

Technisches Handbuch

Voice Server (VS)



Vorabinfo
Änderungen jederzeit möglich

Verwendung

Die Baugruppe dient der Quereinspeisung von NF in den Pfad Funkvermittlung => Funk in einer Leitstelle. Es kann variabel aus einem Einsatzleitsystem via Soundkarte oder über lokal gespeicherte Daten NF erzeugt und am Funk ausgegeben werden.

Aufbau

Die Baugruppe ist als Europakarte mit 160 x 100 mm ausgeführt. Zusammen mit der VG Leiste und einer 3HE Teilfrontplatte eignet sie sich für die einfache, vollsteckbare Integration in 19" Aufbausysteme. Als zentrale Steuerungselement kommt ein leistungsfähiger 32 Bit Microcontroller zum Einsatz. Er steuert die I/O Kontakte, die seriellen Schnittstellen sowie das SD Karten IF sowie einen Stereo Audio Codec.

Als Schnittstellen stehen zur Verfügung:

- drei V.24
- ein 10/100 Mbit Ethernetport
- I/O Leitungen mit Potentialtrennung durch Optokoppler und Relais
- drei (NF In / Out) Interfaces ebenfalls mit Übertragern potentialgetrennt.

Je zwei Ausgangsoptokoppler, ein Eingangsoptokoppler, sowie zwei Übertrager bilden ein NF Interface. Davon sind zwei vorhanden, eines zur Anschaltung der Vermittlung, eines für den Funkanschluss.

Betriebsarten

1. Lokale Ansage

Über eine der Steuerschnittstellen erhält die Karte die auszugebenden Textnummern mitgeteilt, diese werden von der lokalen SD Speicherkarte ausgelesen und über den On Board Codec ausgegeben. Die Speicherkarten haben genügend Kapazität um ganze Wörterbücher zu speichern und so auch Text to Speech zu ermöglichen.

2. Quereinspeisung

Die über eine Soundkarte vom PC erzeugte NF wird über das ELR Interface eingespeißt. Der Voice Server übernimmt die Sendertastung, bzw. die Aufrechterhaltung der Sendertastung (z.B. nach Ablauf des Alarmgebers).

3. Voice Recording

Der Codec ist in der Lage NF zu digitalisieren und über eine Schnittstelle auszugeben oder lokal zu speichern. Dies kann zum Beispiel für die Funktion „Kurzzeitdoku“ oder für „Record before Play“ genutzt werden.

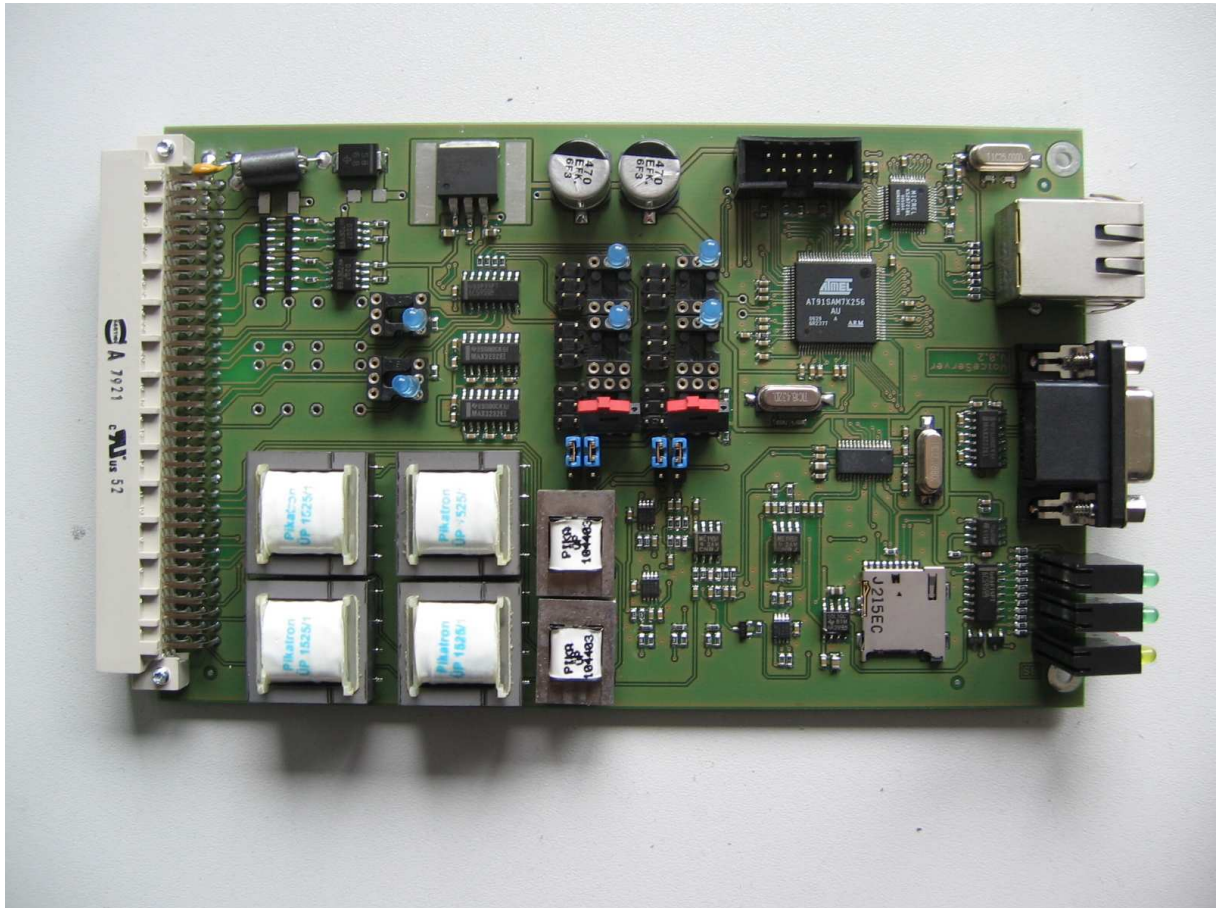


Bild: Voice Server V0.2 Baugruppe ohne Frontplatte

Logische Adressierung / Kanalnummer

Der Aufbau von Mehrkanalanlagen wird durch eine logische Adressierung der Kommandos unterstützt. So können die seriellen Schnittstellen mehrerer Baugruppen über eine Konzentratordbaugruppe zusammengefasst und über eine einzelne Schnittstelle gesteuert werden. Als Kanalnummern stehen alle druckbaren Zeichen zur Verfügung, empfohlen wird der Einsatz von Ziffern 0..9 oder Großbuchstaben A..Z, je nach Anlagengröße.

Ablauf gängiger Szenarien (Beispiele)

Normaler Sprechfunkbetrieb (Durchschleifbetrieb)

Die über den Vermittlungsanschluss empfangene NF wird über den Funkanschluss wieder ausgegeben. Die Sendertastung wird ebenfalls weitergereicht. Die umgekehrte Richtung mit Funkempfangs NF und Trägerkriterium arbeitet analog. Änderungen der Zustände werden über die Steuerungsanschlüsse an den ELR gemeldet.

Ansage via ELR nach Fünftonalalarmierung

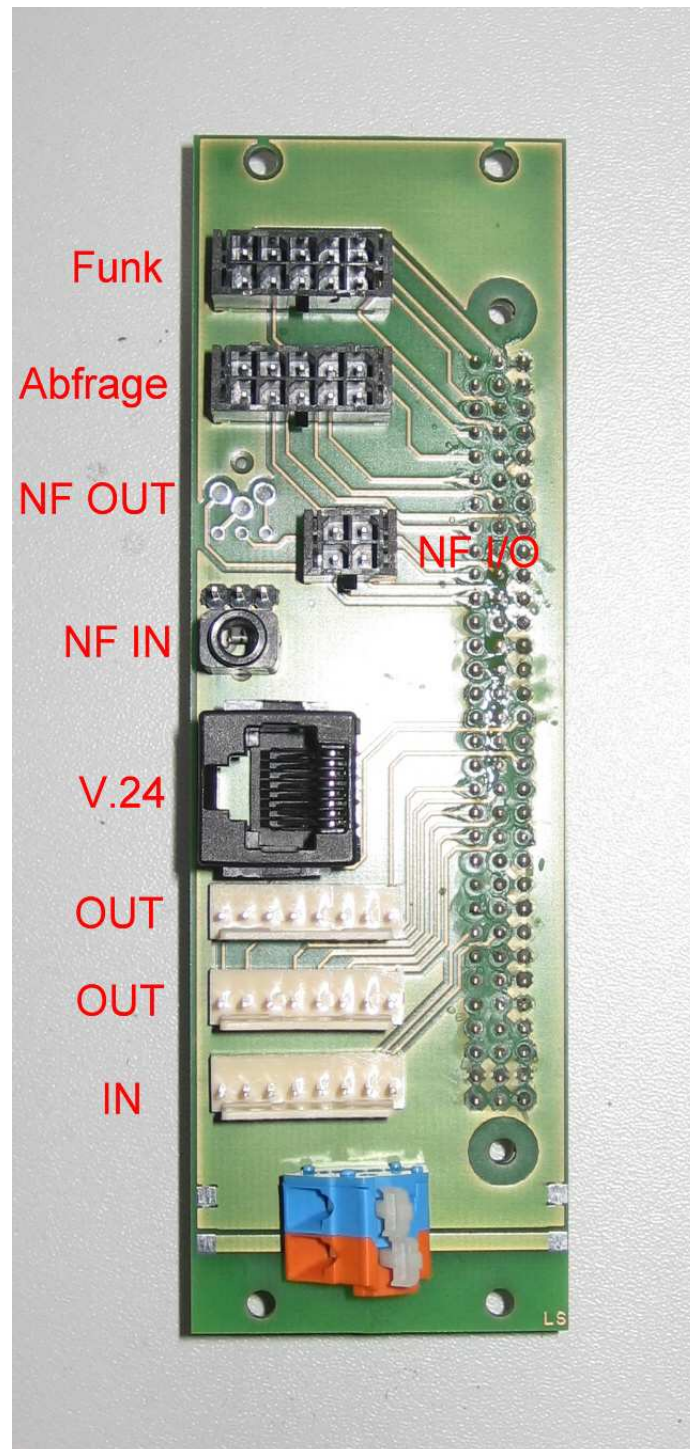
Der ELR steuert den Alarmgeber und nachfolgend den VS an. Der VS hält die Sendertastung nach Abfall der Alarmgebertastung aufrecht und meldet das Tastungsende wie gewohnt an den ELR weiter. Dieser startet daraufhin mit der NF Ausgabe. Nach Ende der Ansage sendet der ELR ein Ende Kommando, der VS nimmt die Sendertastung zurück und es beginnt wieder der normale Sprechfunkbetrieb. Wichtig ist hier die Aufrechterhaltung der Tastung durch den VS da sonst ggf. installierte Alarmumsetzer loslaufen und durch eine nachfolgende Durchsage gestört würden.

Lokale Ansage extern ausgelöst

Über ein Kommando wird der entsprechende Text ausgegeben. Die Sendertastung und Abschaltung erfolgt automatisch. Die auslösende Stelle, z.B. ELR oder Touchscreen am Arbeitsplatz kann ggf. vorher durch Abfrage der Belegung eine Sprechpause abwarten und würde so laufende Funkgespräche nicht unterbrechen/stören.

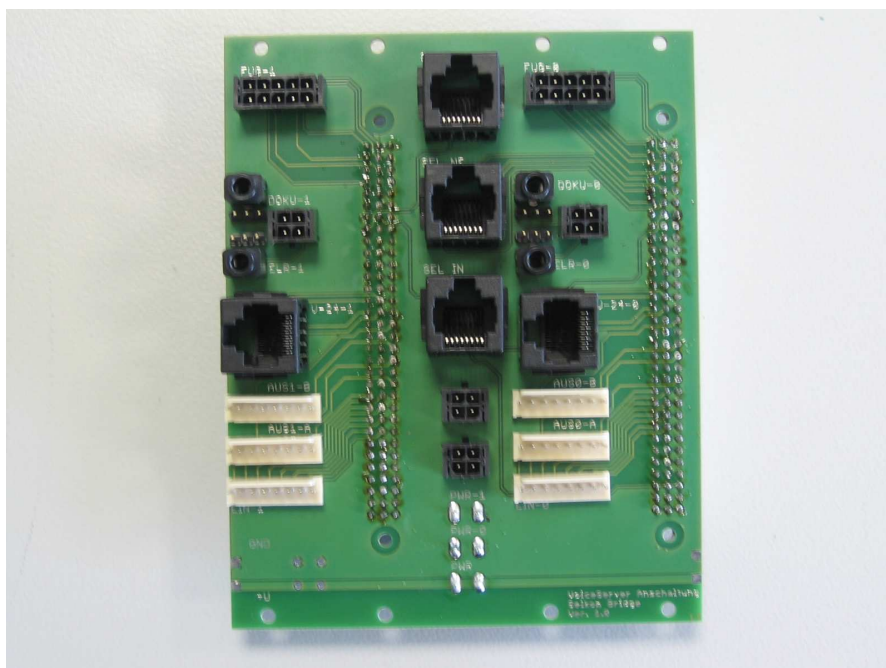
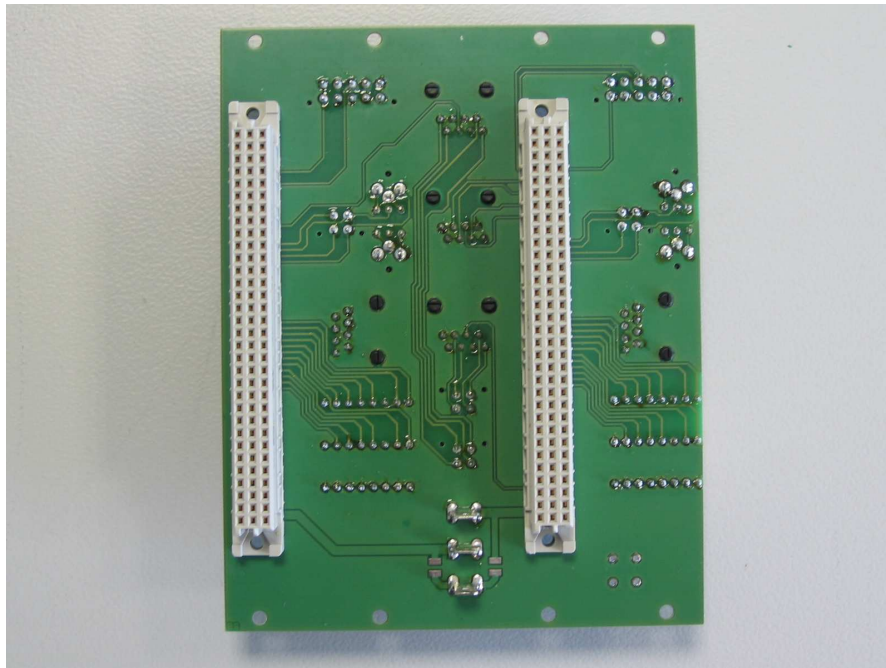
Anschaltebaugruppe - Standard

Für 19" Aufbausysteme stehen Anschaltebaugruppen zur Verfügung. Damit ist die Karte vollsteckbar und die einzelnen logisch zusammen gehörenden Signale auf einen Steckverbinder vorhanden.

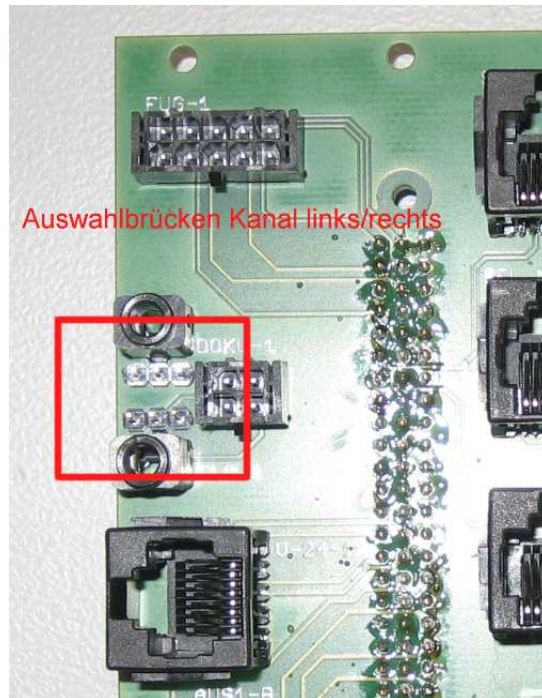


Anschaltebaugruppe – SELKOM

Für das VoIP System der Firma SELKOM gibt es eine spezielle Anschaltkarte. Die SELKOM Bridge wird mit 1:1 Leitungen auf die drei RJ45 in der Mitte verbunden. Die beiden Nutzkanäle der Bridge werden dann durch die Anschaltung auf zwei Voice Server Baugruppen aufgeteilt. Für die beiden Funkkreise sowie für die Doku Anlage stehen dann zwei MICRO Fit Steckverbinder zur Verfügung auf denen alle Signale eines Funkkreises zusammengefasst sind. Für die Sprachdokumentation steht ein MICRO FIT oder alternativ eine Buchse für einen 3.5mm Klinkenstecker zur Verfügung. Die RAW2 Karte kann entfallen.



Bei Verwendung der 3.5mm Klinkenbuchse für die NF Ein- und Ausgänge kann mit den nachfolgend abgebildeten Steckbrücken einer der beiden Kanäle (Stereo Soundkarte) ausgewählt werden.



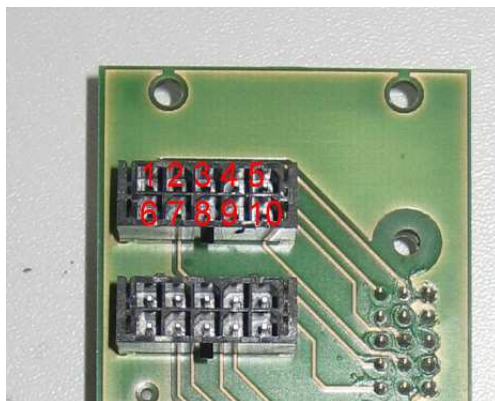
Steckverbinder

Für den Anschluß Richtung Funk bzw. Abfrage steht je ein 10 poliger Micro Fit Steckverbinder zur Verfügung.

Kontaktnummerierung des Micro Fit (Aufsicht auf die Anschalteplatine / Stecker)

Funk

Abfrage



Belegung Funk (E = Eingang, A = Ausgang)

1	gelb	A	NF Sender
2	grau	E	Trägerkriterium
3	rot	E	+U
4	braun	E	NF Empfänger
5	schwarz		frei
6	grün	A	NF Sender
7	rosa	A	Sendertastung
8	blau	E/A	Masse
9	weiß	E	NF Empfänger
10	violett	A	FUG ZBV Ausgang

Belegung Abfrage (E = Eingang, A = Ausgang)

1	braun	E	NF von Vermittlung
2	rosa	A	Trägerkriterium zur Vermittlung
3	rot	E	+U
4	gelb	A	NF zur Vermittlung
5	schwarz		frei
6	weiß	E	NF von Vermittlung
7	grau	E	Tastungseingang von Vermittlung
8	blau	E/A	Masse
9	grün	A	NF zur Vermittlung
10	violett	A	FUG ZBV Ausgang

Einbau und Abgleich

Interfacepegel

Die Karte sollte so eingestellt werden das Ein- und Ausgangspegel identisch sind. Damit läßt sie sich einfach ausschleifen. Der interne NF Arbeitspegel kann bis zu 1200mVpp betragen. Höhere Eingangspegel können kartenintern durch die Eingangsstufe gedämpft werden. Ausgangspegel lassen sich elektronisch über die V.24 einstellen.

Relaiskontakte

Optokoppler

Bei Eingangsoptokopplern ist der Vorwiderstand bereits auf der Karte integriert. Er ist für 12V Betrieb dimensioniert. Ebenso integriert ist ein Brückengleichrichter so dass die Eingangspolarität egal ist. Bei den Ausgangsoptokopplern lässt sich die Polarität durch Brücken festlegen, Bezugspegel können extern angeliefert werden, alternativ können die internen Spannungen verwendet werden.

VoiceServer ENTWURF nicht für Entwicklung nutzen

V.24 Kommunikation

Kommandos

Grundsätzlicher Aufbau :

<Kommandowort> _ <Kanal>_ <Parameter><CR|LF>

Meldungen

Grundsätzlicher Aufbau :

<Meldungskennung><Kanal><TT.JJ.JJ_HH:MM:SS>_<Parameter><CR|LF>

SEIO	Ausgänge Setzen / Rücksetzen
Parameter	seio <A> [0..3] A -> Kanal 0 -> REL4 1 -> OPTO4 2 -> REL3 3 -> OPTO3
Rückgabe	IADD.MM.YY SS:MM:SS 0123 I -> Identifizierung A -> Kanal 0 -> REL4 Status 1 -> OPTO4 Status 2 -> REL3 Status 3 -> OPTO3 Status
Beispiel	Setze Ausgang Opto 4 bei der Karte Kanal C Kommando: seio C 1 Antwort: IC25.12.08 15:23:44 0100 mit der Annahme das alle sonstigen Ausgänge nicht gesetzt sind

HOLD	Halten der Tastungsleitung
Parameter	hold <A> <S> A -> Kanal S -> Status (1: EIN 0: AUS)
Rückgabe	HADD.MM.YY SS:MM:SS STR H -> Identifizierung A -> Kanal STR -> Status (EIN AUS)

NFST	NF Schnittstellen Status
Parameter	nfst A A -> Kanal
Rückgabe	EADD.MM.YY SS:MM:SS 012345 E -> Identifizierung A -> Kanal 0 -> Vermittlung TRÄGER IN Status 1 -> Vermittlung TRÄGER OUT Status 2 -> Vermittlung ZBV Status 3 -> FUG TAST IN Status 4 -> FUG TAST OUT Status 5 -> FUG ZBV Status

MUTE	Stummschaltung
Parameter	mute <A> <R> <S> A -> Kanal R -> Richtung (0: vom PC 1: von Vermittlung 2: Rückhören) S -> Status (1: EIN 0: AUS)
Rückgabe	PADD.MM.YY SS:MM:SS <R> STAT P -> Identifizierung A -> Kanal R -> Richtung STAT -> Status (EIN AUS)

TUNE	Stellen der NF Pegel
Parameter	tune <A> <P> <XX> A -> Kanal P -> Poti (DAC) XX -> Pegelwert Hexadezimal
Rückgabe	LADD.MM.YY SS:MM:SS XX L -> Identifizierung A -> Kanal XX -> Pegelwert Hexadezimal

Meldungen:

I	NF Steuerung Eingangsänderung
S	Automatische NF Steuerung Änderung