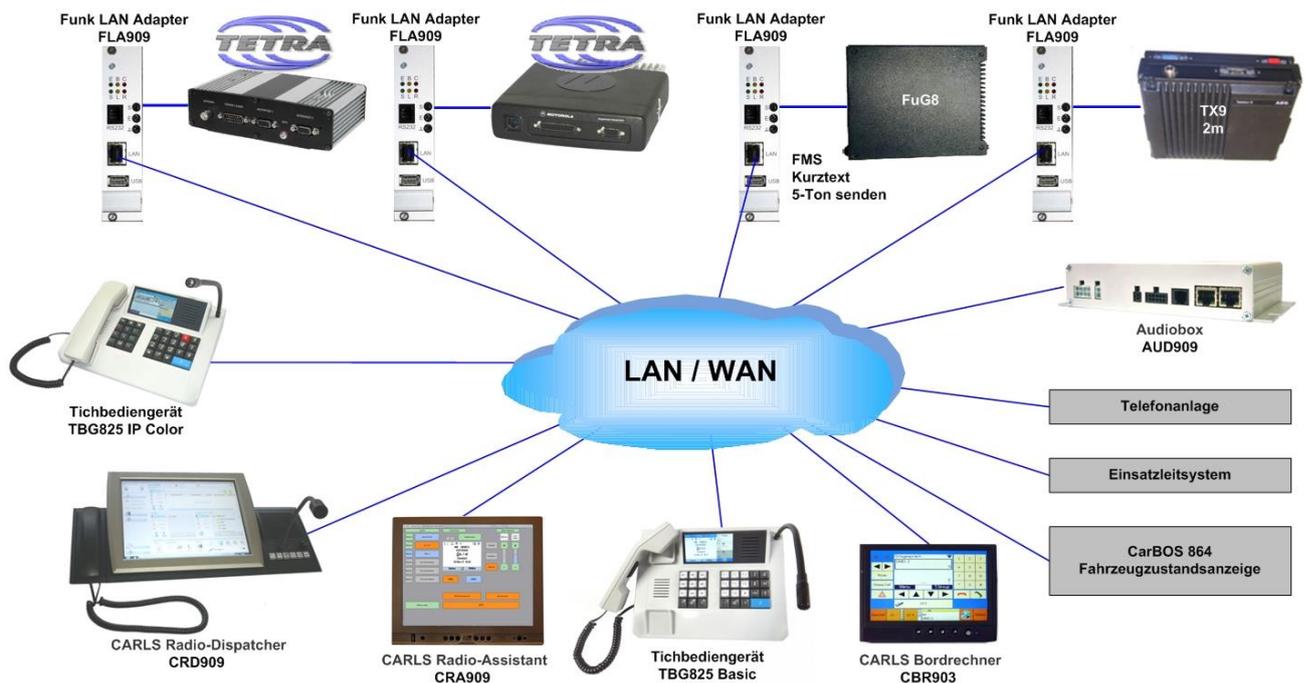


Das System **CAROLA** „**CARLS Radio Over LAN**“ dient der ortsfesten Besprechung und Bedienung digitaler und analoger Funkgeräte über IP-Netze. Der skalierbare Systemaufbau mit den drei Bedienplatzalternativen Tischbediengerät, PC-Arbeitsplatz und Bordrechner und der Möglichkeit, diese auch gemischt einzusetzen, bietet flexible Einsatzoptionen. Das System **CAROLA** eignet sich sowohl für den Büroeinsatz, für Rückfallkonzepte in Leitstellen, als auch für Einsatzleitwagen mit mobilen Leitstellen. Durch die Unabhängigkeit von der ortsfesten TETRA-Infrastruktur ergibt sich ein kostengünstiger Systemaufbau.



Systemaufbau

- Verfügbare Systemkomponenten:
 - Funk LAN Adapter FLA909 zur Funkgeräteanschlutung
 - Tischbediengerät TBG825 IP Color
 - Tischbediengerät TBG825IP Basic
 - Bedienplatzsoftware CARLS Radio Dispatcher CRD909
 - Bedienplatzsoftware CARLS Radio Assistant CRA909
 - Carls Bordrechner CBR903
 - Audiobox AUD909
- Keine zentralen Komponenten
 - Hohes Maß an Sicherheit
 - Einzelausfall beeinflusst nicht das Gesamtsystem
- Anbindung von TETRA-Funkgeräten verschiedener Hersteller über die PEI- und Konsolenschnittstelle
- Anbindung von analogen Funkgeräten
- Anbindung von Telefonanlagen
- Anbindung zum Einsatzleitrechner
- Anbindung einer Fahrzeugzustandsanzeige (CarBOS864)
- Verbindung zwischen Funkanschlutung und Bedienplatz IP-basiert
- Sprachübertragung in digitalisierter Form (VoIP)
- Konfigurationsvielfalt durch flexiblen und skalierbaren Systemaufbau
 - Bis zu 100 Funkanschlutungen (**FLA909**)
 - Bis zu 100 Bedienplätze (**CRD909**, **TBG825 IP Color** und **CBR903** gemischt)

Systemfunktionen

TETRA-Funktionen

Funktionen	TBG825 IP Color	CRD909	CBR903
Gruppen- / Einzelruf	X	X	X
Umschaltung DMO / TMO	X	X	X
TETRA – Emergency	X	X	X
Gateway	X	X	X
Repeater	X	X	X
Dynamische Gruppen	X	X	X
BSI-Sicherheitskarte	X	X	X
Auslesen der Sprechgruppen des Funkgerätes	X	X	X
Ordnerstruktur des Funkgerätes übernehmen	X	X	X
Benutzerdefinierte Ordnerstruktur		X	
Senden/Empfangen von SDS und Statusmeldungen		X	X
Quality of Service	X	X	X
Konsolenbedienung	X	X	X

Voraussetzung für die in der Tabelle aufgeführten Funktionen ist, dass das TETRA-Funkgerät diese Funktionen über die PEI- und Konsolenschnittstelle zur Verfügung stellt.

Intercom

Alle im System integrierten Bedienplätze können direkt über LAN miteinander kommunizieren, ohne dass die Sprache über das Funknetz ausgestrahlt wird. Es besteht die Möglichkeit einer Durchsage an alle Bedienplätze. Außerdem kann selektiv mit einem ausgewählten Bedienplatz ein Gespräch geführt werden.

Funk-LAN-Adapter FLA909

Der Funk-LAN-Adapter **FLA909** bietet die Möglichkeit, ein Funkgerät über LAN/WAN abgesetzt zu betreiben.



Aufbau

- 19-Zoll-Einschubkarte mit zusätzlicher Backplane (Höhe 3HE, Breite 6TE)
- Spannungsversorgung und Funkgeräteanschluss über die Backplane
- LAN-Anbindung (Ethernet 100 MBit) über die Frontplatte

Varianten

- Einfach-Variante für ein System mit nur einem Funkgerät
- Mehrfach-Variante für ein System mit bis zu 100 Funkgeräten

TETRA-Funkanschaltung

- Anbindung von TETRA-Funkgeräten verschiedener Hersteller über die PEI- und Konsolenschnittstelle
- Übernahme der in den Funkgeräten programmierten Sprechgruppen
- Übernahme der Ordnerstrukturen aus den Funkgeräten

Analogfunkanschaltung

- Anbindung von 4m- und 2m-Funkgeräten verschiedener Hersteller
- Kanalwahl BCD-kodiert
- Wechsel von Betriebsart und Bandlage
- Schalten der Rauschsperrung
- SAS-Schnittstelle für Teledux9-Steuerung

Telefonie

Neben der Funkbesprechung bieten alle Bediengeräte eines CAROLA-Systems auch die Möglichkeit, als Telefon zu fungieren und über das Festnetz oder auch über GSM/UMTS mit der Außenwelt zu kommunizieren. Voraussetzung dafür ist die Integration eines optional erhältlichen Telefon-Gateways in das CAROLA-System. Dieses Gateway verbindet die CAROLA-Bediengeräte mit einer Telefonanlage oder einem GSM/UMTS Access Gateway und meldet die Bediengeräte als Telefone an der Telefoninfrastruktur an. CAROLA unterstützt Anlagen, die SIP als Signalisierungsprotokoll zur Verfügung stellen.

Carls Radio Dispatcher CRD909

Der Carls Radio Dispatcher **CRD909** ist ein PC-basierter Funkbedienplatz. Der **CRD909** ermöglicht die Sprachkommunikation über die im **CAROLA**-System verfügbaren Funkgeräte.



Benutzerschnittstelle

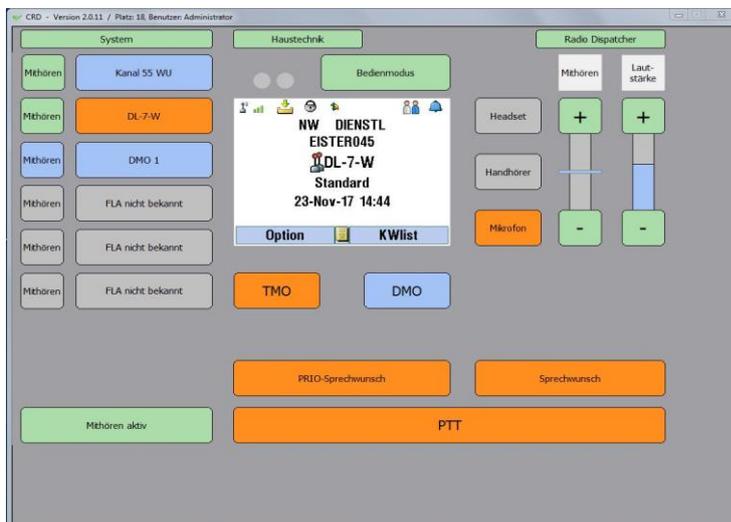
- Moderne, intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche
- Umschaltbar auf Konsolenbedienug
- Bedienung über Maus und Tastatur oder per Touchscreen
- Umfangreiche Nutzerverwaltung
- Optik und Funktionsumfang individuell einstellbar
- Headset, Handhörer, Mikrofon/Lautsprecherkombinationen
- Externe PTT über Fußschalter

Leistungsmerkmale CRD909

- Auswahl aktives Funkgerät, aktive Sprechgruppe, Gesprächsteilnehmer
- Automatische Übernahme der Sprechgruppen und Ordnerstrukturen aus dem Funkgerät
- Umschaltung des Funkmodus zwischen TMO und DMO
- Einzelrufe (Halb-/Voll-Duplex), Gruppenrufe, umfangreiche Rufhistorie
- Anzeige und Einstellung des Verschlüsselungsstatus
- Viele Möglichkeiten zur individuellen Lautstärkeinstellung
- Mithören der nicht aktiven Funkgeräte auf eigenen Lautsprechern
- Textnachrichten (SDS) und Statusmeldungen versenden, empfangen; Vorlagenverwaltung
- Steuerung analoger Funkgeräte
- Sprachdokumentation aller am Bedienplatz geführten Gespräche (Option)
- Telefonie (Option)
- Positionsanzeige (GPS) der Funkteilnehmer auf einer Karte (Option)

Carls Radio Assistant CRA909

Ebenso wie der Carls Radio Dispatcher **CRD909** ist auch der Carls Radio Assistant **CRA909** ein PC-basierter Funkbedienplatz, der die Sprachkommunikation über die im **CAROLA**-System verfügbaren Funkgeräte ermöglicht. Durch die klaren einfachen Bedienelemente ist eine intuitive Bedienung möglich.



Benutzerschnittstelle

- Einfache übersichtliche Benutzeroberfläche
- Einfache Funkgeräteaushwahl
- Einfache Mithörauswahl
- Anzeige der Funkinformation Konsole oder PEI, Kanal
- Funkbedienung
- Bedienung über Maus und Tastatur oder per Touchscreen
- Headset, Handhörer, Mikrofon/Lautsprecherkombinationen
- Externe PTT über Fußschalter

PC-Systemvoraussetzungen

- Standard-PC mit mindestens zwei logischen Prozessoren
- Betriebssystem Windows XP, Windows 7 oder Windows 10
- 1GB RAM (Windows XP), 2GB RAM (Windows 7)
- Soundadapter zum Anschluss der Audiohardware

Tischbediengerät TBG825IP Color / TBG825IP Basic

Die Tischbediengeräte **TBG825IP Color** und **TBG825IP Basic** sind Funkbedienplätze im modernem Gehäusedesign für ortsfeste Anwendungen. Sie ermöglichen die Sprachkommunikation über die im **CAROLA**-System verfügbaren digitalen und analogen Funkgeräte.

TBG825IP Basic



TBG825IP Color



- Einfache Auswahl der Funkgeräte und Mithörfunkkreise
- Anzeige der Funkinformation Konsole oder PEI, Kanal
- Anzeige der Mithörfunkkreise mit Gruppen- bzw. Kanalinformation
- Komplette Funkbedienung über die Konsolenschnittstelle
- Analogfunkbedienung

Beide Tischbediengeräte zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Komfortable und wirtschaftliche Bedienung für einen oder mehrere Anwender
- Einbauversion für Leitstellentische
- Einfache Handhabung durch Schwanenhalsmikrofon und Lautsprecher
- Integrierter Mithörlautsprecher
- Optional Anschlüsse für einen 3. und 4. Lautsprecher
- Handörer mit PTT-Taste für ungestörte Gespräche (Duplex)
- Kontrastreiches 4,3" Farbdisplay 480 x 272 Pixel
- Interface für externe Anwendungen (Headset, Fußschalter und Sprachdokumentation)
- LAN-Anbindung (Ethernet 100 MBit)

Technische Daten TBG825 IP

Stromversorgung	12V DC über externes Netzteil oder PoE
Temperaturbereich	0° bis +60° Celsius
Abmessungen	18 mm (Front) ansteigend auf 48 mm (Rückseite) x 300 x 225 mm (H x B x T)
Farbe	Hellgrau (ähnlich RAL 7035)
Material	ABS

Bordrechner CBR903

Bedienplatz auf Basis eines auch für den Fahrzeugeinbau geeigneten Rechnermoduls.

Die Bedienung erfolgt über einen 7"-Touchscreen. Zur Funkbesprechung stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Wahlweise kann ein Handörer, ein Headset oder eine Lautsprecher-/Mikrofon-Kombination benutzt werden.

In Einsatzleitwagen oder anderen Fahrzeugen mit dem **CAROLA**-System eignet sich der **CBR903** besonders für den Einbau im Fahrerhaus.



Auf Anfrage liefern wir auch Sonderversionen oder entwickeln eine für Sie zugeschnittene Problemlösung in Hard- und Software.

Produktinformation 11/17
909-M001-08

Technische Änderungen vorbehalten

elektronik-labor CARLS GmbH & Co. KG
48485 Neuenkirchen, Bergweg 6
48481 Neuenkirchen, Postfach 10 41
Tel.: 05973/9497-0 Fax.: 05973/9497-19
E-Mail: info@el-carls.de Internet: http://www.el-carls.de