

# UBB2410

2,4 - 10 GHz



## Deutsch Omniantenne

Seite 1

Aktive Messantenne mit  
360° Empfangseigenschaft  
2,4 - 10 GHz für HF-Analysers

### Bedienungsanleitung

## English Omnidirectional Antenna

Page 2

Active Measurement Antenna  
with 360° Reception Pattern  
2.4 - 10 GHz for HF-Analysers

### Manual

## Français Antenne omnidirectionnelle

Traduction  
en cours

### Mode d'emploi

Rev. 0.9 – 1410 / DRU0205

## Danke!

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf der UBB2410 bewiesen haben.

Die „Rundum“-Empfangseigenschaft prädestiniert diese für die Messung der Gesamtexposition im Bereich von 2,4 bis 10 GHz mit dem HFW59D (bzw. bis 6 GHz mit dem HFW35C).

## Thank You!

We thank you for the confidence you have shown in Gigahertz Solutions by buying a UBB2410 antenna.

With its omnidirectional reception pattern it is predestined for the measurements of the total exposure in the range from 2.4 to 10 GHz with the HFW59D (resp. up to 6 GHz with the HFW35C).

## Merçi!

Nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez témoigné par l'achat de cette antenne UBB2410.

Avec sa capacité réceptive omnidirectionnelle elle est prédestinée pour des mesures de l'exposition totale dans la gamme de fréquences entre 2,4 et 10 GHz avec le HFW59D (resp. jusqu'à 6 GHz avec le HFW35C).

## Deutsch

### Montage

Die Aufdrehhilfe am SMA-Stecker ist so dimensioniert, dass man diesen mit den Fingern fest anschrauben, aber nicht überdrehen kann.

**Vorsicht: Der eigentliche Resonator an der Spitze des Aluprofils ist aus technischen Gründen an seinem Fußpunkt so dünn wie möglich. Er wird zwar durch die Plastikhülle stabilisiert, bleibt aber empfindlich gegen ungewolltes Verbiegen.**

Der Einfluss einer leichten Neigung des Resonators auf das Messergebnis ist minimal, deshalb sind nur sehr deutliche Neigungen zu korrigieren.

### Technische Hinweise zum Betrieb der UBB2410

Die grün leuchtende „ON“-LED zeigt eine ausreichende Stromversorgung der aktiven Antenne.

Die UBB2410 wird durch den Antennenausgang des HF-Analysers (HFW35C, HFW59D) ferngespeist, d.h. mit dem nötigen Strom für deren interne Elektronik versorgt.

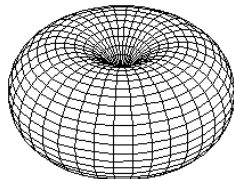
- Die UBB2410 verbraucht etwa halb so viel Strom wie der HF-Analysers. Dessen Batterie-/Akkulaufzeit reduziert sich bei Benutzung der UBB2410 also um etwa ein Drittel.
- Die Low.-Batt.-Anzeige auf dem Display des HF-Analysers gilt für das Gesamtsystem inklusive Antenne.

### Richtcharakteristik / Empfangseigenschaften der UBB2410

Die UBB2410 hat eine so genannte „Omni“ oder „Rundstrahl“-Charakteristik (siehe symbolische

<sup>1</sup> Auch wenn der für diesen Typ gebräuchliche Begriff „Rundstrahlantenne“ das Gegenteil suggeriert, handelt es sich hier dennoch um eine reine Empfangsantenne.

Darstellung, wobei man sich den Resonator senkrecht in der Mitte denken muss). Die optimalen Empfangseigenschaften hat sie ...



- in der horizontalen Ebene um die Achse des Resonators, wobei die Empfindlichkeit nach oben und unten langsam abfällt.
- und zwar für vertikal polarisierte Sender.

Die Empfindlichkeit ist in Richtung des Antennenkörpers / Messgeräts / der messenden Person reduziert. Überkopfhoch gehalten reduziert sich der Einfluss der messenden Person.

*Horizontal* polarisierte Sender in der horizontalen Ebene bei senkrechtem Resonator werden um bis zu 10 dB gedämpft.

Die benötigten Fernfeldbedingungen sind ab ca. einem halben Meter gegeben.

## Durchführung der Messung mit der UBB2410

Typischerweise wird die Antenne mit senkrechtem Resonator, also waagerechtem Antennenkörper eingesetzt.

Das Messgerät mit der Antenne sollte am locker ausgestreckten Arm gehalten und nach rechts und links geschwenkt werden, um den Einfluss der messenden Person zu reduzieren. Das genaue Vorgehen zur Messung ist in der Anleitung zum HF-Analyser beschrieben.

**Die UBB2410 ermittelt in aller Regel höhere Anzeigewerte als LogPer-Antennen.** Das liegt daran, dass die Rundum-Empfangscharakteristik und die kompakte Bauform sogenannte „Hot-spots“ deutlicher zutage treten lassen, also Punk-

te großer Strahlungsüberhöhungen durch Mehrfachreflexionen u.a.<sup>2</sup>.

Beide Antennenformen sind zur Beurteilung einer Belastungssituation anerkannt. Es empfiehlt sich bei der Erstellung von Gutachten die jeweils zugrundeliegende Mess- und Antennentechnik anzugeben.

## Genauigkeit

Gegenüber der LogPer Antenne weist die UBB2410 bei einzelnen, weniger stark genutzten Frequenzen eine geringfügig höhere Toleranz auf.

Die Antennenkurve der UBB2410 wird im HF-Gerät kompensiert.

Hinweis: Diese – aktive – Antenne verursacht ein höheres Grundrauschen als die entsprechende – passive – LogPer Antenne.

## Garantie und Service

Wir leisten zwei Jahre Garantie auf Funktions- und Verarbeitungsmängel bei sachgemäßem Einsatz.

Kontakt-und Serviceadresse:

Gigahertz Solutions GmbH  
Am Galgenberg 12  
90579 Langenzenn, Deutschland

Telefon 09101 9093-0, Fax -23

www.gigahertz-solutions.de  
info@gigahertz-solutions.de

<sup>2</sup> Diesen Maxima stehen zwar auch entsprechende Minima durch Auslöschungen gegenüber, da aber aus baubiologischer Sicht nur die Maxima beachtet werden, fällt das nicht ins Gewicht.

## English

### Assembly

The mounting aid fixed to the SMA connector is dimensioned in such a way that it can be tightly screwed onto the connector without the risk of overwinding it.

**Note: For technical reasons the resonator at the top of the aluminium profile is as thin as possible at its lower end. It is stabilized by the plastic cover but stays sensitive for unintentional bending.**

The influence of a slightly bent resonator on the measurement result is negligible. Corrections are therefore only necessary in the case of very strong angles.

### Technical instructions for the use of the UBB2410

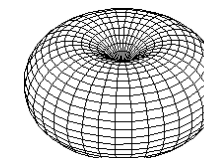
The green “ON”-LED shows sufficient power supply of the active antenna.

The internal circuitry of the UBB2410 is supplied with DC current through the antenna input of the HF-Analyser (HFW35C, HFW59D).

- The UBB2410 consumes about half as much current as the HF-Analyser itself, which, as a result, will run only two thirds of the normal running time.
- The Low.-Batt.-signal on the HF-Analyser’s LCD stands for the system of both the HF-Analyser and the antenna.

### Directional pattern / reception characteristic of the UBB2410

The UBB2410 has a so-called “omnidirectional” pattern (see symbolic drawing, where the resonator can be imagined vertically in the middle of the



“doughnut”). The best reception will be found...

- in the horizontal plane around the axis of the resonator, with the sensibility decreasing slowly versus the top and the bottom.
- for vertically polarized radiation, respectively.

The sensitivity is reduced in the direction of the antenna body / the HF-Analyser / the person measuring. Holding it above head level will reduce the influence of the person measuring.

Horizontally polarized radiations in the horizontal plane are subject to a 10 dB attenuation.

The required far field conditions are given at distances of more than half a meter.

## How to perform measurements

Under most measuring conditions the resonator will be held vertically, that is with the antenna body in a horizontal position.

The instrument incl. antenna should be held with the arm stretched out loosely, and panned to the right and left in order to reduce the field distortions caused by the measuring person's body. For details of how to perform the measurement please refer to the instruction manual for the HF-Analyser in use.

**Usually, a UBB antenna will show higher readings than a LogPer antenna.** The reason for this is the omnidirectional reception pattern and the compact size of the UBB, which will make so-called “hotspots” more clearly visible. These hotspots are small areas of very high readings due to multiple reflections, etc.<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> These maxima are always also accompanied by corresponding minima through cancellation. From the building biology's point of view, though, only the maxima are relevant so these minima are not of significance.

Both kinds of antennae are broadly accepted for evaluating the exposure. When making reports it is, however, recommended to state the underlying instrumentation.

## Accuracy

As compared to a LogPer antenna the UBB2410 shows slightly higher tolerances for certain, marginally used frequencies.

The antenna curve of the UBB2410 is compensated in the HF-Analyser.

Note: this – active – antenna causes a higher basic noise level than a – passive – LogPer antenna.

## Warranty and Service

We provide a two-year warranty for factory defects on this antenna. For **questions** and **service** please contact for North America: [www.slt.co](http://www.slt.co)

For other countries contact your local distributor or:

Gigahertz Solutions GmbH  
Am Galgenberg 12  
90579 Langenzenn, Deutschland  
Tel.: 09101 9093-0, Fax -23  
[www.gigahertz-solutions.de](http://www.gigahertz-solutions.de)  
[info@gigahertz-solutions.de](mailto:info@gigahertz-solutions.de)