



## MESA 23: Dual-Mode-Zugfunkgerät

### MTRS 1+A RIH

Die MTRS 1+A RIH ist ein für den Betrieb im GSM-R-Netz und analoges Funknetz nach UIC 751-3 (450 MHz) konzipiertes Endgerät für Zugfunk-/Rangierfunk- und Datenfunk-Anwendungen. Es erfüllt die europäischen Anforderungen für den Einsatz auf Schienenfahrzeugen.

Die MTRS 1+A RIH beinhaltet das digitale und analoge Sende- und Empfangsgerät, die Steuerung, die Interfacebaugruppen und die Stromversorgung. Die Baugruppe CON/IFOT bildet hierbei die zentrale Steuereinheit. Sie steuert die Funkanbindung, regelt die Prioritäten der Rufe, steuert die Bedienteile, die Baugruppe für den digitalen und analogen Zugfunk, die zusätzlichen Datenapplikationen und die Interfacebaugruppen.

Das Endgerät arbeitet gemäß GSM 05.05 Phase 2+ im GSM-Frequenzbereich in den folgenden Frequenzen:

- Sendefrequenzbereich: 876 bis 915 MHz (873 bis 915 MHz)\*
- Empfangsfrequenzbereich: 921 bis 960 MHz (918 bis 960 MHz)\*

Die MTRS 1+A RIH realisiert im Zusammenwirken mit den Bedienteilen, Handapparaten und Lautsprechern die volle Zugfunkfunktionalität. Die Standardvariante kann zusätzlich mit den folgenden Komponenten ausgestattet werden:

- **Baugruppe IFS** mit 2 seriellen Schnittstellen zur Datenübertragung

- **Baugruppe IFS-A** mit einer seriellen Schnittstelle zur Datenübertragung und einer Schnittstelle zum Anschluss externer Funkmodule
- **Baugruppe UIC** für den Anschluss an die Zugdurchgangsleitung nach UIC 568 (PA/Intercom)

### MESA 23:

Die universelle Systemarchitektur beinhaltet einheitliche und standardisierte Schnittstellen und Baugruppen, die als 19“-Steckkarten konzipiert sind, wodurch ein müheloser und schneller Wechsel der Baugruppen und die Möglichkeit des Einsatzes der Baugruppen in allen Gerätevarianten bzw. -typen garantiert wird. Die einheitlichen Ersatzbaugruppen gewährleisten eine kostenoptimierte Ersatzteilhaltung, die eine schnelle und effiziente Instandsetzung und einen geringen Schulungsbedarf für das Instandhaltungspersonal zulässt.

\* mit MT5E

## Technische Daten

Spannungsversorgung		Abmessungen + Gewicht	
Eingangsspannung	nominal 24, 36, 48, 72 oder 110 V <sub>DC</sub>	Bauweise	Baugruppenträger (9 HE / 32 TE)
Toleranzen	nach DIN EN 50155	Breite	167,25 mm
Unterbrechung	nach DIN EN 50155, Klasse S1 (keine Unterbrechung)	Höhe	423,5 mm
maximale Eingangsleistung	nominal 240 W (berechnet)	Tiefe	233,25 mm
maximale Stromaufnahme	2,2 A bis 10 A (je nach Nennspannung 110 V <sub>DC</sub> bis 24 V <sub>DC</sub> )	Gewicht	max. 11 kg
Umweltbedingungen			
Schutzklasse	IP 20 entsprechend DIN EN 60529		
Schwingungen und Stöße	gemäß DIN EN 50155		
EMV	gemäß DIN EN 50121-3-2 und DIN EN 50155		
Klimabedingungen			
Einsatztemperaturbereich	-25 °C bis +55 °C		
Lagertemperaturbereich	-40 °C bis +70 °C (in Originalverpackung)		
maximaler Gradient	± 1 °C/min Umgebungstemperatur		
maximale Luftfeuchtigkeit	75 % im jährlichen Durchschnitt		
relative Luftfeuchtigkeit	95 % an maximal 30 Tagen im Jahr		
Höhe und Druckschwankungen	-100 m bis 1800 m über NN		
Schnittstellen			
Bedienteile MMIS	2x 26-polig HD-D-Sub		
Antennenanschluss	2x TNC-Buchse (analog und GSM-R)		
Zugdurchgangsleitung UIC	25-polig D-Sub (Option)		
Digitaler Ein- und Ausgang	15-polig HD-D-Sub		
RS422	IFS: 2x / IFS-A: 1x 15-polig HD-D-Sub (Option)		
Service, Diagnose	9-polig D-Sub		
Sonstige	Spannungsanschluss, Schutzleiter		
Hinweise			
Kennzeichnungsschema	<b>MTRS[1: GSM-R; +A: Analog] [Bauform] / [Eingangsnennspannung] / optional: UIC / optional: IFS oder IFS-A</b>		
Anlagenbezeichnung	<b>MESA 23-02: inklusive Zentralgerät (MTRS 1+A RIH), Bedienteil(e) MMIS, Handapparat(e), Lautsprecher und Kabel</b>		

