



EDOR5-E/DLOG

## Datenfunkgerät für ETCS Anwendung

### EDOR-5E

RIU-ETCS - Funkwerk's mobile Lösung für ETCS-Anwendungen bietet in der Standardversion 2 völlig unabhängige Funkeinheiten EDOR5-E mit state-of-the-art GSM-R Mobilfunkmodul MT5-E (8 Watt) in Kombination mit der integrierten Weitbereichs-Stromversorgung (24 bis 110 V Bordspannung).

Die EDOR5-E erfüllt die neueste Spezifikation für verbesserte Empfängerparameter ETSI TS 102 933 V2.1.1.

Die EDOR-5E-Geräte können mit oder ohne einen Datenlogger (EDOR5-E oder EDOR5-E / D-LOG) ausgestattet sein. Der Datenlogger ist für die Sammlung der Trace-Daten vom integrierten MT5-E-Funkmodul innerhalb der RIU-ETCS bestimmt.

Die EDOR5-E-Module sind in einem von der Eisenbahn zugelassenen und zertifizierten 19"-Standard-Rack verbaut oder speziellem Rack (53 TE) montiert.

Die GSM-Trägerdienste BS24, BS25 und BS26 (GSM 02.02) sind über die RS422-Datenschnittstelle auf der Vorderseite jedes Funkmodules zugänglich. Für diese Anwendung werden transparente GSM-Daten-Dienste verwendet (GSM 04.22).

### ETCS:

Auf Initiative der EG haben die europäischen Eisenbahnen ETCS (European Train Control System) als einheitliches Zugbeeinflussungssystem für den Hochgeschwindigkeitsverkehr 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

Stromversorgung		Abmessungen + Gewicht EDOR-5E	
Nominal-Spannungsbereich	24 V ... 110 V	Höhe	129 mm (3HE)
Toleranzen	16,8 ... 137,5 V	Breite	86 mm
Typ	floating	Tiefe (gesamt)	185 mm
Stand-by Leistung (Leerlauf)	3.5 W	Gewicht	1.5 kg
Maximal-Leistung GSM Mode	10.3 W		
GPRS-Mode	15.6 W		
Anschluss	Phoenix PSC 1.5 / 5-M-PE Schutzklasse 1		
Umweltbedingungen			
Arbeitstemperaturbereich	-25 ... +70°C (EN 50155) T3		
Lagertemperaturbereich	-40 ... +85°C		
HF-Eigenschaften			
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		
Daten Schnittstellen			
User (DATA)	V.24 / V.11 (RS422)		
Service	V.24 / V.28 (RS232)		
GSM-Übermittlungsdienst			
gemäß GSM 02.02 (ETS 300 501)	transparent gemäß GSM 04.22 (ETS 300 053)		
BS24 Asynchronous data 2.4 kbit/s	BS25 Asynchronous data 4.8 kbit/s		
BS26 Asynchronous data 9.6 kbit/s	BS70 GPRS   E-GPRS (EDGE)		
Zusatzdienste			
CLIP, CoLP, UUS1, eMLPP			
<b>Sonstige:</b> 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. Beschleunigte Netzwerksuche			
Datalogger Schnittstellen			
3 x 5-pol. M9 Steckverbinder	GPS / Trace 2 / ODO		
4-pol. M12 Steckverbinder	Ethernet		
Sonstiges			
Internes ARM-basiertes Prozessorsystem	auf Linux-Betriebssystem kodierte Software	2 GB interner Datenspeicher im Datalogger	

