



# FUNKWERK ANTENNE FÜR ZUGFUNK

HIGHLIGHTS UND TECHNISCHE INFORMATIONEN

Traditional. Innovative. SOLUTIONS.

**funkwerk**)))

# HIGHLIGHTS

Diese doppelt polarisierte, omnidirektionale 2x2-MIMO-Mobilfunkantenne für die Dachmontage wurde speziell für die besonderen Anforderungen von Bahnanwendungen entwickelt, darunter Schutz vor hohen Strömen und Spannungen. Sie ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb von zwei GSM-R-Funkmodulen ohne gegenseitige Störungen. Dadurch wird Platz auf dem Dach für eine spezielle FRMCS-Antenne frei, die für die Umstellung auf FRMCS erforderlich ist. Sobald die Migration abgeschlossen ist, wird die FANT-Antenne ihr volles Potenzial entfalten und das gesamte regulierte europäische FRMCS-Spektrum unterstützen.

- ▶ 2-Port Zugfunk Dachantenne für Mobilfunkbänder
- ▶ Optional mit eingebauter Dualband-GNSS-Antenne (3-Port) mit integriertem LNA erhältlich
- ▶ Ermöglicht 2x2 MIMO mit echter Polarisationsdiversität für hohen Datendurchsatz
- ▶ Durchschnittliche kombinierte condition number auf den unterstützten Mobilfunkbändern von <10 dB
- ▶ Unterstützt 2G/3G/4G/5G-Bänder von 694 bis 4200 MHz
- ▶ Robuste Bauweise entspricht der Eisenbahnnorm EN 50155
- ▶ Gefahrenstufe Brand nach EN 45545-2 und NFPA130
- ▶ Hochspannungs- und Hochstromschutz für den Einsatz unter Oberleitungen
- ▶ Geeignet für den Einbau in Hochgeschwindigkeitszüge (bis 500 km/h)
- ▶ Composite-Dichtscheiben zur silikonfreien Abdichtung der Montageschrauben

# TECHNISCHE DATEN

## DIMENSIONEN & GEWICHT

HÖHE	90 mm
BREITE	508,7 mm
TIEFE	411,7 mm
GEWICHT	ca. 6.5 kg (ohne Verpackung)

## KLIMABEDINGUNGEN

TEMPERATURBEREICH EINSATZ, LAGERUNG & TRANSPORT	-55 to 85 °C
SCHUTZGRAD	IP69
GEFAHRENSTUFE BRAND	DIN EN 45545-2 R24 HL3
SONNENSTRAHLUNG	UL 746C, F1
UMWELTPRÜFUNGEN GEMÄSS	EN50155:2022-06

## MATERIAL

FARBE & MATERIAL RADOM	RAL 7043 (dunkelgrau), Polycarbonat
FARBE & MATERIAL BASISPLATTE	grau / Aluminium

## ALLGEMEINE DATEN

HOCHSPANNUNGSSCHUTZ	EN50124-1 (3,8 kV DC /27,5 kV AC, 1min)
HOCHSTROMSCHUTZ	UIC 533 (40 kA, 0,125 s)
KORROSIONSSCHUTZ	Korrosionsarmes Design gemäß MIL-DTL-14072(E), 96 Stunden Salzsprühnebeltest
MONTAGE	muss in Längsrichtung zur Wind-/Antriebsrichtung installiert werden

## ELEKTRISCHE DATEN LNA (OPTIONAL)

LNA VERSTÄRKUNG*	38 dB
LNA-RAUSCHZAHL DB*	2
LNA STROMVERBRAUCH*	45 mA
LNA IS ANGESCHLOSSEN AN	Port 3
EMV	EN 50121-3-2 (2016)
LNA BEREICH EINGANGSSPANNUNG	3,0 to 5,5 V
GESAMTVERSTÄRKUNG @90° ELEVATION	38 dBiC

\* Die Werte gelten für eine Betriebsspannung von 5 V und können bei einer niedrigeren Spannung geringfügig abweichen.

## PRODUKTKONFIGURATION / ELEKTRISCHE DATEN

	GSM-R	BAND 1	BAND 2	BAND 3	L5	L1
POLARISATION	Vertikal	Vertikal	Vertikal	Vertikal	GNSS 1	GNSS 2
FREQUENZ (MHZ)	873 - 925	694 - 960	1425 - 2690	3300 - 4200	1164 - 1215	1559 - 1610
VSWR TYP.	<1,6	1,9	2,0	1,9	1,7	1,7
IMPEDANZ (OHM)	50	50	50	50	50	50
VERSTÄRKUNG (DBI)	7	7	8	9		
GESAMTLEISTUNG MAX. (W)	80	80	80	80		
UMGEBUNGSTEMPERATUR (°C)	25	25	25	25	25	25
PORT-ISOLATION (DB)	40	35	29	40		

	GSM-R	BAND 1	BAND 2	BAND 3
POLARISATION	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal
FREQUENZ (MHZ)	873 - 925	694 - 960	1425 - 2690	3300 - 4200
VSWR TYP.	<1,6	1,9	2,0	1,9
IMPEDANZ (OHM)	50	50	50	50
VERSTÄRKUNG (DBI)	7	7	9	9
GESAMTLEISTUNG MAX. (W)	80	80	80	80
UMGEBUNGSTEMPERATUR (°C)	25	25	25	25
PORT-ISOLATION (DB)	40	35	29	40

---

## PORTS

	PORT 1	PORT 2	PORT 3 (OPTIONAL)
PORT NAME	Vertikal	Horizontal	GNSS
STECKVERBINDER	N, Buchse	N, Buchse	TNC, Stecker
KABELTYP	RADOX_RF_142	RADOX_RF_142	RADOX_RF_316_D
KABELLÄNGE	0,46 m	0,4 m	0,4 m
POLARISATION	Vertikal	Horizontal	Zirkular rechts
DC GEERDET	Ja	Ja	Nein

---

## VERBINDUNGEN

	BAND 1	BAND 2	BAND 3
PORT 1	Alle Frequenzbänder sind an Port 1 und Port 2 verfügbar.		
PORT 2			



© Funkwerk. Änderungen vorbehalten. 251203

Funkwerk Systems GmbH

Im Funkwerk 5 · 99625 Kölleda

[funkwerk.com](http://funkwerk.com)

