-XML Datei muss hier eingetragen werden. Die genaue Anleitung entnehmen Sie bitte Anwendungsbeispielen unter www.tcsag.de
------------------------	---

Konfiguration Updates

! Änderungen sollten nur von erfahrenen Systemverwaltern durchgeführt werden, wenn diese notwendig sind.

Updates können für die Firmware, den Klingelton und für den Meldetext (Information, die der Angerufene hört) eingespielt werden.

← Zurück

Update / Upload Seite

- Firmware
- Klingelton
- Ansage
- Werkseinstellungen S
- Werkseinstellungen P

Zu übertragende Datei:

Achtung: Aktualisierungsvorgang darf nicht unterbrochen werden
Beachten Sie: Das Aktualisieren der Firmware kann einige Minuten dauern

Folgende Dateitypen sind vorgegeben:

Firmware:	xxxx.bin (Firmwaredatei für das SIP-Gateway)
Klingelton:	xxxx.dat (Sounddatei)
Ansagetext:	xxxx.dat (Sounddatei)
Werkseinstellungen S:	xxxx.dat Upload für Setup-Daten
Werkseinstellungen P:	xxxx.dat Upload von Telefonbuch-Daten

Die entsprechenden Update-Dateien werden von TCS zur Verfügung gestellt, wenn dies erforderlich ist.

Firmware

Mit einem Update der Firmware können Sie die Software des SIP-Gateways auf den aktuellsten Stand bringen.

Damit Sie für das Update die aktuellste Version der Firmware zur Verfügung haben, stellen wir Ihnen diese auf Anfrage zu.

- Senden Sie uns dazu eine E-Mail oder rufen Sie unsere Hotline an.
- Um Ihnen die passende Firmware senden zu können, benötigen wir den Produktnamen, die Seriennummer und die Angaben über Hard- und Softwareversionen (siehe unter *Netzwerk > Allgemeine Informationen, S. 17*)

Email : **hotline@tcsag.de**

Nachdem Sie die aktuellste Version der Firmware von uns erhalten haben, können Sie das Update einspielen.

Sollte es erforderlich sein, dass ebenfalls ein Update des Microcontrollers gemacht werden muss, wird Ihnen dies mit den nötigen Anweisungen von der Hotline mitgeteilt.

Update der Firmware durchführen:

1. Konfigurationsmenü starten.
2. Updates auswählen, Passwort eingeben und anmelden.
3. Firmware auswählen.
Zu übertragende Datei: Den Pfad angeben, in dem sich die von uns gesendete Datei xxx.bin befindet.
4. Übertragung starten und warten bis der automatische Neustart des SIP-Gateways, der nach der Übertragung durchgeführt wird, abgeschlossen ist. (< 2 min).

Hinweise

! Das SIP-Gateway startet nach einer Spannungsunterbrechung automatisch neu, auch wenn es sich in ausgeschaltetem Zustand befunden hat.

! Das Ausschalten der Stromversorgung während eines Speichervorgangs oder Softwareupdates kann zu Datenverlusten oder zum Defekt des Gerätes führen.

5. Sie haben das Update der Firmware erfolgreich durchgeführt.

Werkseinstellungen S / Werkseinstellungen P

(Sicherung wiederherstellen)

Um gesicherte Geräteeinstellungen / gesicherte Telefonbuchdaten wieder in das SIP-Gateway einzuspielen, verfahren Sie wie folgt:

1. Konfigurationsmenü starten.
2. Updates auswählen, Passwort eingeben und anmelden.

3. *Werkseinstellung S (oder P)* auswählen.

Zu übertragende Datei: Den Pfad angeben, in dem sich die Upload für Setup-Daten (oder Upload von Telefonbuch-Daten) settings.dat (oder phonebook.dat) befinden.

4. *Übertragung starten* und

warten bis der automatische Neustart des SIP-Gateways, der nach der Übertragung durchgeführt wird, abgeschlossen ist. (< 2 min).

Sicherungsdateien erstellen

Um eine Sicherung von Geräteeinstellungen (settings) und Telefonbuchdaten (phonebook) des SIP-Gateways herzustellen, müssen Sie eine spezielle Batchdatei erstellen und ausführen.

Stellen Sie zuvor unter Windows 7 sicher, dass die Funktion *TFTP-Client* aktiviert ist. Klicken Sie auf die *Start-Taste* > Systemsteuerung > Programme und Funktionen.

- Klicken Sie auf *Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren*.
- Aktivieren Sie die Funktion *TFTP-Client*.
- Zum Speichern der Einstellungen klicken Sie auf *OK*.



Befolgen Sie nun unter Windows XP/Vista/7 folgende Anweisungen:

1. Öffnen Sie den Editor Notepad.
2. Kopieren Sie folgenden Text in das leere Fenster:

```

:start
color 7
@echo off
md c:\FBI610x
cls
attrib -r c:\FBI610x\settings.dat
attrib -r c:\FBI610x\phonebook.dat
echo.
set /p var= Bitte geben Sie die IP-Adresse des SIP-Gateways ein:
cls
echo Bitte warten...
cls
if errorlevel 1 goto Error
tftp -i %var% get settings.dat c:\FBI610x\settings.dat
if errorlevel 1 goto Error
tftp -i %var% get phonebook.dat c:\FBI610x\phonebook.dat
if errorlevel 1 goto Error
color A
echo.
echo *****
echo Die SIP-GATEWAY Sicherung wurde erfolgreich unter C:\FBI610x\ gespeichert!
echo *****
Pause
Exit
:Error
cls
color C
echo.
echo *****
echo Die eingegebene IP-Adresse ist falsch oder nicht erreichbar!
echo *****
Pause
goto start

```

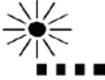
3. Speichern Sie die Datei unter dem Namen „FBI610x.bat“ auf Ihrer Festplatte ab. Wählen Sie dazu unter Dateityp „Alle Dateien“ aus.
4. Führen Sie die erstellte Datei aus.

Auf Ihrem Laufwerk C: wurde ein Ordner „FBI610x“ angelegt. In diesem Ordner befinden sich 2 Dateien: Die Geräteeinstellungen in „settings.dat“ und die Telefonbuchdaten in „phonebook.dat“.

- Legen Sie diese Dateien zur Sicherung ab.
- Beim erneuten Ausführen der Datei werden bereits vorhandene Dateien überschrieben.

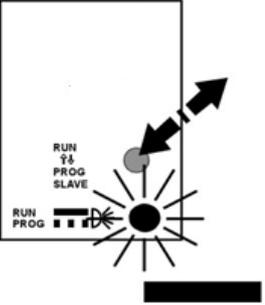
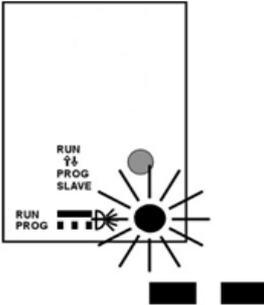
Manuelle Einstellung über den RUN/PROG Taster

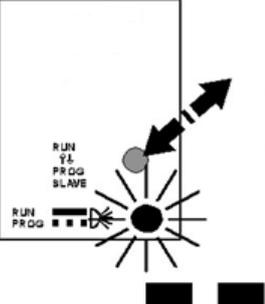
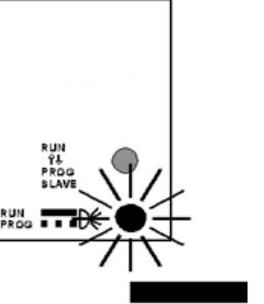
Legende für Bedienung

Taste kurz drücken		LED blinkt 4Hz, 1:1	
Taste drücken, bis ...		LED blinkt 1Hz, 1:1	
Taste loslassen		LED leuchtet	

Programmiermodus am TCS:BUS ein- / ausschalten

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn das SIP-Gateway im Betriebsmodus AKTIV betrieben wird. Im Betriebsmodus PASSIV muss dies am Versorgungs- und Steuergerät durchgeführt werden (siehe entsprechende Produktinformation).

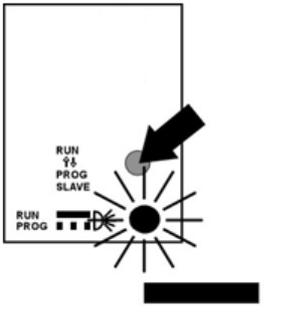
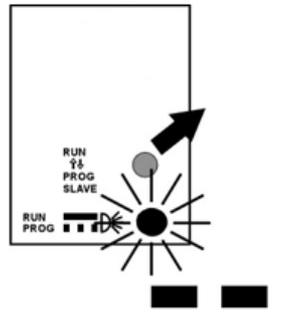
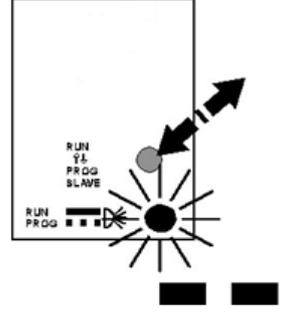
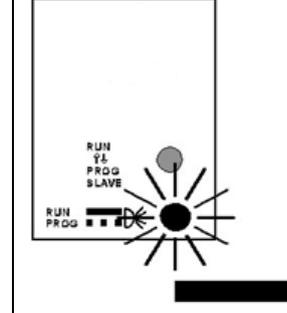
Programmiermodus der Anlage einschalten	
	
Gelbe LED leuchtet	Gelbe LED blinkt
RUN/PROG Taste kurz drücken	

Programmiermodus der Anlage ausschalten	
	
Gelbe LED blinkt	Gelbe LED leuchtet
RUN/PROG Taste kurz drücken	

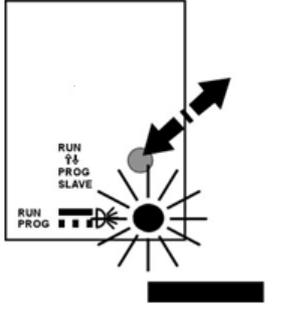
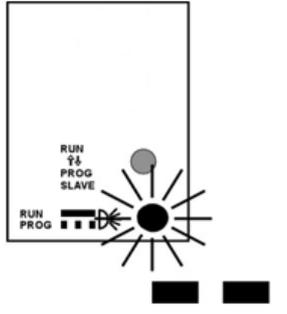
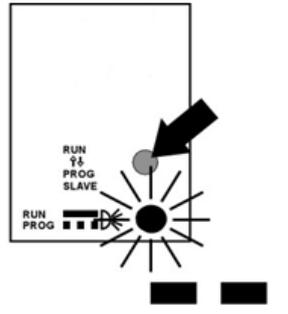
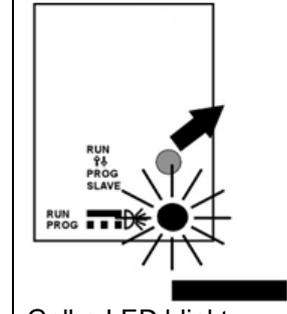
Lichtschaltfunktion in Außenstationen de- / aktivieren

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn das SIP-Gateway im Betriebsmodus AKTIV betrieben wird. Im Betriebsmodus PASSIV muss dies am Versorgungs- und Steuergerät durchgeführt werden (siehe entsprechende Produktinformation).

Lichtschaltfunktion in Türstationen aktivieren

			
Gelbe LED leuchtet	Gelbe LED blinkt	Gelbe LED blinkt	Gelbe LED leuchtet
RUN/PROG Taste so lange drücken...	...bis LED blinkt, dann loslassen	RUN/PROG Taste kurz drücken	

Lichtschaltfunktion in Türstationen deaktivieren

			
Gelbe LED leuchtet	Gelbe LED blinkt	Gelbe LED blinkt	Gelbe LED blinkt
RUN/PROG Taste kurz drücken		RUN/PROG Taste solange drücken bis LED leuchtet, dann loslassen

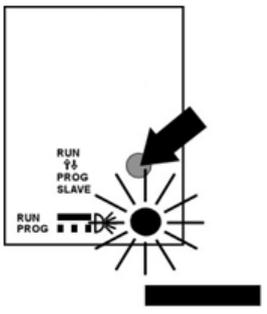
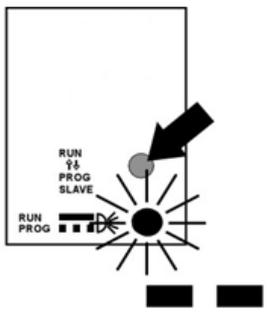
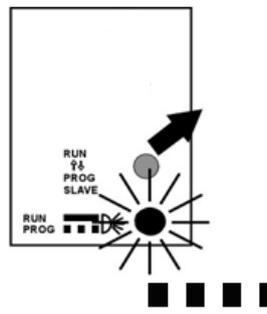
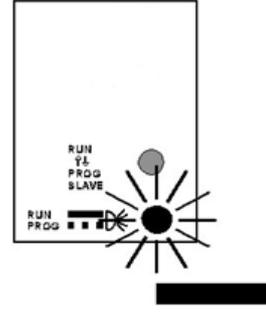
Werkseinstellung laden

Ist die eingestellte IP-Adresse oder das Zugangs-Passwort nicht bekannt, kann das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

! Beim Laden der Werkseinstellungen werden alle VoIP- und Hardwareeinstellungen zurückgesetzt. Die Einträge im Telefonbuch bleiben unberührt.

Die werkseitigen Netzwerkeinstellungen lauten:

IP-Adresse: 192.168.1.200
 Subnetmaske: 255.255.255.0
 Passwort: 1234

Werkseinstellung laden			
			
Gelbe LED leuchtet	Gelbe LED blinkt	Gelbe LED blinkt schnell	Gelbe LED leuchtet
RUN/PROG Taste drücken und halten	RUN/PROG Taste gedrückt halten...	... bis LED blinkt schnell, dann loslassen	Werkseinstellung geladen

Fehlererkennung und -anzeige

<u>Fehler am TCS:BUS</u> Nur Betriebsart PASSIV: a-Ader nicht angeschlossen / nicht versorgt, a-b Kurzschluss oder a- und P-Ader vertauscht / kurzgeschlossen Nur Betriebsart AKTIV: a-b oder a-P kurzgeschlossen	 Anzeige Fehler blitzt (1:7, 1 Hz)	a-Ader anschließen / Stromversorgung prüfen, a- und P-Ader tauschen oder Kurzschluss beseitigen, Gerät geht wieder in Ruhemodus
<u>Netzwerkfehler</u> Netzwerkverbindung fehlerhaft oder keine Verbindung zum SIP-Server	 Anzeige Fehler blitzt aus (7:1, 1 Hz)	Netzwerk überprüfen, Datenübertragung prüfen, Login-Daten für SIP-Server prüfen, Gerät geht wieder in Ruhemodus
<u>Netzwerkfehler</u> Netzwerkverbindung fehlerhaft oder keine Verbindung zum SIP-Server	 Anzeige Fehler SIP leuchtet *	Netzwerk überprüfen, Datenübertragung prüfen, SIP-Server prüfen, Gerät geht wieder in Ruhemodus

* Während des Startvorgangs kein Fehler, Anzeige leuchtet und erlischt nach ca. 40 s wenn kein Fehler erkannt wurde.

Statusmeldungen

Zustandsänderungen und aktuelle Zustände, können als Statusmeldungen über ein UDPDatenpaket vom SIP-Gateway gesendet werden. Dazu müssen im Konfigurationsmenü unter *Status / Fernsteuerung* (siehe *Konfiguration: Einstellungen Hardware*, S. 23) Statusmeldungen aktiviert und eine Empfänger IP-Adresse angegeben werden.

Diese Meldungen können z. B. genutzt werden um den Status mehrerer SIP-Gateways in einer zentralen kundenseitiger Software darzustellen.

Protokoll

Ein UDP-Datenpaket ist hier wie folgt aufgebaut:

<Sequenznummer>#<Status>@<Parameterbytes><Prüfsumme>

Sequenznummer	Numer des aktuellen Datensatzes. Wird immer um 1 erhöht bis 255 erreicht ist und beginnt dann wieder bei 0. Dadurch kann ein Mehrfachempfang eines Datensatzes erkannt werden. Die Sequenznummer besteht aus einem 2 Byte HEX - String (Bsp.: 01, FF, ...).
Status	Gibt den aktuellen Status an bzw. die Art der Datenmeldung an. Der Status besteht aus einem 2 Byte HEX-String.
Parameterbytes	Die Parameterbytes sind die Ergänzung des Statusbytes. Sie enthalten nähere Informationen (z. B. eine Rufnummer, Verfeinerung des Status usw.) zum Statusbyte. Der Parameter besteht immer aus 24 Zeichen (ASCII – keine Steuerzeichen!). Nicht benutzte Stellen werden mit Leerzeichen gefüllt.
Prüfsumme	Die Prüfsumme dient zur Kontrolle, ob es sich bei dem Datenpaket um korrekte Statusdaten handelt. Eine Übertragungssicherung erfolgt über die Ethernet – Übertragungsschicht (CRC32). Die Prüfsumme besteht aus einem 2 Byte HEX-String und wird über alle Datenbytes als Addition Modulo 256 gebildet.

Meldungen

Statusbyte	Parameterbytes	Beschreibung
0x0A	<leer> oder <XY>	Ruhezustand (IDLE) XY = Firmwareversion Atmega (2 Ziffern HEX)
0x01	Nummer des Anrufers	Eingehender Ruf
0x05	Nummer der Gegenstelle	Verbindungszustand
0x06	<leer>	Wählzustand
0x07	Nummer der Gegenstelle	Rufaufbauzustand
0x14	Identifizierung Senden	Es werden max. 24 Zeichen des optionalen Benutzernamens (SIP-Einstellungen) übermittelt.
0x4C	Byte0 = 0x31	Login am SIP-Server erfolgreich durchgeführt

Fernsteuerung

Die Fernsteuerung kann zur Betätigung der Relais (1 und 2) verwendet werden.

Protokoll

Ein UDP-Datenpaket ist wie folgt aufgebaut:

<Kennung><Absender-IP><Seq.-Nr.><Ausg.-Nr.><Dauer><Passwort><Prüfsumme>

Kennung	Identifikation des Protokolls: „BSREM“ (5 Zeichen - ASCII)
Absender IP	Beinhaltet die IP-Adresse des Absenders als String aus Hexziffern. 192.168.0.2 wäre dann „C0A80002“.
Seq.-Nr. (Sequenznummer)	Dient zur Identifikation des Pakets, wenn eine Reihe von Paketen gesendet wurde. Dadurch können auch doppelt empfangene Pakete erkannt werden. Die Sequenznummer wird hexadezimal mit zwei Ziffern repräsentiert Bereich 0 bis 255 (00..FF).
Ausg.-Nr. (Ausgangsnummer)	Nummer des zu steuernden Ausgangs. Zulässig sind die Werte 1 bis 4. Die Nummer besteht nur aus einer Hex-Ziffer. 1 = Türöffner Relais 2 = Licht Relais (Sonderfunktion im Webinterface beachten!) 3 = Kamera 1 (Relais 1, wenn als Kamera konfiguriert) 4 = Kamera 2 (Relais 2, wenn als Kamera konfiguriert)
Dauer	Wird als zwei Ziffern Hexstring kodiert. 0 = Aus 1 = An (permanent) 2 ... 255 = Einschaltdauer in Sekunden
Passwort (Authentifizierungscode)	Geschaltet wird nur bei Übereinstimmung mit dem im Konfigurationsmenü angegebenen Authentifizierungscode. Nicht benutzte Stellen des Passwortes müssen als ‚F‘ gesendet werden. Der Authentifizierungscode besteht immer aus 4 Ziffern. (DTMF Zeichen „0123456789*#“ und ‚F‘)
Prüfsumme	Die Prüfsumme wird wie bei den Statusmeldungen gebildet.

Das SIP-Gateway sendet nach erfolgreicher Überprüfung und Weiterleitung der Anfrage eine Quittung. Die Quittung wird nur gesendet, wenn die Statusmeldungen aktiviert wurden.

Das Datenpaket hat den Statuscode 0x1E und als Parameter wird das oben definierte Fernsteuerungsdatenpaket 1:1 zurückgesendet (füllt alle 24 Bytes des Parameters).

Bedienung

Türruf von einer Außenstation

Ein ankommender Ruf wird durch die Annahme des Gesprächs am gerufenen Telefon direkt mit der Außenstation verbunden (Lieferzustand).

- Wenn die Option *Quittungserwartung* („7“) aktiviert wurde, muss zur Annahme des Gesprächs die Taste 7 gedrückt werden.
- Die Steuerung des FBI610x erfolgt über die MFV-Wahl des verbundenen Telefons.

Tastenfunktion nach Anruf vom FBI610x



Sprechen aktivieren ¹⁾

	<table border="0" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">3</td> <td rowspan="2" style="padding-left: 10px;">keine Funktion</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">#</td> </tr> </table> <table border="0" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">7</td> <td style="padding-left: 10px;">Türöffner aktivieren <small>(die Verbindung wird automatisch getrennt)</small></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">8</td> <td style="padding-left: 10px;">Lichtrelais aktivieren</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">9</td> <td style="padding-left: 10px;">Verbindung beenden</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">*</td> <td style="padding-left: 10px;">Binäraktor aktivieren</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">*</td> <td style="padding-left: 10px;">optionales BRE / TOER2 aktivieren</td> </tr> </table>	1	2	3	keine Funktion	4	5	6	#	7	Türöffner aktivieren <small>(die Verbindung wird automatisch getrennt)</small>	8	Lichtrelais aktivieren	9	Verbindung beenden	*	Binäraktor aktivieren	*	optionales BRE / TOER2 aktivieren
1	2	3	keine Funktion																
4	5	6		#															
7	Türöffner aktivieren <small>(die Verbindung wird automatisch getrennt)</small>																		
8	Lichtrelais aktivieren																		
9	Verbindung beenden																		
*	Binäraktor aktivieren																		
*	optionales BRE / TOER2 aktivieren																		

1) Nur wenn "Quittungserwartung (7)" aktiviert

Einrichtungshilfe Audioeinstellungen

Einige Audioeinstellungen können während eines laufenden Gesprächs geändert werden. Dies geschieht über spezielle DTMF Codes. Diese Einstellungen dienen allerdings nur dazu, die Einrichtung zu erleichtern.

Die Parameter sind temporär und werden nach Gesprächsende wieder auf ihren ursprünglichen Wert gesetzt. Hat man jedoch sinnvolle Werte ermittelt, so kann man diese später über die Webkonfiguration permanent einstellen (siehe *Audio* S. 23).

DTMF-Code

Alle DTMF-Kommandos für diese Funktionen sind fünfstellig und werden über die Tasten, eines mit dem SIP-Gateway verbundenen Telefons eingegeben. Sie beginnen mit einer Null (0), gefolgt von einer Kommando­ziffer, zwei Ziffern für den Parameter und enden mit einer Raute (#).

DTMF Code Beispiele

Kommando­aufbau	<Null>	<Kommando>	<Parameter>	<Raute>
Beispiel 1	0	2	65	#
Beispiel 2	0	7	33	#

! Damit die Einrichtungshilfe zur Änderung der Audioeigenschaften funktioniert, muss diese mit 0999# aktiviert werden. Um die Einstellungen ohne Verzögerung testen zu können, wird dadurch auch die DTMF –Stummschaltung deaktiviert. Außerdem muss zwischen zwei gleichen Zeichen ein Abstand von einer Sekunde liegen, damit das zweite Zeichen korrekt erkannt wird! Bei Eingabe eines Codes, der nur aus unterschiedlichen Zeichen besteht, ist dies nicht notwendig.

Mögliche DTMF Kommandos

Kommando	Parameterbereich	Funktionsbeschreibung
9	[00...99]	Sonderfunktionen
	99	Servicemodus aktivieren
	00	Servicemodus deaktivieren
1	[00...99]	Gegenstelle hört: Lautsprecherpegel
2	[00...99]	Gegenstelle spricht: Lautsprecherpegel
3	[00...99]	Lautstärke der Signalisierungen im lokalen Lautsprecher
4	[00...99]	Lautstärke der Signalisierungen zur Gegenstelle
5	[00...99]	Gegenstelle hört: Mikrofonpegel
6	[00...99]	Gegenstelle spricht: Mikrofonpegel
7	[00...99]	Umschaltschwelle für „Gegenstelle spricht“
8	[00...20]	Umschaltdauer für „Gegenstelle spricht“ [Wert * 100 ms]

FAQ

Mit welchen Systemlösungen ist das SIP-Gateway bislang geprüft und softwaretechnisch kompatibel?

1. STARFACE

Server antwortet nicht auf „SIP-NOTIFY“ (Snom Videoanzeige)

2. Sipgate.de

3. Sipcall-voip.de

4. 3CX

(Free Edition: Server antwortet nicht auf „SIP-NOTIFY“ (Snom Videoanzeige))

5. Asterisk

6. accessVoIP

7. Asterisk-Cluster

8. FOXFON

9. EasyPBX

10. Swyx

11. Siemens HiPath

12. Octopus NetPhone

13. Cytel

Es gibt Probleme bei der Übermittlung der DTMF Daten. Es kommt kein DTMF oder immer nur der erste nach einem Server Start durch.

Das Problem sollte laut Cytel (und einem internen Test mit einem inoffiziellen Patch) ab Version 4.0 Build 175a zumindest teilweise gelöst sein. Die Übertragung funktionierte zuverlässig über RFC2833. Bei SIP-Info gibt es immer noch Probleme.

14. Agfeo

a) Verbindungsabbruch nach ca. 10 Sekunden

Es kann dafür zwei Ursachen geben:

- Quittungserwartung eingestellt und kein Quittungs-DTMF gesendet
- Server antwortet nicht auf SIP-NOTIFY (Snom Videoanzeige)

Lösungen:

- Quittungserwartung deaktivieren oder Quittungszeichen vor Ablauf der 10 Sekunden Frist senden
- NOTIFY-URL entfernen (dann wird kein NOTIFY mehr gesendet) oder Firmware ab Version 6.1 verwenden (ab Testversion 6a0 ist der SIP-Stack angepasst).

b) DTMF Übertragungsproblem

Aktuell (Stand 12/2009) sind diese Anlagen nicht in der Lage, DTMF Signale von einem analogen Teilnehmer in SIP-INFO oder RFC2833 zu wandeln.

Lösung:

Stellen Sie unter *Einstellungen VoIP > Erweiterte SIP-Einstellungen* den Parameter *Sende DTMF* auf *Im Audiodatenstrom*.

Hinweis: Diese Angaben sind ohne Gewähr und können sich jederzeit ändern.

Fehler	Ursache	Lösung
Die LED <i>ERR</i> blinkt.	Es liegt ein Fehler am TCS:BUS oder im Netzwerk vor.	Siehe Abschnitt „Fehlererkennung und -anzeige“
Ich kann das SIP-Gateway nicht mit meinem Browser erreichen. Eine Netzwerkverbindung zum SIP-Gateway ist jedoch hergestellt.	Der PC befindet sich nicht im gleichen Netzwerksegment wie der Server.	Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen. Fragen Sie Ihren Administrator
Die IP-Adresse des SIP-Gateways ist nicht bekannt.	IP-Adresse wurde auf eine unbekannte Adresse gesetzt (z. B. Tippfehler bei der Konfiguration).	Setzen Sie die IP-Adresse zurück, indem Sie die Werkseinstellungen laden.
Das SIP-Gateway ist nicht unter der bekannten IP-Adresse erreichbar.	Es besteht ein IP-Adressenkonflikt mit einem anderen Netzwerkteilnehmer (doppelt vergebene IP-Adresse).	Ändern Sie die IP-Adresse des SIP-Gateways, indem Sie sich direkt über ein Kabel mit dem SIP-Gateway verbinden oder den anderen Netzwerkteilnehmer vorübergehend vom Netzwerk trennen.
In der Weboberfläche des SIP-Gateways sind keine Einstellungen sichtbar, es können keine Menüpunkte ausgewählt werden.	Der verwendete Browser unterstützt kein JavaScript.	Aktivieren Sie in den Browsereinstellungen JavaScript.
Der Programmiermodus des TCS:BUS lässt sich nicht über den RUN/PROG Taster am SIP-Gateway ein- / ausschalten.	Das SIP-Gateway befindet sich im Betriebsmodus <i>PASSIV</i> . Diese Einstellungen sind in diesem Betriebsmodus nicht möglich.	Benutzen Sie den RUN/PROG Taster an Ihrem Versorgungs- und Steuerggerät.
Die Lichtschaltfunktion in der Außenstation lässt sich nicht über den RUN/PROG Taster am SIP-Gateway de- / aktivieren.		Überprüfen Sie, ob das SIP-Gateway gemäß Ihrer Installation in der richtigen Betriebsart betrieben wird.
Es ist kein Rufaufbau zu einem Telefon über das SIP-Gateway möglich, oder wird abgebrochen.	Die angegebene SIP-Domäne ist falsch.	Bitte überprüfen Sie die Einstellungen im Feld „SIP Domain“ unter „SIP-Einstellungen“.
Das SIP-Gateway meldet sich nicht beim SIP-Server an.	Das Feld „SIP Domain“ unter „SIP-Einstellungen“ ist leer.	Tragen Sie in dieses Feld die SIP-Domäne ein. Verwenden Sie die IP-Adresse bei einem lokalen SIP-Server bzw. die absolute Adresse / Domäne bei einem externen SIP-Server / SIP-Provider (z. B. www.example.com)
	Das Feld „SIP Domain“ unter „SIP-Einstellungen“ ist mit einer absoluten Adresse / Domäne gefüllt (z. B. www.example.com), es gibt jedoch keinen DNS-Server.	Überprüfen Sie die Einstellungen zum DNS-Server unter „Netzwerk“. Tragen Sie die IP Ihres DNS-Servers ein (z. B. die IP des verwendeten Routers).
Die Eingabe von DTMF-Befehlen bleibt ohne Aktion am SIP-Gateway / TCS:BUS	Der verwendete SIP-Server / SIP-Provider überträgt die DTMF-Befehle nicht richtig oder mit einem anderen Verfahren.	Testen Sie unter <i>Einstellungen VoIP Erweiterte SIP-Einstellungen</i> unter dem Parameter <i>Sende DTMF</i> alle möglichen Übertragungsverfahren.
	Beim verwendeten Telefon ist die DTMF Übertragung deaktiviert oder in einem anderen Verfahren.	Überprüfen Sie die Einstellungen am Telefon anhand dessen Dokumentation. Der Parameter <i>Sende DTMF</i> unter <i>Einstellungen VoIP > Erweiterte SIP-Einstellungen</i> muss in allen Geräten übereinstimmen.

Fehler	Ursache	Lösung
Ein Anruf von einem Telefon zum SIP-Gateway wird abgebrochen / abgelehnt.	Die Telefonnummer, mit der das SIP-Gateway angerufen wird, steht nicht im Telefonbuch, sie ist dem SIP-Gateway nicht bekannt.	Erzeugen Sie einen Eintrag mit der entsprechenden Nummer im Telefonbuch des SIP-Gateways.
	Das SIP-Gateway ist so konfiguriert, dass es Ankommende Anrufe dieser Rufnummer abweisen soll.	Setzen Sie die Einstellung am entsprechenden Telefonbucheintrag unter Ankommend nicht auf „Abweisen“.
	Im Telefonbuch wurde kein Name eingetragen. Dieses Feld muss unbedingt gefüllt werden.	Tragen Sie einen Namen bei dem zugehörigen Telefonbucheintrag ein.
Die Verbindung vom Telefon zum SIP-Gateway wurde hergestellt. Beim Versuch eine Sprechverbindung zu einer Innen- oder Außenstation aufzubauen, wird die Sprechverbindung sofort beendet.	Das gerufene Gerät am TCS:BUS quittiert den Ruf nicht, ist nicht erreichbar.	Überprüfen sie Funktion des gerufenen Gerätes. Überprüfen Sie die eingestellte AS-Adresse / Seriennummer.
Beim Auslösen eines Türrufs ist ein negativer Quittungston an der Außenstation zu hören.	Das SIP-Gateway befindet sich bereits in einer Sprechverbindung, evtl. zu einer weiteren Außenstation.	Kein Fehler: Das SIP-Gateway kann max. eine Sprechverbindung aufbauen.

Notizen

Notizen

Notizen

Service

Fragen richten Sie bitte an unsere
TCS HOTLINE 04194/ 9 88 11 88

Hauptsitz

TCS TürControlSysteme AG, Geschwister-Scholl-Str. 7, D-39307 Genthin
Tel.: 03933 / 879910, Fax: 03933 / 879911, E-Mail: info@tcs-germany.de, Website: www.tcsag.de