

Datenfunkgerät für ETCS Anwendung

RIU-ETCS 5E



RIU-ETCS - Funkwerk's mobile Lösung für ETCS-Anwendungen besteht in der Standardversion aus völlig unabhängigen Funkeinheiten EDOR-5E mit integriertem state-of-the-art GSM-R-Mobilfunkmodul MT5-E (8 Watt) und der Weitbereichs-Stromversorgung (24 bis 110 V Bordspannung).

Die EDOR-5E erfüllt die neueste Spezifikation für verbesserte Empfängerparameter ETSI TS 102 933 V2.1.1.

EDOR-5E-MODULE

Die EDOR-5E-Module können mit oder ohne einen Datenlogger (EDOR-5E oder EDOR-5E/DLOG) ausgestattet sein. Der Datenlogger ist für die Sammlung der Trace-Daten vom integrierten MT5-E-Funkmodul innerhalb der RIU-ETCS bestimmt.

Ein bis vier Module EDOR-5E sind in einem zugelassenen und zertifizierten 19"-Standard-Rack je nach Bedarf montiert.

Das Funkmodul verwendet einen Release 04 GSM-Standard, verbindungsorientierte und paketorientierte Daten sind möglich.

ETCS

Auf Initiative der EU haben die europäischen Eisenbahnen ETCS (European Train Control System) als einheitliches Zugbeeinflussungssystem eingeführt.

Diese Norm soll die europäische Interoperabilität mit hoher Zuverlässigkeit und Sicherheit im Zugverkehr sichern. Neben vielen anderen betrieblichen und technischen Vorteilen ermöglicht ETCS einen wirtschaftlichen Betrieb, eine höhere Geschwindigkeit und eine bessere Streckenauslastung.

ETCS Level 1 wird durch diskontinuierliche Kommunikation Strecke/Fahrzeug mittels Euro-Balisen oder Gleisschleifen und der bestehenden Signalsysteme realisiert. Bei Level 2 und 3 kann auf Streckensignale verzichtet werden. Die Zugsteuerung erfolgt über kontinuierliche GSM-R-Datenkommunikation Zentrale/Fahrzeug.

Die Zugausrüstung erfordert für Level 2 und 3 mindestens zwei Funksubsysteme für GSM-R-Daten unabhängig vom GSM-R-Sprachkommunikationssystem.

TECHNISCHE DATEN

DIMENSIONEN / MASSE EDOR-5E

Höhe	132 mm (3HE)
Breite	483 mm
Tiefe	190 mm
Gewicht	7,5 kg (RIU-ETCS 5E - Maximalbestückung)

STROMVERSORGUNG

Nominal-Spannungsbereich	24 V ... 110 V
Toleranzen	16,8 ... 137,5 V
Typ	potentialfrei
Stand-by Leistung (Leerlauf)	3,5 W / Set
Maximal-Leistung GSM Mode	10,3 W / Set
GPRS-Mode	15,6 W / Set
Anschluss	Phoenix PSC 1.5 / 5-M-PE Schutzklasse 1

UMWELTBEDINGUNGEN

Arbeitstemperaturbereich	-25 ... +70°C (EN 50155) T3
Lagertemperaturbereich	-40 ... +85°C

DATEN-INTERFACE

User (DATA)	V.24 / V.11 (RS422)
Service	V.24 / V.28 (RS232)

TECHNISCHE DATEN

RADIO INTERFACE

Frequenzbereich	ER-GSM: TX 873-915 MHz RX 918-960 MHz ARFCN: 940-1023, 0-124
Sendeleistung	8 W -2 /+2 dB GSM Klasse 2
Referenzempfindlichkeit	-104 dBm typisch
Antennenanschluss	TNC Buchse, 50 Ω
Multi-slot-Klasse 10	CS-1, CS-2, CS-3, CS-4, MCS5-MCS9

KONFIGURATION

mit Datenlogger

- RIU-ETCS 5E/1MT/1DLOG => 1 Modul EDOR-5E/DLOG
- RIU-ETCS 5E/2MT/2DLOG => 2 Module EDOR-5E/DLOG
- RIU-ETCS 5E/3MT/3DLOG => 3 Module EDOR-5E/DLOG
- RIU-ETCS 5E/4MT/4DLOG => 4 Module EDOR-5E/DLOG

ohne Datenlogger

- RIU-ETCS 5E/1MT => 1 Modul EDOR-5E
- RIU-ETCS 5E/2MT => 2 Module EDOR-5E
- RIU-ETCS 5E/3MT => 3 Module EDOR-5E
- RIU-ETCS 5E/4MT => 4 Module EDOR-5E

GSM-ÜBERMITTLUNGSDIENST

gemäß GSM 02.02 (ETS 300 501)	transparent nach GSM 04.22 (ETS 300 053)
BS24 asynchrone Daten 2.4 kbit/s	BS25 asynchrone Daten 4.8 kbit/s
BS26 asynchrone Daten 9.6 kbit/s	BS70 GPRS E-GPRS (EDGE)

TECHNISCHE DATEN

ZUSATZDIENSTE

CLIP, CoLP, UUS1, eMLPP

andere: OTDI, cOTDI, USSD, CLIR, CoLR, CFU, CFB, CFNRy, CFNRc, CW, HOLD, MPTY, CUG, AoCI, AoCC, BAOC, BOIC, BOIC-exHC, BAIC, BAIC-Roam

zusätzliche Funkwerk spezifische Funktionen, z.B. Beschleunigung der Netzwerksuche

DATALOGGER INTERFACE

GPS / Trace / ODO 3 x 5-poliger M9 Stecker

Ethernet-Anschluss 4-poliger M12 Stecker

SONSTIGES

Internes ARM-basiertes Prozessorsystem

SW basiert auf Linux Betriebssystem

2 GB interner Datenspeicher im Datalogger