

Isotrope 3-achsige Empfangsantenne FSE3D *Isotropic 3-axial RX Antenna FSE3D*



Beschreibung:

Die FSE3D besteht aus drei identischen, aktiven Breitbanddipolen die alle senkrecht aufeinander stehen. Im Anschluss folgt die Umschalt- und Verstärkereinheit, die direkt mit dem Ausgang der FSE3D verbunden ist (N-Stecker) und über den Binderstecker mit Betriebsspannung und Logiksignalen zur Achsauswahl versorgt wird. Die Belegung des Bindersteckers ist zum Betrieb mit den weit verbreiteten, tragbaren Spektrumanalysatoren FSH 3/6 bzw. FSH 4/8 von Rohde & Schwarz ausgelegt. Zum Schutz vor Umgebungseinflüssen wie Staub oder Spritzwasser ist die FSE3D mit einem HF-transparenten Radom ausgestattet. Aufgrund des geringen Gewichts kann die FSE3D direkt auf den Spektrum Analysator aufgeschraubt werden. Alternativ ist auch ein vom Messgerät räumlich abgesetzter Betrieb möglich, dann kann die FSE3D bequem am 50 mm dicken Schaftrohr gehalten werden (z.B. Schwenkmethode) oder auch am 22 mm Rohr auf einem Stativ oder Mast befestigt werden (Dreh- und Punktrastermethode).

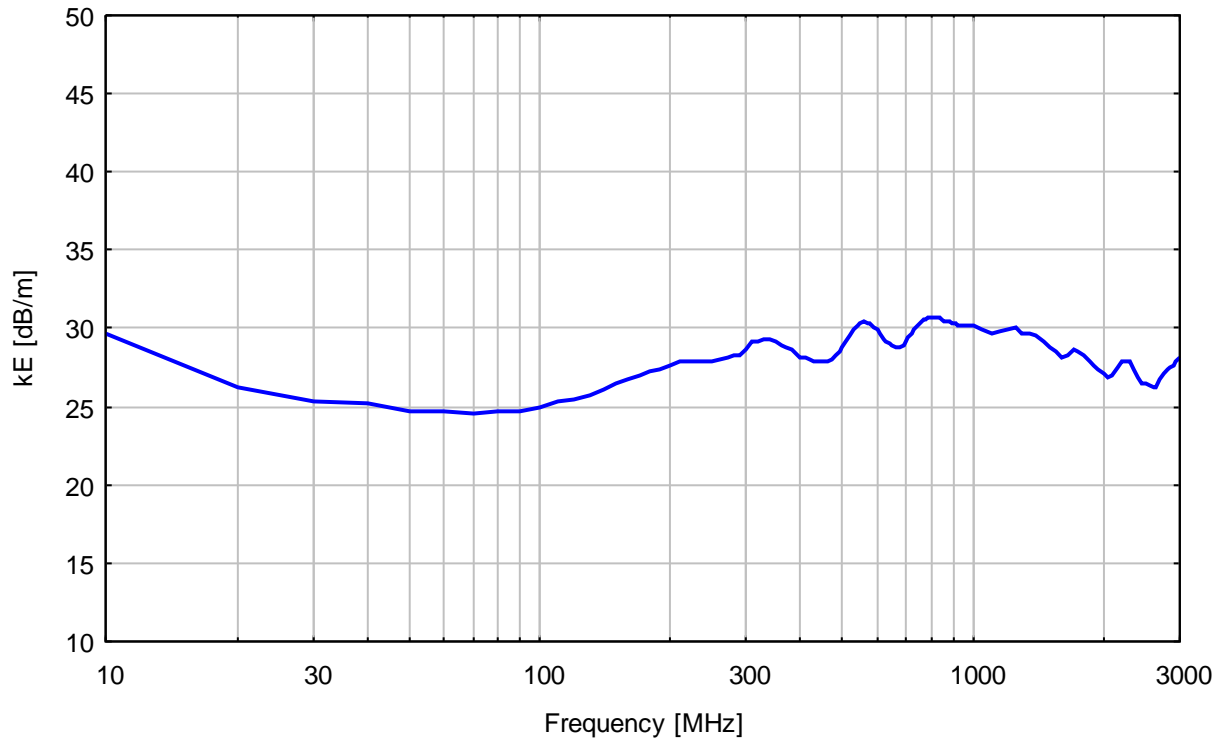
Description:

The FSE3D consists of three identical, active broadband dipoles, which are aligned perpendicularly to each other. A shielded unit follows, containing the switching and amplifier circuitry, which is directly connected to the N-male output and fed by the Binder-connector with power supply and logic signals to select the desired dipole. The pin assignment is ready for operation with the popular handheld spectrum analyzers FSH 3/6 and FSH 4/8 from Rohde & Schwarz. A RF-transparent radome cover protects the FSE3D from dust and moisture. Because of its lightweight construction the FSE3D can be directly mounted to the spectrum analyzer. Alternatively the FSE3D can be held manually at its 50 mm shaft (sweeping method) or attached to a mast or tripod using the 22 mm tube (rotation method or raster method).

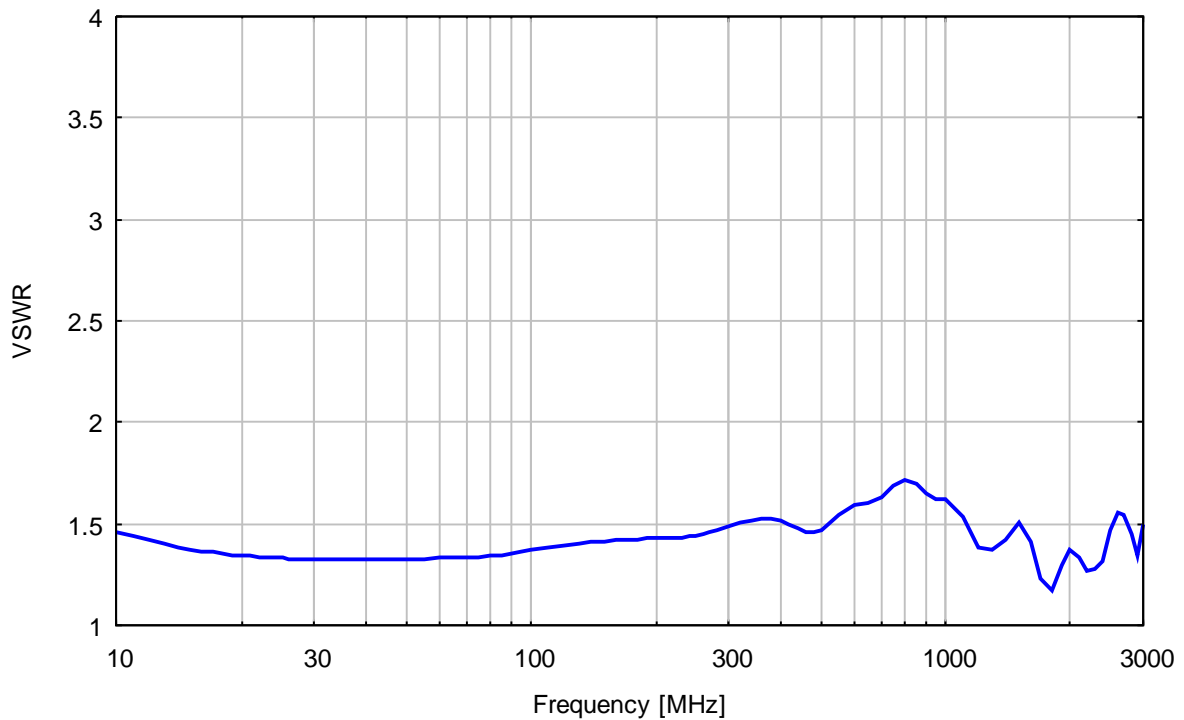
| Technische Daten: | | Specifications: |
|---|---|--------------------------------------|
| Frequenzbereich nominell: | 30 MHz - 3.0 GHz | Frequency Range (nominal): |
| Frequenzbereich nutzbar: | 10 MHz - 3.3 GHz | Frequency Range (useable): |
| Koaxial-Anschlußstecker: | N | Coaxial Connector (male): |
| Versorgungsspannung: | 5 V DC < 100 mA | Power Supply: |
| Stecker für Spannungsversorgung und Datensignale: | Binder 99-0421-10-07 Serie 712 (Andere Stecker erhältlich/ other connectors available) | Power Supply and Control Connector: |
| Antennenwandlungsmaß E-Feldstärke: | 26...33 dB/m | Antenna Factor for E-field strength: |
| VSWR: | typ. 1.3...1.7 | VSWR: |
| Entkopplung der Achsen: | typ. 20 dB | Decoupling of the axis: |
| 1 dB Kompressionspunkt: | 30 MHz: 142.5 dBµV/m 300 MHz: 141.0 dBµV/m | 1 dB Compression: |
| Abmessungen: | 550 x 146 x 146 mm | Dimensions: |
| Gewicht: | 820 g | Weight: |
| Umgebungsbedingungen: | -10°C - +50°C, IP54 | Environmental Conditions: |

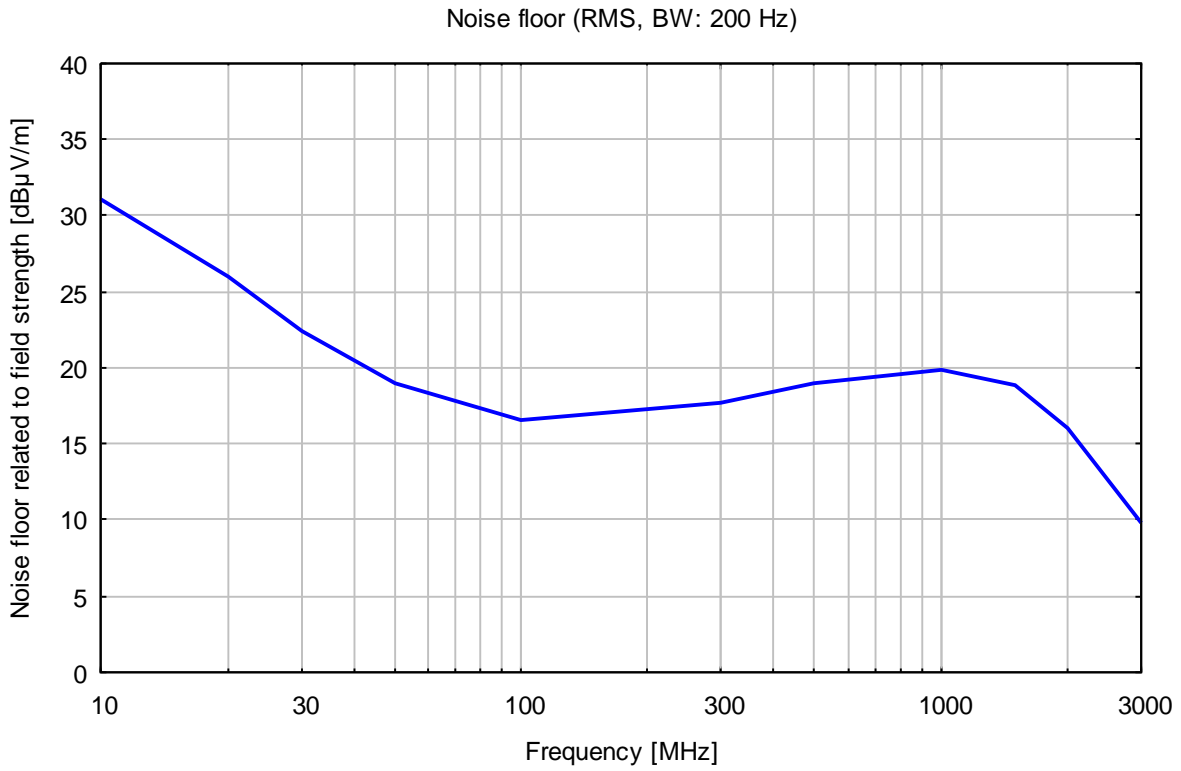


Electric Antenna Factor



VSWR at N-connector





| Frequency | Antenna Factor kE | Frequency | Antenna Factor kE | Frequency | Antenna Factor kE | Frequency | Antenna Factor kE |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| MHz | dB/m | MHz | dB/m | MHz | dB/m | MHz | dB/m |
| 10.000 | 29.64 | 380.000 | 28.60 | 750.000 | 30.25 | 1600.000 | 28.17 |
| 20.000 | 26.24 | 390.000 | 28.42 | 760.000 | 30.38 | 1650.000 | 28.26 |
| 30.000 | 25.30 | 400.000 | 28.20 | 770.000 | 30.51 | 1700.000 | 28.64 |
| 40.000 | 25.15 | 410.000 | 28.08 | 780.000 | 30.58 | 1750.000 | 28.53 |
| 50.000 | 24.66 | 420.000 | 28.01 | 790.000 | 30.63 | 1800.000 | 28.22 |
| 60.000 | 24.70 | 430.000 | 27.94 | 800.000 | 30.63 | 1850.000 | 27.92 |
| 70.000 | 24.60 | 440.000 | 27.85 | 810.000 | 30.64 | 1900.000 | 27.65 |
| 80.000 | 24.65 | 450.000 | 27.87 | 820.000 | 30.68 | 1950.000 | 27.40 |
| 90.000 | 24.70 | 460.000 | 27.88 | 830.000 | 30.74 | 2000.000 | 27.06 |
| 100.000 | 24.90 | 470.000 | 28.06 | 840.000 | 30.68 | 2050.000 | 26.82 |
| 110.000 | 25.32 | 480.000 | 28.31 | 850.000 | 30.58 | 2100.000 | 27.01 |
| 120.000 | 25.46 | 490.000 | 28.52 | 860.000 | 30.47 | 2150.000 | 27.47 |
| 130.000 | 25.67 | 500.000 | 28.82 | 870.000 | 30.44 | 2200.000 | 27.85 |
| 140.000 | 26.13 | 510.000 | 29.17 | 880.000 | 30.38 | 2250.000 | 27.92 |
| 150.000 | 26.42 | 520.000 | 29.49 | 890.000 | 30.37 | 2300.000 | 27.92 |
| 160.000 | 26.74 | 530.000 | 29.91 | 900.000 | 30.32 | 2350.000 | 27.43 |
| 170.000 | 27.02 | 540.000 | 30.22 | 910.000 | 30.26 | 2400.000 | 26.85 |
| 180.000 | 27.22 | 550.000 | 30.33 | 920.000 | 30.23 | 2450.000 | 26.53 |
| 190.000 | 27.41 | 560.000 | 30.44 | 930.000 | 30.23 | 2500.000 | 26.45 |
| 200.000 | 27.60 | 570.000 | 30.36 | 940.000 | 30.24 | 2550.000 | 26.32 |
| 210.000 | 27.82 | 580.000 | 30.27 | 950.000 | 30.24 | 2600.000 | 26.23 |
| 220.000 | 27.87 | 590.000 | 30.11 | 960.000 | 30.22 | 2650.000 | 26.24 |
| 230.000 | 27.87 | 600.000 | 29.90 | 970.000 | 30.15 | 2700.000 | 26.67 |
| 240.000 | 27.85 | 610.000 | 29.61 | 980.000 | 30.16 | 2750.000 | 27.17 |
| 250.000 | 27.91 | 620.000 | 29.35 | 990.000 | 30.16 | 2800.000 | 27.38 |
| 260.000 | 28.01 | 630.000 | 29.15 | 1000.000 | 30.17 | 2850.000 | 27.47 |
| 270.000 | 28.15 | 640.000 | 29.02 | 1050.000 | 29.93 | 2900.000 | 27.69 |
| 280.000 | 28.29 | 650.000 | 28.91 | 1100.000 | 29.69 | 2950.000 | 27.88 |
| 290.000 | 28.28 | 660.000 | 28.80 | 1150.000 | 29.77 | 3000.000 | 28.20 |
| 300.000 | 28.63 | 670.000 | 28.79 | 1200.000 | 29.98 | 3050.000 | 28.76 |
| 310.000 | 29.10 | 680.000 | 28.81 | 1250.000 | 30.05 | 3100.000 | 28.99 |
| 320.000 | 29.18 | 690.000 | 28.94 | 1300.000 | 29.65 | 3150.000 | 28.99 |
| 330.000 | 29.32 | 700.000 | 29.12 | 1350.000 | 29.67 | 3200.000 | 29.01 |
| 340.000 | 29.28 | 710.000 | 29.42 | 1400.000 | 29.49 | 3250.000 | 29.08 |
| 350.000 | 29.14 | 720.000 | 29.64 | 1450.000 | 29.21 | 3300.000 | 29.61 |
| 360.000 | 28.95 | 730.000 | 29.93 | 1500.000 | 28.82 | | |
| 370.000 | 28.83 | 740.000 | 30.09 | 1550.000 | 28.49 | | |

Ansteuerung:

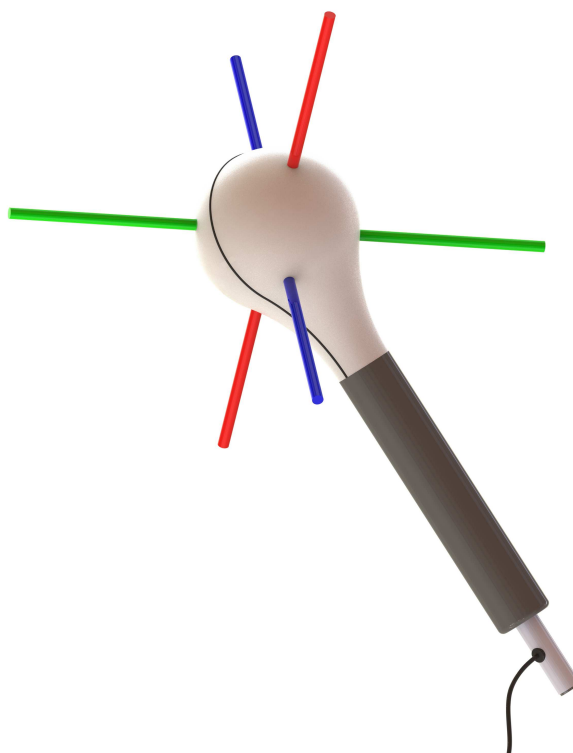
Die Auswahl des jeweils aktiven Breitbanddipoles wird am Spektrumanalysator vorgenommen. Es kann immer nur ein einzelner Breitbanddipol ausgewählt werden. Die Logiksignale sind mit TTL1 und TTL2 bezeichnet, wobei eine 1 durch einen Spannungswert von 3,2 - 5 V charakterisiert ist.

Die Flächen-Dipole liegen senkrecht zueinander in den drei abgebildeten Ebenen. Die maximale Feldstärkeanzeige eines Dipols wird dann erreicht, wenn die Feldlinien senkrecht die jeweilige Dipolachse schneiden.

Control:

The active broadband dipole can be selected using the spectrum analyzer. Only one of three broadband dipoles can be active at a time. The logic signals are labeled with TTL1 and TTL2, a logical 1 is represented by a voltage of 3.2 - 5 V.

The alignment of the receiving-planes can be seen in the picture below. The maximum field strength indication of a respective broadband dipole is achieved with the electric field lines going perpendicularly through the receiving-plane.



| Binder 99-0421-10-07 Serie 712 | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Pin 1 | +5 V, max. 100 mA |
| Pin 4 | GND |
| Pin 5 | TTL1 |
| Pin 6 | Connected to Pin 1 |
| Pin 7 | TTL2 |

| | TTL1 | TTL2 |
|----------|------|------|
| Dipole 1 | 1 | 0 |
| Dipole 2 | 1 | 1 |
| Dipole 3 | 0 | 1 |
| Reset | 0 | 0 |

Optionale Steckverbindung

Die FSE3D kann auf Wunsch mit einem Stecker der ODU-MINI-SNAP-Serie geliefert werden. Durch das Klauen-Verriegelungsprinzip kann die Steckverbindung schneller gelöst werden.

Optional Connector:

On demand, the FSE3D can be delivered with a connector of the ODU-MINI-SNAP series. The interlock claws allow disconnecting the plug faster.



| ODU MINI-SNAP S21L0C-P06MFD0-6200 Serie L. Baugröße 1 | |
|--|--------------------|
| Pin 1 | +5 V, max. 100 mA |
| Pin 3 | TTL2 |
| Pin 4 | GND |
| Pin 5 | TTL1 |
| Pin 6 | Connected to Pin 1 |