

Folded Dipole Antenna 146 MHz
Falt-Dipolantenne 146 MHz



Beschreibung:

Die FDAI 146 Strahlerelemente werden vom verlustarmen Balun NMHB 4MM gespeist. Die Hauptanwendung sind Immunitätsprüfungen von Fahrzeug-Komponenten im Nahbereich. Typische Messentfernungen sind 5 cm zwischen Prüflingsoberfläche und der Oberfläche der FDAI-Elemente. Die Antenneneigenschaften der FDAI 146 sind in ISO 11452-9 im Annex C.5 definiert.

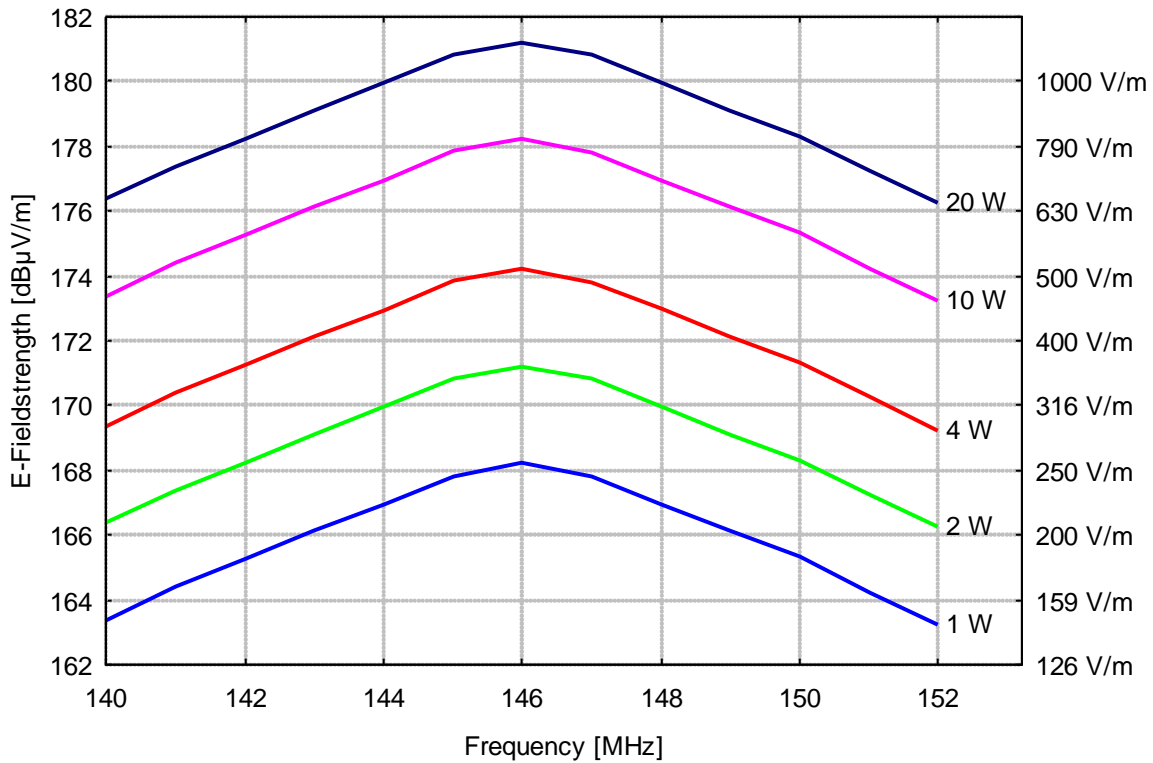
Description:

The FDAI 146 Radiating Elements are fed by the Low Loss Broadband Balun NMHB 4MM. The main application of the FDAI 146 is the immunity test against handheld transmitters according to ISO 11452-9 (Annex C.5) in the frequency range between 142 MHz and 150 MHz. Typical test distances are 5 cm between the EuT-surface and the FDAI-surface (Close Proximity Immunity Tests).

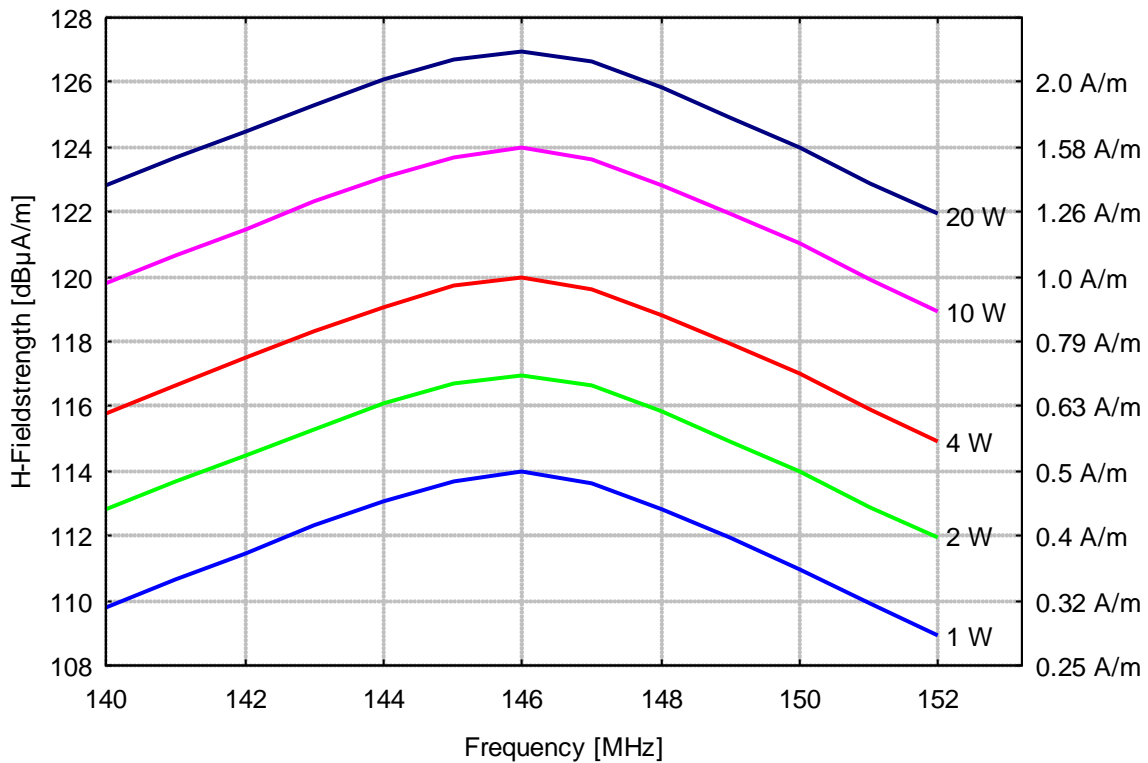
Technische Daten:		Specifications:
Nutzbarer Frequenzbereich:	142 - 150 MHz	Usable Frequency Range:
Impedanz, nominell:	50 Ω	Nominal Impedance:
Stehwellenverhältnis SWR typisch:	< 2	Standing Wave Ratio SWR typical:
Max. Eingangsleistung:	50 W	Max. Input Power:
Symmetrische Klemmen:	M 4	Symmetrical Terminals:
Breite x Länge x Höhe:	240 x 89 x 140 mm	Width x Length x Height:
Empfohlenes Zubehör:	NMHB 4MM FDAI Spacer 50 CCA FDAI	Recommended Accessories:
Gewicht:	0.9 kg	Weight:



E-Feldstärke in 5 cm Abstand von der Strahleroberfläche
E-Fieldstrength 5 cm apart from the Radiator Surface



H-Feldstärke in 5 cm Abstand von der Strahleroberfläche
H-Fieldstrength 5 cm apart from the Radiator Surface

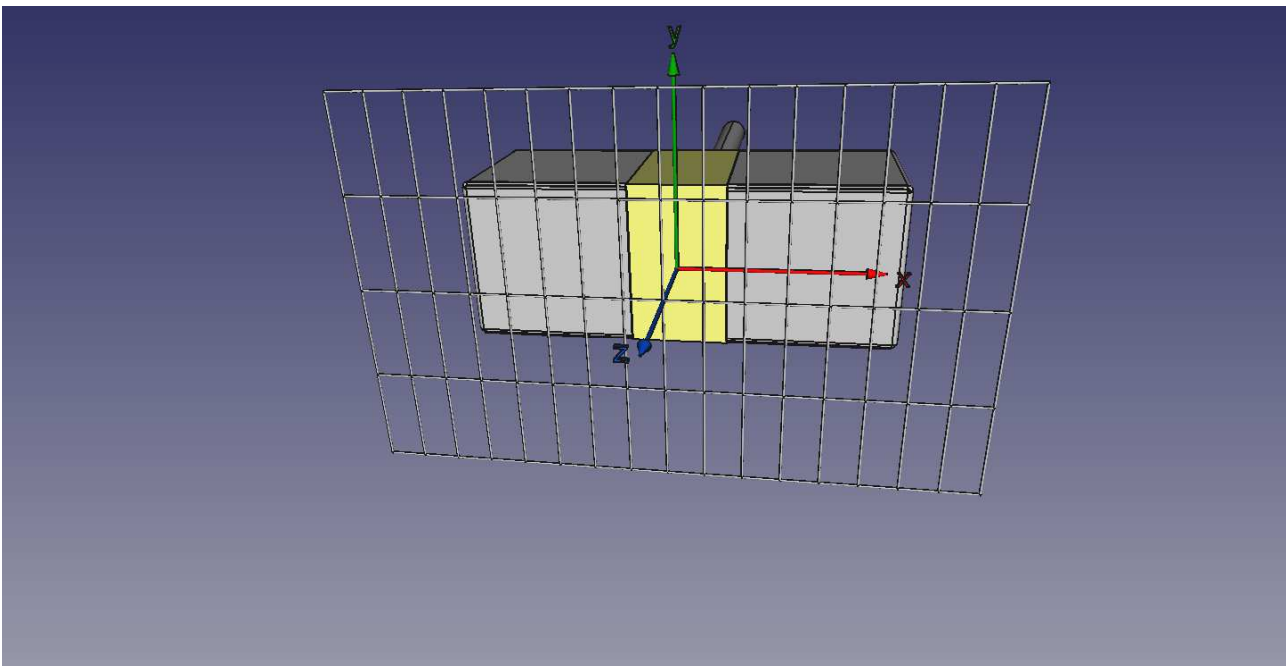


Feldhomogenität

Da die Wellenlänge λ im Frequenzbereich von 146 MHz bei etwa 2 m liegt, muß die Feldstärke in sehr geringen Abständen (typ. 5 cm von der Strahleroberfläche) separat für E-Felder und H-Felder jeweils komponentenweise gemessen werden. Dazu wurden linear polarisierte E- und H-Feldsonden verwendet, die entlang einer rechteckigen Fläche von 32 x 20 cm in 1 cm Schritten positioniert wurden. Für jeden der 640 Gitterpunkte wurde der Betrag der Feldstärke $|E|$ bzw. $|H|$ ermittelt und in einem Diagramm farblich dargestellt. Durch Konturlinien in blau (= - 3dB) und grün (= - 6 dB) läßt sich die Größe des homogenen Feldbereichs leicht abschätzen. Die Maximalfeldstärke in V/m oder A/m bei einer Sendeleistung von 1 W läßt sich oberhalb des rechten Farbbalkens ablesen (gültig für den Mittelpunkt des Diagramms bei $(x=0, y=0, z=5 \text{ cm})$). In den Randbereichen nimmt die Feldstärke dann allmählich ab, anhand des Farbbalkens kann eine Abschätzung der Feldstärke als Funktion des Ortes vorgenommen werden.

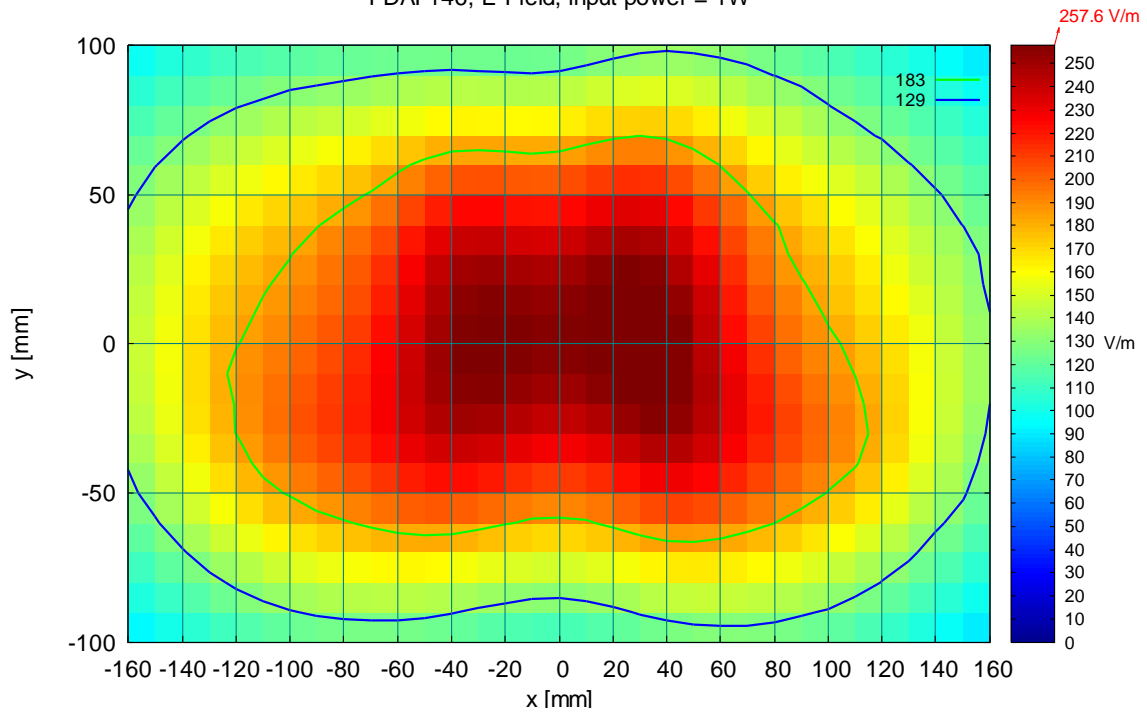
Field Uniformity

The wavelength λ in the frequency range around 146 MHz is approx. 2 m, therefore it is essential, when operating at very close proximity of typ. 5 cm, to have knowledge about the field uniformity. E-fieldstrength and H-fieldstrength must be measured separately and componentwise. This was accomplished using small linear polarised E- and H-field probes, which have been positioned along a rectangular surface of 32 x 20 cm in steps of 1 cm. For each of the 640 grid points the magnitude of $|E|$ and $|H|$ was determined and plotted in a colored diagram. Estimations of the uniform area size can be made using the contour lines in green color (= - 3 dB) and blue (= - 6 dB). The maximum fieldstrength in V/m or A/m for a input power of 1 W can be found on top of the colorbar, valid for the center point of the diagram with the coordinates $(x=0, y=0, z=5 \text{ cm})$. The fieldstrength decays gradually towards the borders, which can be easily determined using the colorbar.



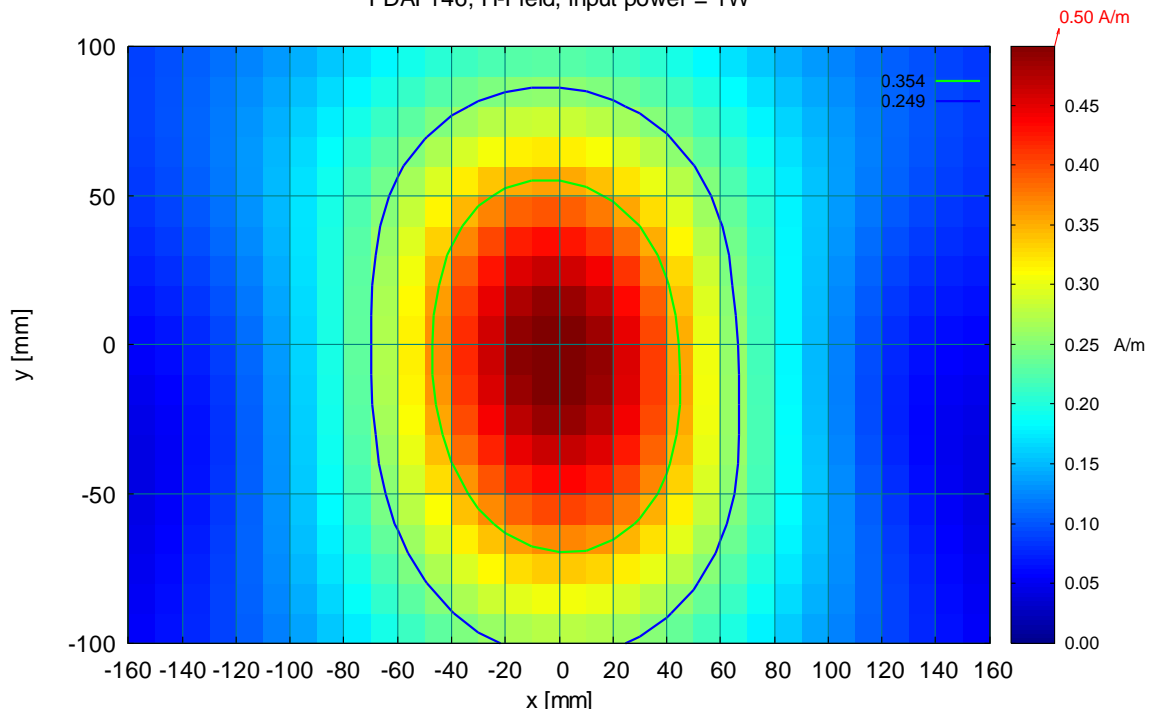
Feldhomogenität |E| in 5 cm Abstand von der Strahleroberfläche
Field Uniformity |E| 5 cm apart from the Radiator Surface

FDAI 146, E-Field, input power = 1W



Feldhomogenität |H| in 5 cm Abstand von der Strahleroberfläche
Field Uniformity |H| 5 cm apart from the Radiator Surface

FDAI 146, H-Field, input power = 1W





Stehwellenverhältnis
VSWR

