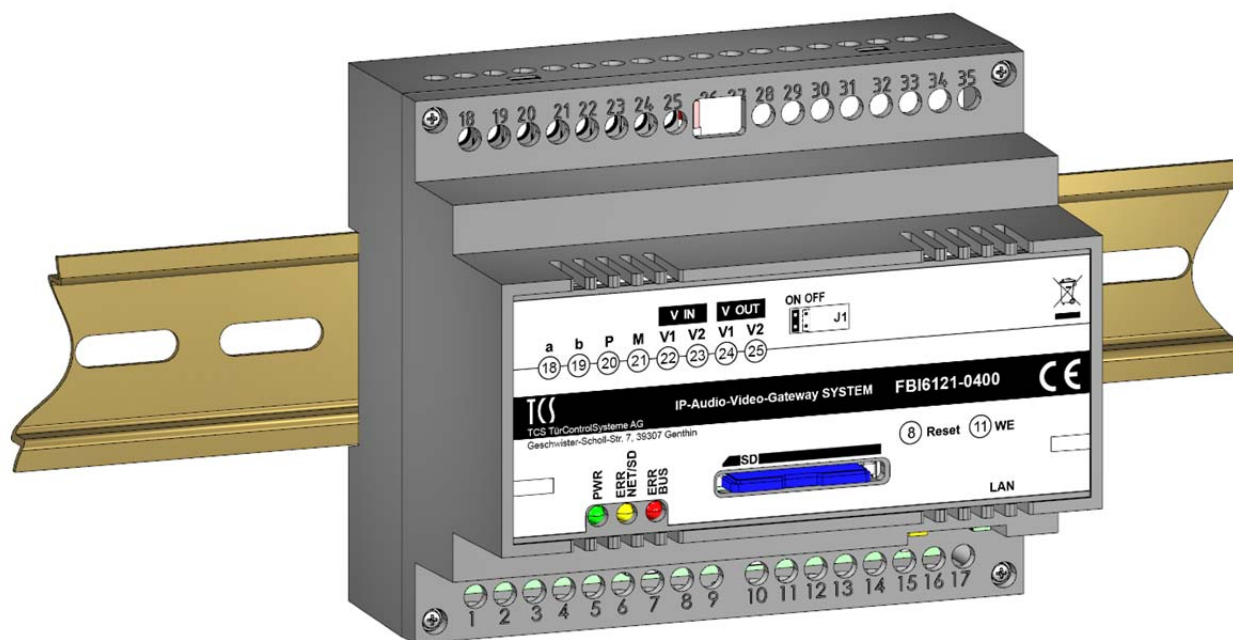




Produktinformation
IP-Audio-Video-Gateway SYSTEM
FBI6121-0400
für 250 Rufziele
Software-Version 0.7.0



Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang	4
Einleitung	4
Hinweise zur Produktinformation	4
Verwendete Symbole und Warnhinweise	4
Weitere verwendete Symbole	4
Sicherheitshinweise	5
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	5
Blitzschutzmaßnahmen	5
Hinweise zur Netzwerksicherheit	5
Hinweis zur Videoüberwachung nach DIN 33450	5
Produktbeschreibung	6
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
Kurzbeschreibung	6
Geräteübersicht	7
Anzeige- und Bedienelemente	7
Technische Daten	8
Montage und Installation	9
<i>Montage auf der Hutschiene</i>	<i>9</i>
<i>Demontage von der Hutschiene</i>	<i>9</i>
Anschließen der Leitungen	10
<i>Anschlussleitungen</i>	<i>10</i>
<i>Leitungen anschließen</i>	<i>10</i>
Schaltungsbeispiel	11
Inbetriebnahme	11
Voraussetzungen	11
Werkseinstellungen	12
<i>DHCP-Client (de-)aktivieren</i>	<i>14</i>
<i>Passwort ändern für Benutzer und/oder Admin</i>	<i>14</i>
Hinweise zur Verwendung von Open-Source-Software	15
Reinigung	15
Konformität	15
Entsorgungshinweise	16
Gewährleistung	16
Service	16

Lieferumfang

- 1 x FBI6121-0400
- 1 x Steckbrücke (Jumper für Abschlusswiderstand)
- 1 x Produktinformation

Einleitung

Hinweise zur Produktinformation



Die Produktinformation richtet sich ausschließlich an Elektrofachkräfte.

Die Produktinformation beinhaltet wichtige Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch, Installation und Inbetriebnahme. Bewahren Sie die Produktinformation an einem geeigneten Ort auf, wo sie für Wartung und Reparatur zugänglich ist.

Produktinformationen sind im Downloadbereich unter www.tcsag.de verfügbar.



Weitere Informationen zur Inbetriebnahme finden Sie dazu im Handbuch FBI6121-0400 oder fragen Sie ihren Netzwerkadministrator. Handbücher sind im Downloadbereich unter www.tcsag.de verfügbar.

Verwendete Symbole und Warnhinweise

Symbol	Signalwort	Erläuterung
	GEFAHR!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	WARNUNG!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	VORSICHT!	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	ACHTUNG!	Das Signalwort bedeutet, dass Geräte-, Umwelt- oder Sachschäden eintreten können.

Weitere verwendete Symbole



Wichtiger Hinweis oder wichtige Information



Videokennzeichnung nach DIN 33450



Handlungsschritt



Querverweis: Weiterführende Informationen zum Thema, siehe Quelle



Aufzählung, Listeneintrag 1. Ebene



Aufzählung, Listeneintrag 2. Ebene

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen



Montage, Installation, Inbetriebnahme und Reparaturen elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Halten Sie die geltenden Normen und Vorschriften für die Anlageninstallation ein.



WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Beachten Sie bei Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss von 230 V Wechselspannung die Sicherheitsanforderungen nach DIN VDE 0100.



Beachten Sie bei der Installation von TCS:BUS-Anlagen sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen nach VDE 0800. Unter anderem:

- Getrennte Führung von Starkstrom- und Schwachstromleitungen,
- Mindestabstand von 10 cm bei gemeinsamer Leitungsführung,
- Einsatz von Trennstegen zwischen Stark- und Schwachstromleitungen in gemeinsam genutzten Kabelkanälen,
- Verwendung handelsüblicher Fernmeldeleitungen, z. B. J-Y (St) Y mit 0,8 mm Durchmesser,
- Vorhandene Leitungen (Modernisierung) mit abweichenden Querschnitten können unter Beachtung des Schleifenwiderstandes verwendet werden.

Blitzschutzmaßnahmen



ACHTUNG! Beschädigung des Gerätes durch Überspannung.

Sorgen Sie durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen dafür, dass an den Anschlüssen jeweils eine Spannung von 32 V DC nicht überschritten wird.

Hinweise zur Netzwerksicherheit



- Beachten Sie, dass die Kommunikation zwischen TCS-Gerät und Netzwerk nicht verschlüsselt wird.
- Schützen Sie Ihr Netzwerk und WLAN vor unautorisiertem Zugriff.
- Ändern Sie das Passwort des TCS-Gerätes nach Inbetriebnahme.
- Besondere Vorsicht ist bei der Anbindung an das Internet geboten. Fragen Sie dazu Ihren Netzwerkadministrator.

Hinweis zur Videoüberwachung nach DIN 33450



Das Erstellen und Speichern von Videoaufnahmen kann Persönlichkeitsrechte verletzen. Beachten Sie bei der Aufstellung und dem Betrieb von Videokomponenten immer die geltenden Rechts- und Kennzeichnungsvorschriften.

Warnung!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Produktbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das FBI6121-0400 ist ein IP-Gateway zwischen dem TCS:BUS und IP-Netzen. Das FBI6121-0400 kann Sprache, Video, Steuerfunktionen, DTMF-Töne und Kurzmitteilungen zwischen dem TCS:BUS und IP-Netzen austauschen. Es ermöglicht die Nutzung einer TCS:BUS-Anlage mit netzwerkfähigen Geräten wie Computer, IP-Telefonen, Smartphones und Tablets. Zusätzlich ist das FBI6121-0400 mit einem differentiellen Videoausgang ausgestattet. Damit können Unteranlagen vollständig in eine größere IP-Infrastruktur eingebunden oder mehrere TCS:BUS-Anlagen via IP verbunden werden. Das Gerät ist für die Montage auf einer Hutschiene (DIN EN 60715:2001-09) mit 6 TE im Schaltschrank vorgesehen. Zur Einrichtung des FBI6121-0400 ist ein externes Gerät (z.B. Laptop) erforderlich.



Für Anwendungen, die vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichen oder über diesen hinausgehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Kurzbeschreibung

Audio:

- Halb-Duplex Sprachverbindung nach SIP-Standard
- SIP-Rufziele über SIP-Account an einem SIP-Server oder über SIP-Direktrufe (Peer-to-Peer)
- bis zu 250 SIP-Türrufziele konfigurierbar
- bis zu 5 Parallelrufe pro Rufziel konfigurierbar
- gezielter Verbindungsaufbau zu einem SIP-Rufziel durch Steuerfunktion am TCS:BUS-Gerät
- bis zu 90 TCS:BUS-Rufziele können via SIP gerufen werden
- integrierter SIP-Server für bis zu 340 SIP-Rufziele
- kompatibles XML-File für IP-Telefone ohne H.264 (Snom, Auerswald und Gigaset)

Video:

- Auflösung QVGA (320 x 240) und VGA (640 x 480)
- Einzelbildaufruf über HTTP
- MJPEG-Videostream über HTTP
- H.264 Videostream
- Bild des Anrufers wird über Webinterface gespeichert

Kurzmitteilungen:

- Versand von Kurzmitteilungen an kompatible TCS:BUS-Geräte über Webinterface

Steuerfunktionen:

- bis zu 10 Steuerfunktionen konfigurierbar
- Auslösen der Steuerfunktionen über Webinterface

Steuerung über DTMF-Töne:

- Auslösen von Steuerfunktionen über die Tastatureingabe

Konfiguration:

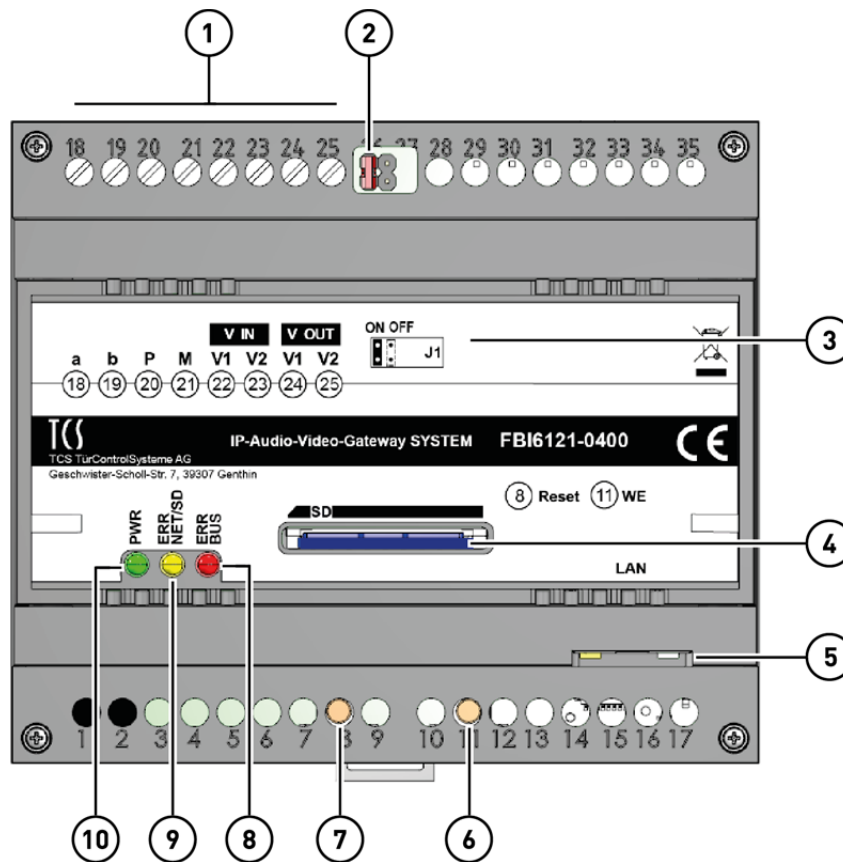
- mehrsprachiges Webinterface (Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch)
- eingeschränkte Konfiguration mit configo™ (z.B. Ändern der IP-Adresse)
- Firmware-Update über SD-Karte und Webinterface

Hardware:

- RJ45-Anschluss für Ethernet
- Schraubklemmen für 6-Draht TCS:BUS



- SD-Kartenslot (max. 2 GB)
- optische Status- und Fehleranzeige über LED

Geräteübersicht



- | | |
|--|---|
| <p>1 Anschlussklemmen a, b, P, M, V1 und V2</p> <p>2 Abschlusswiderstand: Jumper für Video-IN</p> <p>3 Typenschild</p> <p>4 Slot für SD-Karte</p> <p>5 RJ45-Buchse mit Status-LED: Netzwerkanschluss</p> | <p>6 Taster WEL: Netzwerkeinstellungen und Passwörter zurücksetzen</p> <p>7 Taste Reset: Geräteeustart</p> <p>8 LED, rot: Fehleranzeige TCS:BUS</p> <p>9 LED, gelb: Fehleranzeige Netzwerk und SD-Karte</p> <p>10 LED, grün: Betriebsbereitschaftsanzeige</p> |
|--|---|

Anzeige- und Bedienelemente

	<p>LED-grün</p>	<p>AUS: AN:</p> <p>BLINKT (langsam, 1 Hz): BLINKT (schnell, 4 Hz):</p>	<p>Gerät außer Betrieb betriebsbereit: Startvorgang des FBI6121-0400 ist abgeschlossen</p> <p>WEL-Taste wird gedrückt (0 bis 8 Sekunden) Netzwerkeinstellungen und Passwort werden zurückgesetzt (WEL-Taste 8 Sekunden gedrückt halten)</p>
	<p>LED-gelb (Fehleranzeige Netzwerk)</p>	<p>AN: BLINKT (langsam, 1 Hz): BLINKT (schnell, 4 Hz): AUS:</p>	<p>Startvorgang des Gerätes Fehler im Netzwerk Fehler SD-Karte (nicht lesbar) kein Fehler</p>



LED-rot (Fehleran-
zeige TCS:BUS)

AN:
Blinkt (langsam, 1Hz):
AUS:

Firmware-Update wird installiert
Fehler im TCS:BUS
kein Fehler im TCS:BUS

Technische Daten

Rufsignalisierung	SIP-kompatibel
Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Halb-Duplex (integrierte Sprachwaage) • Codecs: G.711 (A/μ), G.722 kbps, GSM 6.10, iLBC, Speex • bis zu 5 Teilnehmer können parallel gerufen werden
Videocodierung	<ul style="list-style-type: none"> • codiert Video von TCS:BUS nach IP • JPEG Einzelbild, MJPEG und H.264 Streaming • QVGA und VGA, bis zu 20 fps (einstellbar) • bis zu 10 gleichzeitige Streams • Live-Stream über Webinterface
Versand von Kurzmitteilungen zu TCS:BUS	<ul style="list-style-type: none"> • über das Webinterface
Steuerfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • 14 benutzerdefinierte DTMF-Tastentöne über das Webinterface • bis zu 10 benutzerdefinierte Steuerfunktionen konfigurierbar (über Webinterface auslösbar)
SIP-Rufziele	<ul style="list-style-type: none"> • 250 (bei Türrufen) • 200 (Internruf via Steuerfunktion, wenn von der Innenstation unterstützt)
TCS:BUS-Rufziele	<ul style="list-style-type: none"> • 90
integrierter SIP-Server	<ul style="list-style-type: none"> • bis zu 340 Einträge
sonstige Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Bildspeicher • Generierung von XML-File für Notify von kompatiblen VoIP-Telefonen ohne H.264 (z.B. Snom, Gigaset, Auerswald) • optische Status- und Fehleranzeige über LEDs • IP-Adresse über configo™ einstellbar • mehrsprachiges Webinterface
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • SD-Karte (max. 2 GB), RJ45-Anschluss, 6-Draht TCS:BUS über Schraubklemmen
Betriebsspannung	V_{\min} 15 V DC – V_{\max} 28 V DC
Eingangsstrom in Ruhe	$I(a) = 0,1$ mA, $I(P) = 200$ mA
maximaler Eingangsstrom	$I(P_{\max}) = 250$ mA
Schutzart	IP20
Gehäuse	Kunststoff Reiheneinbaugeschäuse 6 TE nach DIN 43880 für Hutschiene (DIN EN 60715)
Abmaße (in mm)	H 90 x B 104 x T 70
zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... + 40 °C

Montage und Installation



Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes, dass das FBI6121-0400 über ein LAN-Kabel mit dem Netzwerk verbunden sein muss.

Montage auf der Hutschiene

- ▶ Setzen Sie das FBI6121-0400 auf die Hutschiene (1).
- ▶ Rasten Sie das FBI6121-0400 mit leichtem Druck ein (2).



Prüfen Sie, ob die Verriegelung sicher eingerastet ist (Abb. 2).

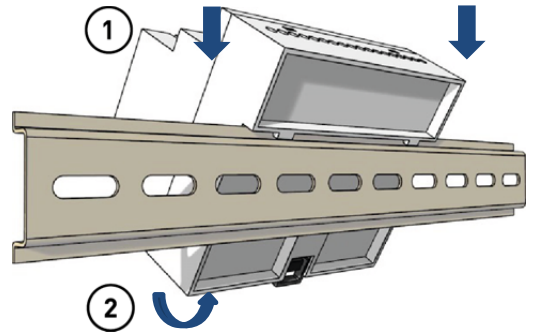


Abb. 1: Montage auf Hutschiene

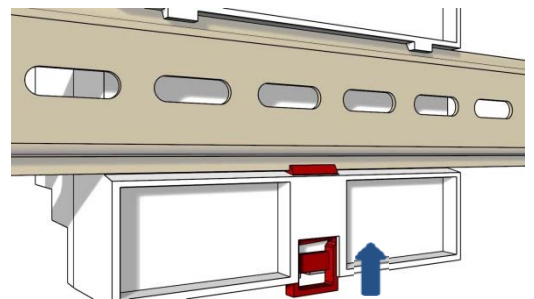


Abb. 2: Einrasten

Demontage von der Hutschiene

- ▶ Drücken Sie mit einem Schraubendreher die Hutschieneverriegelung des Gehäuses nach unten (1).
- ▶ Ziehen Sie das FBI6121-0400 von der Unterseite der Hutschiene weg und heben Sie es ab (2).

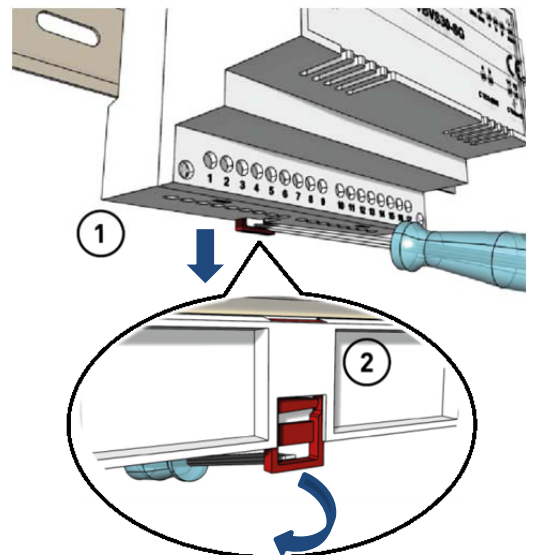


Abb. 3: Demontage von der Hutschiene

Anschließen der Leitungen

Anschlussleitungen



Schraubklemmen:

zulässiger Querschnitt (Durchmesser) 0,08 ... 0,82 mm² (Ø 0,32 ... 1,0 mm)
max. Anzahl Drähte pro Klemmenkontakt 2 x 0,8 mm, 3 x 0,6 mm

Schließen Sie weitere Adern mit Hilfsklemmen an.
Verwenden Sie nur Anschlussleitungen aus gleichem Material und mit gleichem Durchmesser in einem Klemmenkontakt.

Netzwerkanschluss:

Patchkabel RJ45

CAT.5e FTP 8-polig

Leitungen anschließen

- ▶ Isolieren Sie die Leitungen ab.
- ▶ Schließen Sie die Leitungen a, b, P, M, V IN (V1 und V2) und V OUT (V1 und V2) gemäß Beschriftung **(1)** an (Abb. 4).
- ▶ Befestigen Sie die Leitungen mit dem Schlitz-Schraubendreher.

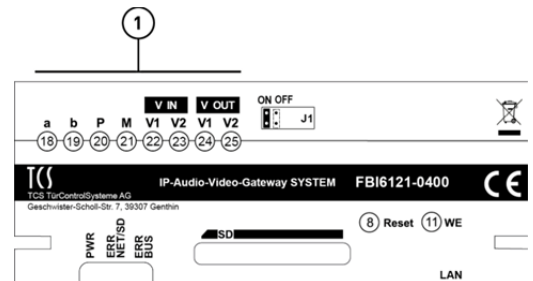


Abb. 4: Typenschild

- ▶ Verbinden Sie das FBI6121-0400 über die RJ45-Schnittstelle mit Ihrem Netzwerk. Nutzen Sie dazu ein Patchkabel **(2)**.



Beachten Sie das Schaltungsbeispiel auf Seite 11.

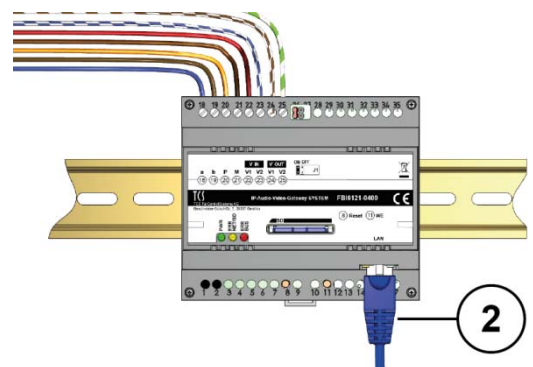


Abb. 5: Leitungen anschließen

Schaltungsbeispiel

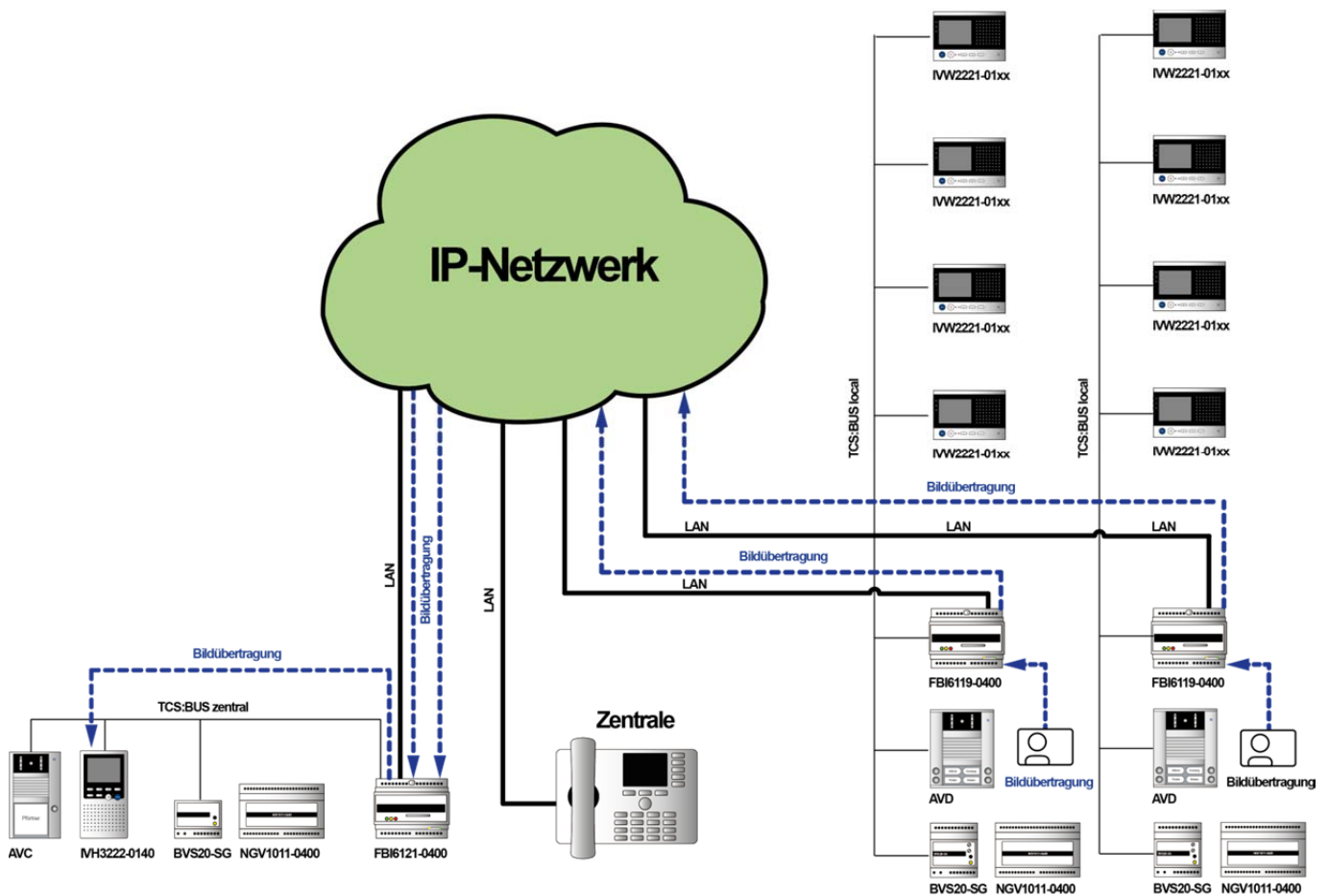


Abb. 6: Schaltungsbeispiel

Inbetriebnahme

Voraussetzungen

- ▶ Installieren Sie die Geräte der Anlage vollständig.
- ▶ Prüfen Sie die a-, b- und P-Ader gegeneinander auf Kurzschluss.
- ▶ Verbinden Sie nicht V1 und V2 mit P, a oder b.
- ▶ Achten Sie beim Anschluss der Video-Adern V1 (+) und V2 (-) auf die Polung.
- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein.
- ▶ Legen Sie fest, welchen SIP-Server Sie verwenden möchten (integriert im FBI6121-0400 oder extern, z.B. Fritz!Box).
- ▶ Schließen Sie das FBI6121-0400 mit einem LAN-Kabel an einen Router oder Switch an.
- ▶ Verbinden Sie einen Windows-PC mit dem Netzwerk.
- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein. Das FBI6121-0400 ist angeschlossen und betriebsbereit.



Wir verbessern unsere Produkte stetig und empfehlen Ihnen regelmäßig auf unserer Homepage nach aktuellen Softwareupdates für Ihr Gerät zu suchen.



Ausführliche Informationen zu den Servicebedingungen für TCS IP-Anlagen finden Sie unter: http://www.tcsag.de/fileadmin/user_upload/TCS_DE/Metanavigation/Service_Support/Servicebedingungen-IP_de.pdf.

Werkseinstellungen

Einstellungen	Werkseitige Voreinstellung
Sprache	Deutsch
Passwort Admin	1234
Passwort User	1234
Passwort SMS	1234
DHCP Gerätename	FBI6121
DHCP Client	deaktiviert
IP-Adresse	192.168.178.202
Subnetzmaske	255.255.255.0
Standard Gateway	192.168.178.1
DNS Server	192.168.178.1
Liveübertragung auf Startseite	deaktiviert
Videoquelle	eine Videoquelle mit Namen „Video 1“, AS=0, Anzeige=An, Bildspeicher=An, PTZ=Aus
Video Bildwiederholrate	10 fps
Video Port	12000
Video Codec	MJPEG
Video Auflösung	VGA
PTZ-Kamera	deaktiviert
Steuerung	-
NTP Server	ntp1.ptb.de
Zeitzone	GMT+1
Sommerzeit	aktiviert
VoIP Türrufe	Name="IP-Telefon 1"; TCS SN="1008"; Rufziel="621"; Peer-to-Peer=Aus
Internrufe	-
TCS Geräte	Name="Bus Außenstation" User ID="620" Auth ID="620" Passwort="620" SIP Name="620" TCS AS="0"
SIP Server Typ	Externen SIP Server verwenden
SIP Server	192.168.178.1
SIP Server Port	5060
SIP Server Domäne	192.168.178.1
SIP Server als Proxy	deaktiviert
SIP Server DNS-Server verwenden	deaktiviert
SIP Server SIP Signalling (SIPS) Port	10120
SIP Server RTP Port	6000
SIP Server Ruf Prefix	-
Interner SIP Server Benutzer	-
über TCP	deaktiviert
Notify	aktiviert
Keep Alive Messages	0
IP-Video-Quellen	-
BUS Tunnelung	deaktiviert
Tunnel TCP-Port	5555
Packet Capture	deaktiviert
Syslog Server	deaktiviert
Audio Level Out	85
Audio Level In	45

Audio Codec 1	G.711 (A-law)
Audio Codec 2	G.711 (μ -law)
Audio Codec 3	-
Audio Codec 4	-
Audio Codec 5	-
Audio Codec 6	-
SMS Typ	“An Gruppe von Geräten” aktiv, “alle Geräte” passiv
SMS Gruppe	0
SMS Text	-
SMS PIN	-
DTMF-Tonwahlverfahren:	
0	TCS:BUS PTZ zentrieren
1	TCS:BUS PTZ herauszoomen
2	TCS:BUS PTZ nach oben schwenken
3	TCS:BUS PTZ hineinzoomen
4	TCS:BUS PTZ nach links schwenken
5	TCS:BUS PTZ nach unten schwenken
6	TCS:BUS PTZ nach rechts schwenken
7	TCS:BUS PTZ Tür öffnen und Gespräch beenden
8	TCS:BUS PTZ Licht schalten
9	TCS:BUS PTZ Gespräch beenden
*0	TCS:BUS Steuerfunktion 0
*1	TCS:BUS Steuerfunktion 1
*9	TCS:BUS Steuerfunktion 9

DHCP-Client (de-)aktivieren



Das FBI6121-0400 wird werksseitig mit deaktiviertem DHCP-Client ausgeliefert. Die werksseitig eingestellte IP-Adresse lautet: 192.168.178.202 (Abb. 8).

- ▶ Starten Sie configo™ auf ihrem PC.
- ▶ Setzen bzw. entfernen Sie den Haken im Kontrollkästchen *DHCP aktivieren*.
- ▶ Aktualisieren Sie den EEPROM vom FBI6121-0400.

Weitere Informationen zu configo™ finden Sie in der Hilfe des Programms.



- Ist der DHCP-Client deaktiviert, müssen Sie für das FBI6121-0400 manuell eine gültige IP-Adresse vergeben.
- Weitere Informationen finden Sie dazu im Handbuch FBI6121-0400 oder fragen Sie ihren Netzwerkadministrator. Handbücher sind im Downloadbereich unter www.tcsag.de verfügbar.

DHCP aktivieren

IP Adresse: 192.168.178.14

Subnetmaske: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.178.1

DNS Server: 192.168.178.1

Passwort "User"

Passwort "Admin"

Abb. 7: DHCP-Client aktiviert

DHCP aktivieren

IP Adresse: 192.168.178.202

Subnetmaske: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.178.1

DNS Server: 192.168.178.1

Passwort "User"

Passwort "Admin"

Abb. 8: DHCP-Client deaktiviert

Passwort ändern für Benutzer und/oder Admin

- ▶ Klicken Sie z.B. auf die Schaltfläche *Passwort „User“*. Ein neues Fenster öffnet sich (Abb. 9).
- ▶ Tragen Sie in das Textfeld *Altes Passwort* Ihr altes Passwort ein.
- ▶ Tragen Sie in das Textfeld *Neues Passwort* Ihr neues Passwort ein.
- ▶ Wiederholen Sie ihre Eingabe im Textfeld *Neues Passwort wiederholen*.
- ▶ Klicken Sie *OK*.
- ▶ Aktualisieren Sie den EEPROM vom FBI6121-0400.

Weitere Informationen zu configo™ finden Sie in der Hilfe des Programms.

DHCP aktivieren

IP Adresse: 192.168.178.202

Subnetmaske: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.178.1

DNS Server: 192.168.178.1

Passwort "User"

Passwort "Admin"

Abb. 9: Passwort ändern

Passwort "User"

Altes Passwort:

Neues Passwort:

Neues Passwort wiederholen:

OK Abbrechen

Abb. 10: neues Passwort vergeben

Hinweise zur Verwendung von Open-Source-Software

Dieses Produkt enthält teilweise freie Software, die unter den Bedingungen der GNU General Public License Version 2 weitergegeben wird. Die Veröffentlichung der freien Software erfolgt, „wie es ist“, **OHNE IRGEND EINE GARANTIE**. Unsere gesetzliche Haftung bleibt hiervon unberührt. Eine Auflistung der freien Software sowie eine Kopie der Lizenz, die in diesem Produkt zum Einsatz kommt, finden Sie im Downloadbereich unserer Website unter:

<http://www.tcsag.de/download/software/firmware-updates-geraetesoftware/>

Eine vollständige maschinenlesbare Kopie des Quelltextes der freien Software stellen wir Ihnen zu nicht höheren Kosten als denen, die durch das physikalische Zugänglichmachen des Quelltextes anfallen, zur Verfügung.

Kontaktieren Sie uns per Mail unter: ***hotline@tcsag.de***

Detaillierte Informationen zum Anfordern eines Quelltextes einer Open-Source-Software finden Sie ebenfalls unter oben angeführtem Link.

Reinigung



ACHTUNG! Funktionsverlust durch Kurzschluss und Korrosion.

Wasser und Reinigungsmittel können in das Gerät eindringen. Elektronische Bauteile können durch Kurzschluss und Korrosion beschädigt werden.
Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser und Reinigungsmitteln in das Gerät. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen oder angefeuchteten Tuch.



ACHTUNG! Beschädigung der Geräteoberfläche.

Aggressive und kratzende Reinigungsmittel beschädigen die Oberfläche.
Verwenden Sie keine aggressiven und kratzenden Reinigungsmittel. Entfernen Sie stärkere Verschmutzungen mit einem pH-neutralen Reinigungsmittel.

Konformität



Konformitätserklärungen sind abrufbar unter www.tcsag.de, Downloads, Handelsinformationen.

Entsorgungshinweise



Entsorgen Sie das Gerät getrennt vom Hausmüll über eine Sammelstelle für Elektronikschrott. Die zuständige Sammelstelle erfragen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.



Entsorgen Sie die Verpackungsteile getrennt in Sammelbehältern für Pappe und Papier bzw. Kunststoff.

Gewährleistung

Wir bieten Elektrofachkräften eine **vereinfachte Abwicklung** von Gewährleistungsfällen an.

- Wenden Sie sich direkt an die **TCS HOTLINE** unter **04194 9881-188**.
- Unsere **Verkaufs- und Lieferbedingungen** finden Sie unter www.tcsag.de, Downloads, Handelsinformationen und in unserem aktuellen Produktkatalog.

Service

Fragen richten Sie bitte an unsere
TCS HOTLINE 04194 9881-188

Hauptsitz

TCS TürControlSysteme AG, Geschwister-Scholl-Str. 7, 39307 Genthin
Tel.: 03933/879910 FAX: 03933/879911 www.tcsag.de

Technische Änderungen vorbehalten.

TCS Hotline Deutschland

Tel.: 0 41 94/ 9 88 11 88 FAX: 0 41 94/ 9 88 129 Mail: hotline@tcsag.de

Ausgabe: 10/2016

PI_FBI6121-0400 1 A