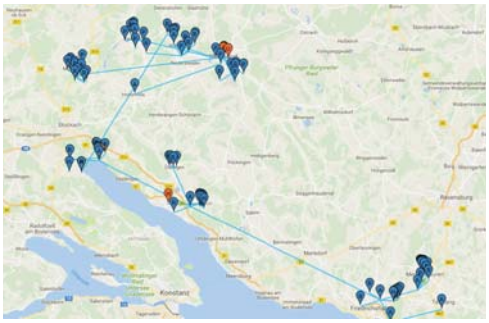
DELTANET OVERVIEW- DELTA´S SMARTE FERNZUGRIFFSLÖSUNG

- DELTANET – die smarte Lösung zur automatisierten Datensammlung und Erstellung einer topographischen Übersicht hinsichtlich installierter Netzwerkkomponenten, inkl. Überprüfung der gesammelten Daten. Fernzugriff auf FTTx und HFC Komponenten von DCT DELTA mittels FSK Empfänger (FOSTRA-F). Vor Ort Konfiguration von DCT DELTA Komponenten mittels Zugriff über WLAN.
- DELTANET basiert auf den drei Applikationen DELTANET FOSTRA-F, DELTANET SCANAPP und DELTANET CONFIGAPP, die unabhängig oder im Zusammenspiel betrieben werden können:
  - DELTANET FOSTRA-F: Die einfache und kostengünstige Lösung für den Fernzugriff, u.a. für Ingress Control (unterstützte Features abhängig vom Gerät) mit minimalem Energie- und keinem zusätzlichen Bandbreitenverbrauch.
  - DELTANET SCANAPP: Die App (verfügbar für Android und iOS) unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme Ihres Netzwerks – Registrieren Sie Ihre Nodes/Verstärker mittels Scannen von entsprechenden QR Codes und erhalten Sie dadurch eine Datenbank gestützte sowie Topologie basierte Darstellung Ihres Netzwerks. Durch automatische Überprüfung werden Doppelbelegungen von z.B. Ports / Wellenlängen ausgeschlossen. Hochladbare Aufnahmen / Fotos der installierten Komponenten und Konfiguration ergänzen die Datensammlung ab, welche gerade für Wartungs-/Servicemaßnahmen eine weitere Informationsquelle darstellen.
  - DELTANET CONFIGAPP: Die App (verfügbar für Android und iOS) ermöglicht es Ihnen, Delta Nodes/Verstärker mittels Ihres Tablets oder Smart Phones per WLAN zu konfigurieren. Als Wireless Access Point dient dazu das FOSTRA-C Modul, welches in dem entsprechenden Steckplatz des Nodes/Verstärkers temporär eingesteckt wird. Vor Ort getätigte Konfigurationen können somit abgespeichert bzw. vorbereitete Konfigurationen einfach eingespielt werden werden.

DELTANET FOSTRA-F

- Die Fostra-F Module erlauben einen einfachen Fernzugriff auf bestimmte Grundfunktionen bei RFoG/HFC Nodes/Verstärker
- Anwenderfreundliche GUI bietet Zugriff auf die wichtigsten Parameter der Nodes/Verstärker, wie z.B. Ingress Dämpfung zur Unterstützung einer effizienten Fehlersuche (im Zusammenspiel mit einem übergeordneten Management System)
- Stabile und zuverlässige Linux basierte Datenbankplattform, verfügbar als „Standalone“ im jeweiligen Headend-Controller selbst oder als zentralisierte Server-Lösung
- Zugriff mittels Web GUI (http(s)) oder REST API
- Basierend auf unidirektionaler FSK-Verbindung, belegt keine zusätzliche Bandbreite, da der FSK Träger zwischen zwei Downstream Nutzträger positioniert werden kann
- Kosteneffizient, Lizenzmodell erlaubt kostengünstigen Einstieg

DELTANET SCANAPP



- Client/Server System. Keine direkte Abhängigkeit des Serverinstallationsortes, solange eine permanente Internetanbindung gegeben ist
- Anwendung wird auf den Smartphones/Tablets (Android oder iOS) des Service Teams installiert. Die Datenbanksynchronisation erfolgt über das Internet (offline gesammelte Daten werden abgeglichen, sobald das Gerät wieder online ist)
- Einfache Node/Verstärker Registrierung durch Scannen des QR Codes auf den Geräten (zugehöriges Mapping File kann beliebig erweitert werden)
- 1 QR Code pro Node/Verstärker, 1 QR Code pro FOSTRA-F Modul (sofern installiert)
- Integrierter Verbindungstest zwischen HEC und FOSTRA-F Modul (sofern installiert)
- Automatische Inventarisierung und Ortserfassung mittels GPS
- Karten oder Tabellen basierte Ansicht der installierten Komponenten
- Erlaubt das Hochladen vor Ort gemachter Aufnahmen oder anderer zusätzlicher Dokumente (z.B. Abnahmeprotokoll etc.)

DELTA CONFIGAPP

- Anwendung wird auf dem Mobilgerät (Android oder iOS) des Service Personals installiert.
- FOSTRA-C Modul wird temporär im vorgesehenen Steckplatz des Geräts eingesteckt und agiert dann als WLAN Access Point
- WLAN Zugriff vom Mobilgerät auf das zu konfigurierende Gerät über das FOSTRA-C Modul
- Konfiguration kann auf dem Mobilgerät gespeichert oder in den Node/Verstärker geladen werden, inkl. Import/Export der Daten

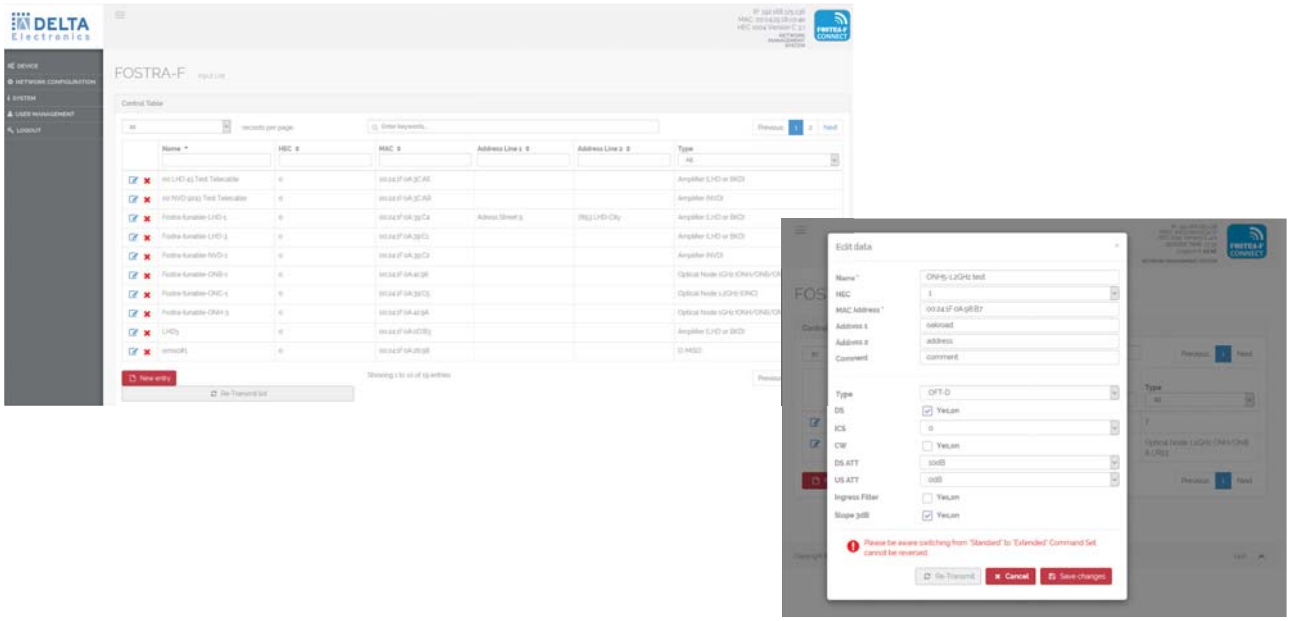
DELTANET FOSTRA-F - ÜBERSICHT

Das Herzstück von DELTANET FOSTRA-F ist eine Datenbank, welche auf einer Linux basierten Server Plattform läuft. Diese befindet sich entweder auf dem Head End Controller (HEC) oder einem zentralen Serversystem (auch als VM möglich). Die Datenbank bietet Zugriff auf gerätespezifische Informationen der Nodes/Verstärker, wie Name, Adresse und Typ. Zusätzlich ermöglicht Sie die Speicherung von Typ abhängigen Parametern, wie DS on/off, Burst Mode on/off, Eco Mode on/off, OMI Einstellung und Rückwegdämpfungseinstellungen für Ingress Management (Funktionen sind spezifisch dem jeweiligen Gerätetyp).

Jedes installiertes Gerät, auf dem ein Fernzugriff möglich sein soll, besitzt einen FSK Empfänger, das FOSTRA-F Modul. Als Schnittstelle zwischen FSK Empfänger und der Datenbank fungiert der HEC, der einen entsprechenden Zugriff auf die Datenbank gewährt. Somit agiert der HEC als RF Gateway zwischen Datenbank und Verstärker/Node. Zusätzlich kann auf dem HEC für Tests, initiale Anwendungen und Netzwerkgrößen bis ca. 500 Geräten auch die Datenbank selbst betrieben werden. Für größere Netzwerke sowie Einsatz von mehreren HECs wird der Einsatz eines zentralisierten Servers empfohlen. Dies gewährleistet den Zugriff auf alle relevanten Netzparameter von einem zentralen Punkt aus, erlaubt aber auch weiterhin den Zugriff über die lokalen HECs und den ihnen zugeordneten Modulen.

Voraussetzung – Alles was benötigt wird ist …

- Eine Hardware Plattform auf welcher die FOSTRA-F Datenbank betrieben werden kann. Dies kann der HEC oder ein (vom Kunden beigestellter) Server sein
- DELTANET Software inkl. größenabhängigen Software Lizenz. Basislizenz für den Fernzugriff auf bis zu 32 FOSTRA-F Module. Lizenz erweiterbar in 500er Schritten. Für größere Projekte, bzw. andere Lizensierungsgrößen kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebspartner.
- Eine notwendige Anzahl von FOSTRA-F Modulen, installiert in den entsprechenden Nodes/Verstärkern
- Optional: ScanApp, zur vereinfachten Registrierung der Nodes/Verstärker während der Installation und automatisch erstellter Topologiedarstellung des Netzwerks, inkl. automatischer Inventarisierung

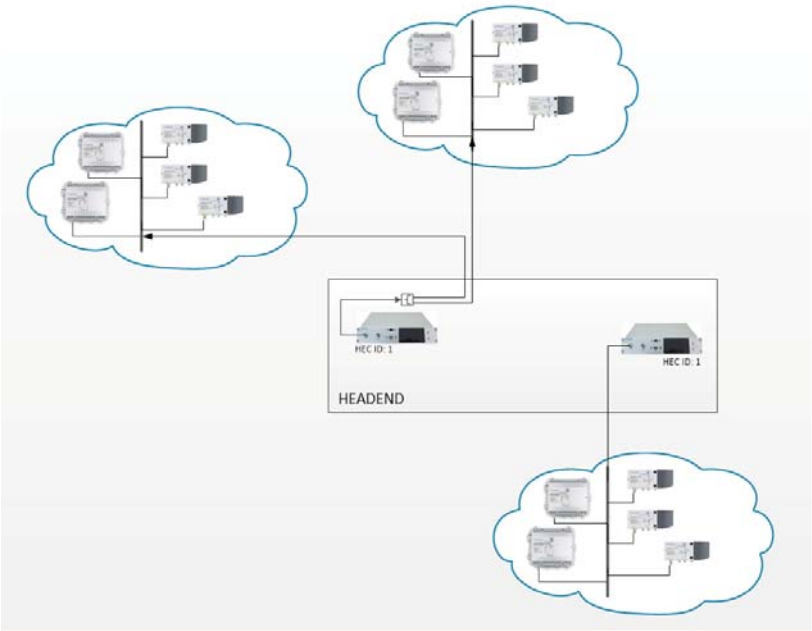


DELTANET FOSTRA-F DESIGN EMPFEHLUNG

Standalone Variante

Empfohlen für

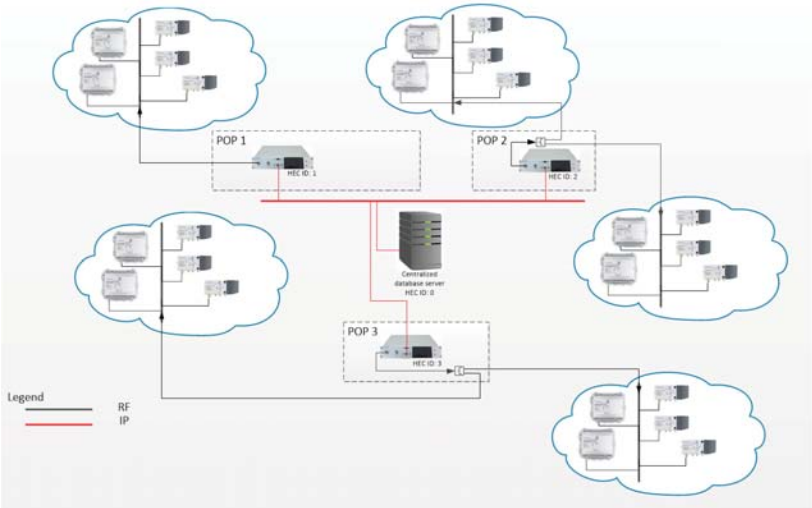
- Kleinere oder mehrere abgesetzte Netze: HEC im Standalone Modus
- HEC beinhaltet Datenbank und fungiert als HF Gateway zwischen DELTANET and FOSTRA-F Modulen.



Zentralisierte Server Variante

Empfohlen für

- Mittlere/Größere Netzwerke und Netzen mit mehreren HECs: Zentralisiertes Serversystem, welches die Datenbank bereitstellt
- HEC fungiert nur als HF Gateway



HEC2191 - HEAD END CONTROLLER (HEC) FÜR DELTANET FOSTRA-F

FOSTRA-F CONNECT
NETWORK MANAGEMENT SYSTEM

Kostengünstiges Fernzugriffssystem für HFC/RFoG Nodes/Verstärker

- FOSTRA-F Kommunikationsprotokoll basiert auf EN 60728-14
- Kompakter FSK-Sender als Desktop Einheit, inklusive Montage Kit auch als 1RU 19"Gerät
- Variabler Sendefrequenzbereich in drei spezifischen Bereichen zwischen 860.5-879.5 MHz
- Linux basierendes Gerät mit integriertem Web-Server
- 1 HF Ausgang (wahlweise auf der Vorder- oder Rückseite), 1 HF Test Ausgang (-20dB)
- Elektronischer Pegelabgleich des RF Ausgangs
- 100 Base-T RJ-45 Buchse, USB Buchse für serielle Verbindung
- Inkl. Basislizenz für 32 FOSTRA-F Module (Teilnehmer), erweiterbar auf 500, 1000 oder 5000 FOSTRA-F Module
- Die Datenbank kann auf dem HEC betrieben werden. Alternativ kann die Datenbank auf einem separaten, leistungsstärkeren Server laufen. Der oder mehrere HECs arbeiten dann als reine RF-Gateways und stellen die GUI für ihre verwalteten Fostra-F Module zu Verfügung (über Server GUI is der Zugriff auf alle Module möglich). Dies wird für mehr als 500 Teilnehmer empfohlen

FOSTRA-F Mikroempfänger für optische Nodes und Verstärker

- Fernzugriffs-Funktionen: DS ON/OFF, Burst Mode ON/OFF, Ingress Detection Switch 0/6/45 dB, Eco Mode on/off, OMI Einstellung *
- Einfache Einbindung in DELTANET mittels Smartphone App DELTANET ScanApp
- FSK basiert, stabil, kein Rückweg notwendig
- FSK Signal kann zwischen 2 SC-QAM Trägern konfiguriert werden – keine weiterer Bandbreitverbrauch oder Frequenzblockierung

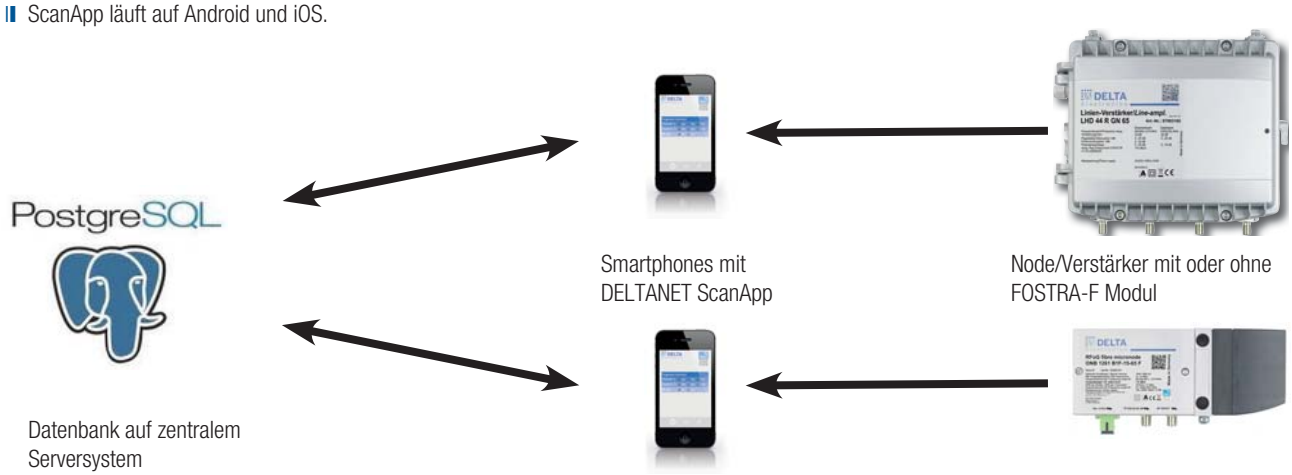
* Komplette Funktionalität abhängig vom Verstärker/Node Typen

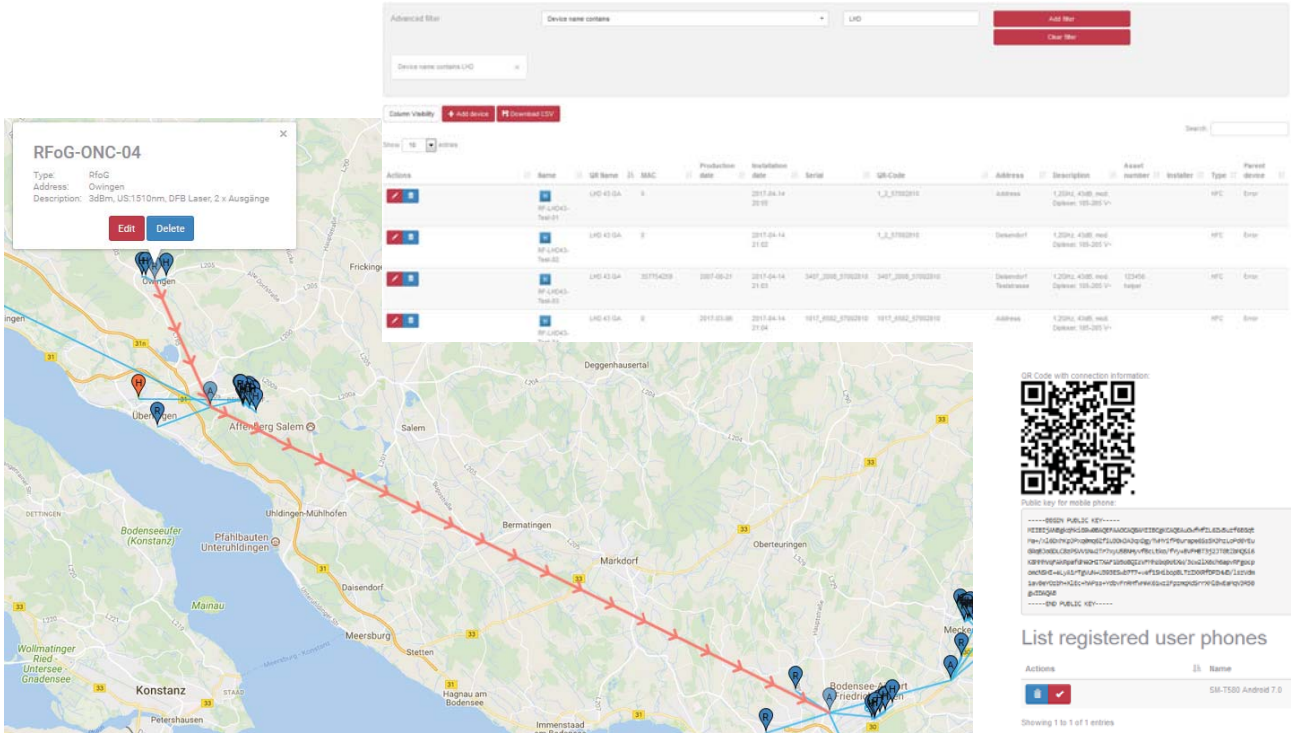
Typ		HEC 2191	FOSTRA-F
Anwendung		DELTANET / FOSTRA-F	ONH, ONB, BKD, LHD, NVD types
Artikel-Nr.		Artikelnummer siehe Seite 9 unten	Artikelnummer siehe Seite 9 unten
TX-Frequenzbereich	MHz	860,5-879,5 MHz (andere Frequenzen auf Anfrage)	862 / 868,3 / 870 MHz mit jeweils ±300 kHz Fangbereichsgröße (andere Frequenzen auf Anfrage)
Monitoring-Status LED		grün (=Tx ON)	grün: 0 / 6 / 45dB, DS ON/OFF, Burst Mode ON/OFF
Bandbreite	kHz	120	120
Nebenaussendung	dBµV	< 10	< 10
Intermodulationsabstand	dB	> 66	-
Eingangspegel	dBµV	-	30...75
Sendepegel	dBµV	1 x 69 ... 100 (einstellbar über Software)	-
Messbuchse		1 x -20 dB	-
Data Rate	Bps	4800	4800
Schnittstelle		100 Base-T RJ-45 und USB (als serielle Schnittstelle)	RS-232 (nur für Debugging)
Stromversorgung	V~/W	200 - 240 AC / 5 DCV (1A) / < 5	6-24V / < 0,4W@24V / <0,18W@12V
Abmessungen	mm	220 x 140 x 1RU (nur Chassis) 19" x 140 x 1RU (mit Montage Kit)	25 x 24 x 8
Gewicht	kg	< 1,0	0,02
IP Schutzklasse		IP 20, Innenraum	

DELTANET SCANAPP

Die Registrierung von neuen Nodes/Verstärkern kann mittels DELTANET ScanApp durchgeführt werden, verfügbar für Android und iOS. Einfach den Node/Verstärker spezifischen QR Code und (optional) den QR-Code des FOSTRA-F Moduls scannen. Sobald eine Verbindung über das Internet zur Datenbank besteht werden die Daten, inkl. der Standortdaten, in die Datenbank übertragen.

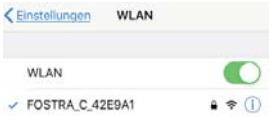
- Die Anwendung ScanApp (installiert auf dem Smart Phone/Tablet) unterstützt das Sammeln von relevanten Gerätedaten, inkl. Positionsdaten, Installationszeitpunkt, ID des Installateurs und optional ebenfalls Foto(s) der installierten Komponenten oder auch anderweitige elektronische Dokumentationsdateien.
- Während der systematischen Datenerfassung laufen im Hintergrund automatische Überprüfungen ab, um z.B. Doppelbelegungen von Ports oder Wellenlängen zu vermeiden. Somit unterstützt die Applikation bereits während der Installation mit Rückmeldungen den Installateur bezüglich möglichen Fehlern. Die automatische Synchronisation mit der zentralen Datenbank sorgt für einen zeitnahen Update der Datenbank und somit auch einer aktuellen Topologieübersicht. Zusätzlich kann die Verbindung zwischen dem FOSTRA-F Modul (sofern installiert als auch schon in der Datenbank hinterlegt) und dem zugehörigen HEC überprüft werden.
- ScanApp läuft auf Android und iOS.





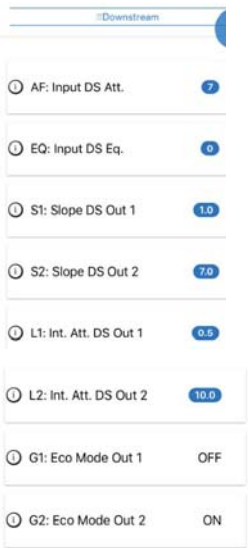
DELTANET CONFIGAPP - OVERVIEW

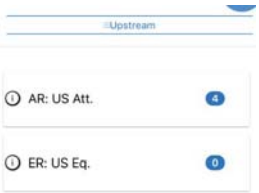
DELTANET CONFIGAPP ist eine App, die es dem Service Personal ermöglicht, DCT-Delta Geräte mittels einem Mobilgerät über WLAN zu konfigurieren. Neben der App auf dem Mobilgerät ist ein FOSTRA-C (C für Configuration) Modul notwendig. Dieses muß auf den Steckplatz aufgesteckt werden, der für das FOSTRA-F Modul vorgesehen ist. Das FOSTRA-C Modul fungiert dabei temporär als WLAN Access Point.



Zugriff auf folgende Parameter:

- Zugriff auf alle Parameter, die auch mittels Druckknopf Menü eingestellt werden können, wie
  - Downstream und Upstream relevante Parameter
  - Gerätespezifische Einstellungen, wie z.B. eco mode on/off
- Die App zeigt Informationen über die Hardware und Firmware Version des verbundenen Geräts, sowie dessen Seriennummer an
- Eine Adresse kann eingegeben werden
- Logfile – zeigt vergangene Aktivitäten an
- Import/Export der Daten ermöglicht zum einen Zentralisierung der einzelnen Konfigurationen, sowie deren Weitergabe an andere Mobilgeräte





DELTANET PRODUKTÜBERSICHT

Typ	Artikel-Nr.	Beschreibung
HEC 2191	57003259	Head End Controller inkl. Basislizenz für 32 Teilnehmer
DELTANET Lizenz Erweiterung +500	57005352	für weitere 500 Einträge
FOSTRA F V2 868.3 VER	57004089	FSK Modul 868.3 MHz
FOSTRA F V2 862 VER	57004088	FSK Modul 862 MHz
FOSTRA F V2 Tuneable VER	57003909	Für einen vertikalen Steckplatz 861,7 – 862,3 MHz / 868,0 – 868,6 MHz / 869,7 – 870,3 MHz
FOSTRA F V2 Tuneable HOR	57003908	Für einen horizontalen Steckplatz 861,7 – 862,3 MHz / 868,3 – 868,6 MHz / 869,7 – 870,3 MHz
FOSTRA C VER	57002143	WiFi Config Module für Fostra-F Connect.
DELTA SCANAPP BASIS	57003559	ScanApp Server Software inkl. Lizenz für 500 Teilnehmer
DELTA SCANAPP +500 LIC	57003560	ScanApp Lizenz für weitere 500 Geräte
DELTA SCANAPP +1000 LIC	57003590	ScanApp Lizenz für weitere 1000 Geräte
DELTA SCANAPP +5000 LIC	57003591	ScanApp Lizenz für weitere 5000 Geräte
DELTA SCANAPP ANDROID	57003561	ScanApp Mobile App für Android
DELTA SCANAPP IOS	57003562	ScanApp Mobile App für IOS