



GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

KATALOG 2021

Feldstärkemesstechnik und Netzabkoppler
Entwicklung. Produktion. Weltweiter Vertrieb.

www.gigahertz-solutions.de

1997
Firmengründung
NF-Messtechnik und Netzabkoppler

2003
Einstieg in die HF-Technik

2006
Umzug in größere Räumlichkeiten

2012
Anmietung weiterer Lagerkapazitäten

2018
Umzug in neue Räumlichkeiten

Firmensitz
Im Kessel 2
90579 Langenzenn

Gesellschafter - Geschäftsführer
Dipl. Wi.-Ing. Niels Dornedde
Dipl. Wi.-Ing. Rudolf Waltl

TÄTIGKEITSFELDER

Entwicklung und Produktion von HF- und NF-Feldstärkemesstechnik sowie von Netzabkopplern (20 Patente erteilt, 2 weitere Patente in Prüfung) (Stand: Januar 2021).

QUALITÄTSMANAGEMENT

Aufgrund des für die Netzabkoppler erteilten VDE-Zeichens wird unser Qualitätsmanagement regelmäßig von VDE-Mitarbeitern überprüft. Auch unsere großen Industriekunden haben unser Qualitätsmanagement geprüft und akzeptiert.

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Modernste Labor- und Produktionsmess- und Prüftechnik bis 30 GHz von weltweit führenden Herstellern:

- » Hochfrequenz: Einzel- und Mehrsignalquelle mit Frequenzsynthesizer für alle relevanten Übertragungsprotokolle (GSM, UMTS, LTE, 5G, WLAN etc.), Spektrum-, Skalar- und Netzwerkanalysatoren
- » Antennenprüfstand nach der weltweit anerkannten Absolutmethode („Quasi-Freiraumbedingungen“)
- » Niederfrequenz: FFT-Analysator, Oszilloskope, 4 m² Plattenkondensator, Helmholtz-Spulen bis 100 kHz, 0-Gauss-Zelle
- » ... und natürlich alles, was man an Entwicklungsumgebung (Simulationstools etc.) und mechanischer Bearbeitung so braucht!



GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

ÜBER UNS

Wir entwickeln und produzieren unsere Messtechnik und Netzabkoppler selbst.

20 erteilte Patente dokumentieren eindrucksvoll unsere Leidenschaft: Innovative Lösungen

GIGAHERTZ WELTWEIT

Weltweit verlassen sich viele tausende baubiologische Messtechniker, Bürgerinitiativen, Ärzte, Unternehmen und private Benutzer auf unsere Feldstärke-messtechnik.

Ein internationales Netz kompetenter Vertriebspartner gewährleistet qualifizierte fachliche Beratung vor dem Hintergrund der lokalen Besonderheiten.



INHALT

| | |
|--|----|
| Patente | 2 |
| Unsere Werte | 3 |
| Messtechnik | 4 |
| - Messkoffer | 6 |
| - HF Messtechnik | 14 |
| - NF Messtechnik | 28 |
| Netzabkoppler zur E-Feldvermeidung | 40 |
| Abschirmfarbe | 46 |
| Tabellenteil | 48 |

Alle Preise sind inkl. 19 % Mehrwertsteuer. Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle älteren Preise Ihre Gültigkeit. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.

MESSKOFFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

PATENTE

Die Firma Gigahertz Solutions GmbH betreibt neben der reinen Produktentwicklung auch erfolgreiche Grundlagenforschung.

Die dabei gewonnenen Erkenntnisse fließen unmittelbar in unsere hier im fränkischen Langenzenn gefertigten Produkte ein, bringen aber auch die baubiologische Messtechnik insgesamt voran. Ein paar Beispiele:

- » Unsere Basisarbeit zur erdpotentialbezogenen Messtechnik hat ein breites Echo in der Fachliteratur und der baubiologischen Praxis gefunden
- » mit der kompakten UBB-Antenne werden lokale HF-Konzentrationen erstmals unverwässert sichtbar und
- » das NFA1000 macht die baubiologische NF-Messung zugleich einfacher und aussagestärker.

Unsere Innovationskraft wird eindrucksvoll durch eine Vielzahl von Patentanmeldungen belegt, die im Namen unserer Geschäftsführer beim Deutschen Patentamt angemeldet wurden.

Aktuell wurden uns 20 Patente erteilt, 2 weitere befinden sich im Prüfungsverfahren. Die meisten davon betreffen NF- und HF-Messtechnik, Antennen und Netzkoppler.
(Stand: Januar 2021)

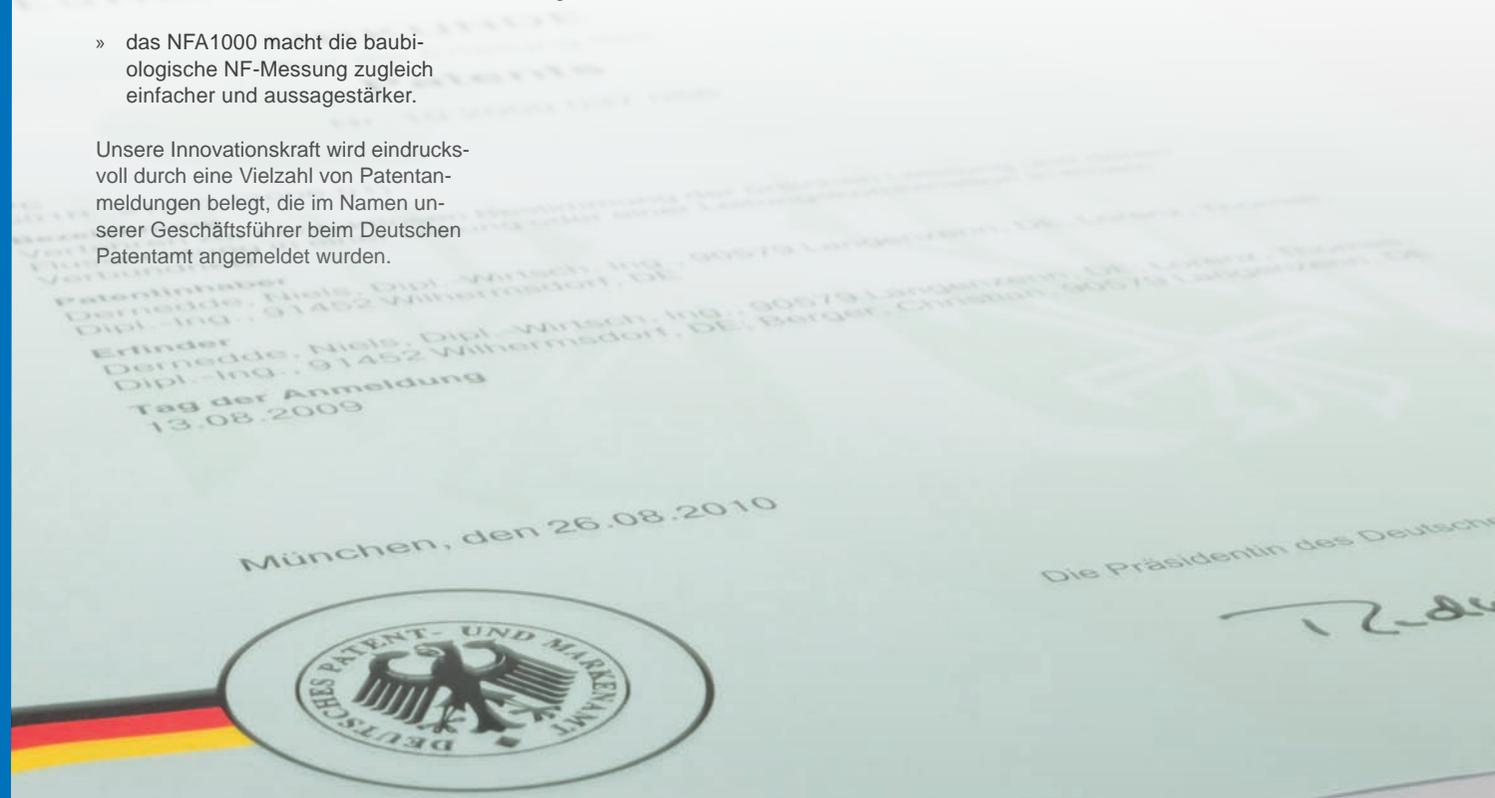
Wenn Sie genauer wissen wollen, um was es sich im Einzelnen handelt, oder nur den aktuellen Stand hinterfragen möchten, so können Sie auf der entsprechenden Seite des Deutschen Patentamtes auch selbst eine Recherche machen. Aktuell angemeldete, noch nicht offengelegte Patente sind dort natürlich nicht aufgelistet.

Wenn Sie Hersteller sind und einige unserer Patente nutzen möchten, so lassen Sie uns das bitte wissen. Wir sind gerne zur Zusammenarbeit bereit.

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

PATENTE

„Ich hab' da so 'ne Idee“ –
damit fängt bei uns meist alles an.



WIR ENTWICKELN UND PRODUZIEREN UNSERE MESSTECHNIK UND NETZABKOPPLER SELBST

Eine Vielzahl erteilter und angemeldeter Patente garantieren fortschrittliche Geräte, deren Möglichkeiten weit über den Stand der Technik hinaus gehen. Modernste Fertigungsverfahren und qualifizierte Mitarbeiter sichern eine gleichbleibend hohe Qualität und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis.

Zehntausende HF- und NF-Analysen und Netzabkoppler haben sich in Deutschland, Europa und weltweit bei baubiologischen Messtechnikern, Bürgerinitiativen, Ärzten, Unternehmen und privaten Benutzern immer wieder praxisbewährt.

WIR WOLLEN, DASS SIE ZUFRIEDEN SIND

Für alle unsere Produkte gilt selbstverständlich die gesetzlich vorgeschriebene, zweijährige Vollgarantie. Aber auch danach stehen wir für die Qualität unserer Produkte gerade. Es gilt eine großzügige Kulanzregelung und die

Konditionen, wenn Sie darüber hinaus Hilfe benötigen, sind transparent und vom guten Willen getragen, eine erfreuliche Lösung für Sie zu finden.

Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren!

DAS „OFFIZIELLE UPGRADE-VERSPRECHEN“:

Klare Verhältnisse!

Beim Erwerb eines teureren Messgeräts derselben Produktkategorie rechnen wir Ihnen für Ihr eingesandtes, funktionsfähiges Altgerät bis zu 90% von dessen Kaufpreises an, mindestens jedoch 50%, sogar für sehr alte Geräte! Die Gutschrift beträgt bei einem Upgrade ...

| | |
|--------------------------|-----|
| ... im ersten Jahr: | 90% |
| ... im zweiten Jahr: | 80% |
| ... im dritten Jahr: | 70% |
| ... im vierten Jahr: | 60% |
| ... ab dem fünften Jahr: | 50% |

Klare Verhältnisse – auch beim Kleingedruckten:

- » Der Abzug vom Kaufpreis des Altgeräts beträgt mindestens 50 Euro für den Eingangstest.
- » Das eingesandte Gerät sollte in einem altersgerechten Zustand sein.
- » Das neue Gerät muss einen größeren Frequenzbereich umfassen als das alte.
- » Zubehör (Filter, Verstärker, ...) ist nicht upgradebar.

Für defekte Altgeräte fragen Sie bitte nach ... bestimmt finden wir auch hierfür eine vorteilhafte Lösung für Sie!

UNSERE WERTE

Wir wissen, dass wir von Ihnen, unseren Kunden, leben. Deshalb arbeiten wir mit großem Ehrgeiz daran, Ihre Erwartungen an unsere Produkte und an uns als Unternehmen immer wieder zu übertreffen.

FELDSTÄRKEMESSTECHNIK VON GIGAHERTZ SOLUTIONS

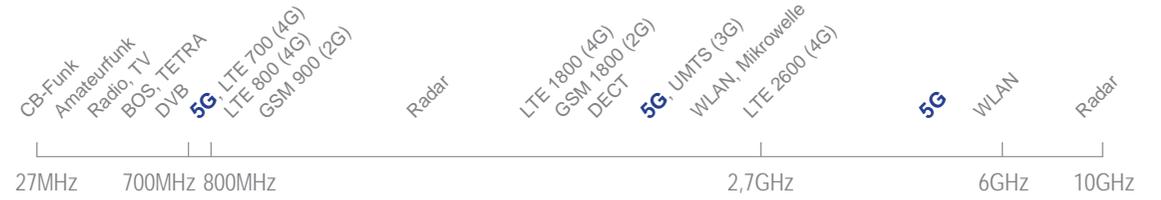
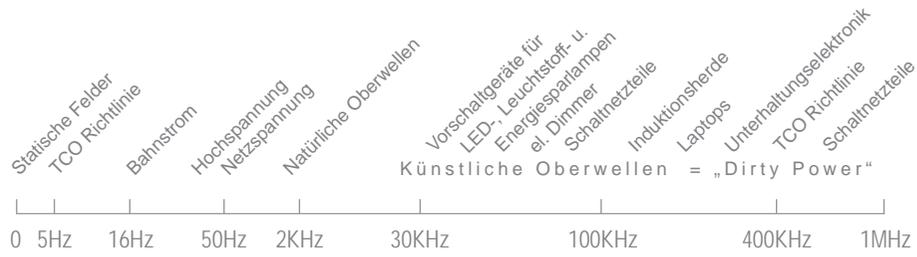
www.gigahertz-solutions.de

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

MESSTECHNIK

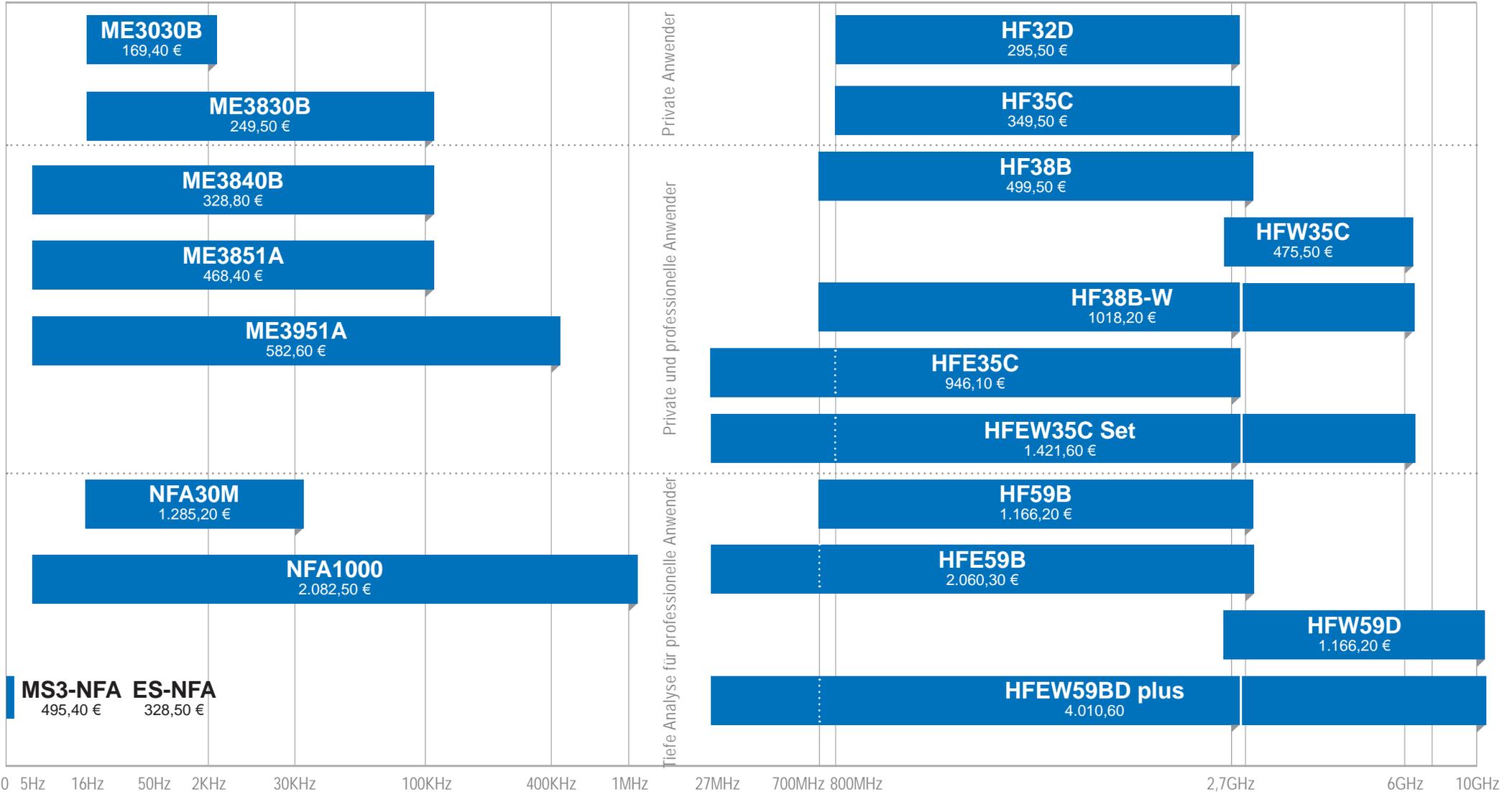
Auf den folgenden Seiten finden Sie solide Messtechnik für Hoch- und Niederfrequenz. Direkt vom Hersteller und Pionier für die breitbandige baubiologische Feldstärke-Messtechnik. Vielfach patentiert, zig-tausendfach bewährt und messtechnisch richtungsweisend in ihrer jeweiligen Preisklasse.





NIEDERFREQUENZ

HOCHFREQUENZ



Nichts übersehen! Mit sinnvoll zusammengestellten Messgeräte-Sets

Oft geht die größte Belastung mit Elektromog nicht von der offensichtlichen Quelle aus (z.B. einem neu errichteten Mobilfunkmast), sondern bei der Messung zu Hause entpuppt sich das niederfrequente elektrische Feld (zum Beispiel durch die – ausgeschaltete – Nachtschlampe) als Hauptursache für durch Elektromog verursachte Beschwerden ... oder umgekehrt!

Aus diesem Grund sollte man immer Hoch- UND Niederfrequenz betrachten, um ein umfassendes Bild der Belastungssituation zu bekommen.

Deshalb haben wir für typische Anwendungsfälle passende Messgeräte-Sets von Experten praxisgerecht zusammengestellt lassen:

- » für die einfache Bewertung der persönlichen Belastung
- » oder für professionelle baubiologische Analysen
- » oder stellen Sie sich Ihr individuelles Set aus Geräten Ihrer Wahl zusammen.

Zu den besonderen technischen Vorteilen der Messtechnik von GIGAHERTZ SOLUTIONS in Bezug auf die Hoch- und Niederfrequenzanalyse finden Sie ausführliche Erläuterungen in den jeweiligen Kapiteln.

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

MESSKOFFER

Praxisgerechte Messgeräte-Sets

Hoch- und Niederfrequenz treten in unserer Umgebung völlig unabhängig voneinander auf. Ihre physikalischen Eigenschaften haben unterschiedliche Wirkmechanismen im Körper zur Folge und erfordern spezifische Messtechnik zu Ihrer vollständigen Erfassung.



ELEKTROSMOG MESSKOFFER MK10



Unsere günstigste Lösung für Hoch- UND Niederfrequenz

Schon die beiden günstigsten von uns entwickelten und produzierten Geräte HF32D und ME3030B erfüllen alle gemeinsamen Vorteile der Feldstärke-messtechnik von Gigahertz Solutions und erlauben so eine aussagefähige Einschätzung der persönlichen Belastungssituation mit Elektromog durch die häufigsten HF-Strahlungsquellen (Handy, WLAN und Co.) sowie Hochspannungsleitungen, Elektrik im Haushalt usw.

490,60 € inkl. MwSt.

Auch wenn die höheren 5G Frequenzen in aller Munde sind: Die wichtigsten Belastungsquellen werden noch sehr lange vom HF32D abgedeckt werden.

Praktisch verpackt im Kunststoffkoffer und geschützt durch eine passende Formschaumeinlage.

Mehr Infos bei den Einzelgeräten und auf unserer Homepage unter www.gigahertz-solutions.de

Lieferumfang:

HF32D, ME3030B, inkl. Zubehör, im kompakten Kunststoffkoffer K5

ELEKTROSMOG MESSKOFFER MK20



Unser Bestseller für die einfache Bewertung

Bei privaten Anwendern meistverkaufte Kombi aus unserer Produktion: HF35C und ME3830B.

Auch „Dirty Power“ wird mit erfasst und Hochfrequenzquellen sind per Audioanalyse zu unterscheiden. So erlauben die beiden Geräte eine aussagefähige Beurteilung der persönlichen Belastungssituation mit HF- und NF-Elektromog gemäß den Vorgaben des „Standards der baubiologischen Messtechnik“ (SBM).

Weltweit zigtausendfach bewährt.

624,70 € inkl. MwSt.

Vorteile gegenüber dem „kleineren“ MK10:

- » HF35C: Zehnmal empfindlicher und mit Audioanalysemöglichkeit zur zuverlässigen Identifikation unterschiedlicher HF-Verursacher
- » ME3830B: „Dirty Power“ (künstlichen Oberwellen) wird durch den auf 100 kHz erweiterten Frequenzbereich mit erfasst. Absolut einmalig in dieser Preisklasse.

Mehr Infos bei den Einzelgeräten und auf unserer Homepage unter www.gigahertz-solutions.de

Lieferumfang:

HF35C, ME3830B, inkl. Zubehör, im kompakten Kunststoffkoffer K5

Der K5 ist auch einzeln erhältlich
Geeignet für ein oder zwei Geräte (mit kleiner Antenne)

- » Mit Form-Schaumeinsatz
- » Maße: ca. 33 x 27 x 8 cm
- » Preis: 25,70 €

ELEKTROSMOG MESSKOFFER MK20-W



MK20 mit nach oben erweitertem Frequenzbereich

Aktuelle Erweiterung unseres bei privaten Anwendern meistverkauften MK20, um den immer höheren Frequenzen Rechnung zu tragen.

Insbesondere geht es dabei um das zuletzt versteigerte 5G Band bei 3,4 bis 3,8 GHz und das zunehmend genutzte 5 GHz WLAN(WiFi) Band.

Mit dem ME3830B wird auch „Dirty Power“ erfasst und die beiden HF-Analyser verfügen über die Audioanalyse-Funktion zur Unterscheidung von Hochfrequenzquellen

1.117,70 € inkl. MwSt.

Somit erlauben die drei Geräte eine aussagefähige Beurteilung der persönlichen Belastungssituation mit HF- und NF-Elektrosmog gemäß den Vorgaben des „Standards der baubiologischen Messtechnik“ (SBM).

TIPP: Die Erweiterung des Bestsellers MK20 nach oben!

Lieferumfang:

HF35C, HFW35C, ME3830B, inkl. Zubehör, im kompakten Kunststoffkoffer K2

ELEKTROSMOG MESSKOFFER MK25-EW



Tiefgehende Analysen, inkl. „Dirty Power“ > „5G ready“

Eine ausgesprochen zukunftsichere Investition, insbesondere für Elektrosensible und für die heilenden Berufe.

Der extrabreite HF-Frequenzbereich deckt alle im privaten Umfeld relevanten Quellen ab, wobei die „Rundum-Empfangscharakteristik“ der UBB ein umfassendes Bild der Belastungssituation gibt, während das HFW35C dafür sorgt, dass auch schwächere – baubiologisch dennoch sehr relevante – WLAN-Quellen nicht übersehen werden.

Das ME3840B erlaubt die besonders detaillierte Analyse von „Dirty Power“.

1.820,20 € inkl. MwSt.

Ermöglicht EHS Patienten, zuverlässig ihre Umgebung zu bewerten, um „ihren Platz“ zu finden.

Dieses Set wird auch viel von Ärzten und Heilpraktikern verwendet, denen die extra-breitbandige Analyse besonders wichtig ist.

Der vollständige Funktions- und Ausstattungsumfang ist bei den enthaltenen Einzelgeräten beschrieben, oder nachzulesen auf www.gigahertz-solutions.de

Lieferumfang:

HFE35C, HFW35C, ME3840B, inkl. Zubehör, Kunststoffkoffer K7 mit Platz für weitere Messgeräte und Zubehör.

ELEKTROSMOG MESSKOFFER „PROFI“ MK30



Das Bindeglied zwischen „Laien“- und Profigeräten

Die Geräte dieses Messkoffers vereinen die einfache Bedienung der „Laiengeräte“ mit der höheren Genauigkeit und den zusätzlichen Analysemöglichkeiten der Profigeräte.

- » So verfügt das HF38B über den Messbereich, die peak-hold Funktion und die Antenne der Profi-Baureihe. Umfasst die beiden unteren und damit in der Fläche relevantesten 5G Bänder.
- » Das ME3840B ist mit dem schaltbaren Frequenzfilter zur Unterscheidung von Bahn- und Netzstrom sowie dessen künstlichen Oberwellen ausgestattet.

871,50 € inkl. MwSt.

Dies ist der meist verkaufte Messkoffer für Ärzte und Heilpraktiker, die sich oder ihren Patienten einen kompetenten Überblick über die Summe der „Elektrosmog“-Belastung verschaffen wollen, jedoch weder über tägliche Messpraxis noch die Zeit verfügen, sich tiefer in die Technik eines Profigerätes einzuarbeiten.

Der Koffer bietet noch Platz für ein weiteres Messgerät.

Mehr Infos bei den Einzelgeräten und auf unserer Homepage unter www.gigahertz-solutions.de

Lieferumfang:

HF38B, ME3840B, inkl. Zubehör, im kompakten Kunststoffkoffer K2

ELEKTROSMOG MESSKOFFER MK30-W



Profifunktionen - einfach bedienbar > „5G ready“

Umfasst zusätzlich das HFW35C, und deckt so auch das zuletzt versteigerte 5G Band von 3,4-3,8 GHz sowie das obere WLAN Band ab. Gibt ein noch vollständigeres Bild der Gesamtbelastung mit „Elektrosmog“, gerade hinsichtlich „Dirty Power“ und 5G.

Auch ohne tägliche Messpraxis oder tiefe technische Vorkenntnisse einfach bedienbar.

Das designierte Nachfolger-Set des bislang bei Ärzten und Heilpraktikern beliebtesten Messkoffers MK30!

1.347,00 € inkl. MwSt.

Entscheidungshilfe: MK30-W oder MK25-EW?

- » MK30-W, wenn eine erhöhte Genauigkeit im Mobilfunkbereich sowie die schnelle und möglichst einfache Durchführung der Messung im Vordergrund steht,
- » MK 25-EW, wenn die größtmögliche Bandbreite in der Hochfrequenz besonders wichtig ist.

Mehr Infos bei den Einzelgeräten und auf unserer Homepage unter www.gigahertz-solutions.de

Lieferumfang:

HF38B, HFW35C, ME3840B, inkl. Zubehör, im kompakten Kunststoffkoffer K2

Der K2 ist auch einzeln erhältlich
Geeignet für je einen HF- und einen NF-Analyser beliebigen Typs

- » Mit Form-Schaumeinsatz
- » Maße: ca. 33 x 27 x 16 cm
- » Preis: 43,20 € inkl. MwSt.

ELEKTROSMOG MESSKOFFER „PROFI“ MK70-3D



*Unsere Spitzengeräte für engagierte Baubiolog*innen*

Das Set unserer beiden Spitzenmodelle NFA1000 und HFE59B.

Der praxisgerechte Funktions- und Ausstattungsumfang, zusammen mit den systemimmanenten Vorteilen der breitbandigen Feldstärkemessung, bietet herausragende Analysemöglichkeiten für die Hochfrequenz und macht professionelle Schlafplatz-Untersuchungen erschwinglich.

Die weltweit am häufigsten eingesetzte HF-Breitbandmessgeräte in den baubiologischen Fachverbänden.

4.145,00 € inkl. MwSt.

Bitte betrachten Sie auch die bis 10 GHz erweiterte Version, den MK70-EW.

Mehr Infos bei den Einzelgeräten und auf unserer Homepage unter www.gigahertz-solutions.de

Lieferumfang:
HFE59B, NFA1000, jeweils mit vollständigem Lieferumfang der Einzelpositionen, im kompakten Kunststoffkoffer

ELEKTROSMOG MESSKOFFER „PROFI“ MK70-EW



*Die Spitzengeräte bis 10 GHz für engagierte Baubiolog*innen*

Die Kombination unserer drei leistungsfähigsten Messgeräte eröffnet überragende Analysemöglichkeiten von 5 Hz bis ECHTEN 10 GHz – die ultimativen Werkzeuge für den engagierten Baubiologen gerade auch in Hinblick auf 5G, Smart Meters, Radar und Dirty Power. Auf die baubiologische Praxis zugeschnittener Funktions- und Ausstattungsumfang.

Die weltweit am häufigsten eingesetzten HF- und NF-Breitbandmessgeräte bei den professionellen Mitgliedern der baubiologischen Fachverbände – hier erstmals vereint in der am häufigsten gewählten Zusammenstellung.

5.642,20 € inkl. MwSt.

In diesen drei Geräten spiegeln sich über 20 Jahre ehrgeiziger Entwicklungsarbeit in der professionellen baubiologischen Messtechnik.

Beide HF Analyser können über den ADA-Y gleichzeitig an den NFA angeschlossen werden, um die Hochfrequenz parallel zum niederfrequenten Magnetfeld aufzuzeichnen.

Aus Platzgründen bitten wir Sie, die Detailspezifikationen bei den Einzelprodukten nachzulesen.

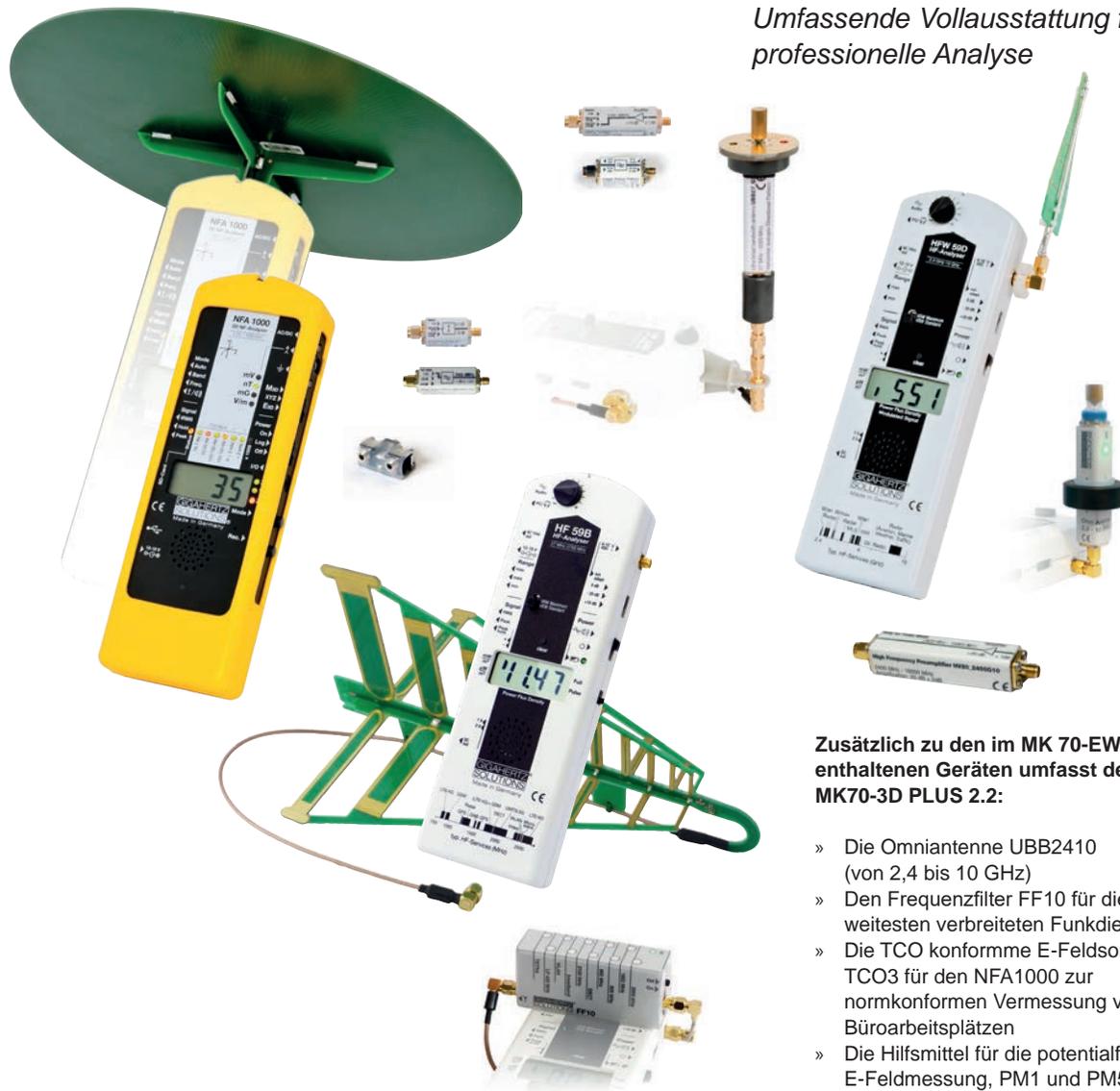
Mehr Infos bei den Einzelgeräten und auf unserer Homepage unter www.gigahertz-solutions.de

Lieferumfang:
HFE59B, HF59D, NFA1000, ADA-Y, jeweils mit vollständigem Lieferumfang der Einzelpositionen, Kunststoffkoffer K7 (mit Platz für weitere Messtechnik)



ELEKTROSMOG MESSKOFFER „PROFI PLUS“ MK70-3D PLUS 2.2

Umfassende Vollausrüstung für professionelle Analyse



Zusätzlich zu den im MK 70-EW enthaltenen Geräten umfasst der MK70-3D PLUS 2.2:

- » Die Omnantenne UBB2410 (von 2,4 bis 10 GHz)
- » Den Frequenzfilter FF10 für die am weitesten verbreiteten Funkdienste
- » Die TCO konformme E-Feldsonde TCO3 für den NFA1000 zur normkonformen Vermessung von Büroarbeitsplätzen
- » Die Hilfsmittel für die potentialfreie E-Feldmessung, PM1 und PM5s
- » HP33_G10 zur überlappungsfreien Aufzeichnung des gesamten Frequenzbandes von 27 MHz bis 10 GHz in einem einzigen Messwert

7.482,90 € inkl. MwSt.

Lässt keine Wünsche offen!

Wird jedes Jahr von einer Vielzahl von neu ausgebildeten Baubiologen weltweit als Grundlage für ihre berufliche benötigte Messgeräteausrüstung gewählt.

Größte Frequenzabdeckung (zukunftsicher auch in Bezug auf Radar und flächendeckendes 5G) und tiefste Analysemöglichkeiten (Dirty Power, unterbrechungsfreie Langzeitaufzeichnung etc.).

Beide HF Analyser können über den ADA-Y gleichzeitig an den NFA angeschlossen werden, um die Hochfrequenz parallel zum niederfrequenten Magnetfeld aufzuzeichnen.

Auf die baubiologische Praxis zugeschnittener Funktions- und Ausstattungsumfang.

Mehr Infos bei den Einzelgeräten und auf unserer Homepage unter www.gigahertz-solutions.de

Lieferumfang:

HFE59B, NFA1000, HFW59D plus, FF10, TCO3, PM1, PM5s, jeweils mit vollständigem Lieferumfang der Einzelpositionen, Kunststoffkoffer K7 (mit Platz für weitere Messtechnik)



Der K7 ist auch einzeln erhältlich

Geeignet für bis zu vier Geräte mit allem Zubehör

- » Mit Form-Schaumeinsatz
- » Maße: ca. 50 x 41 x 16 cm
- » Preis: 95,50 € inkl. MwSt.
- » Optional dazu erhältlich: Praktischer Schultergurt SG_K7: 9,40 €

MESSKOFFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

GEMEINSAME VORTEILE ALLER UNSERER HOCHFREQUENZ-ANALYSER

Made in Germany, wie die gesamte Feldstärke-Messtechnik von Gigahertz Solutions:

- » Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung, Beratung, Service – alles aus einer Hand.

Digitale **Messwertanzeige der Gesamtbelastung** im betrachteten Frequenzbereich. Direkt in der Einheit der baubiologischen Richtwertangaben ($\mu\text{W}/\text{m}^2$). Zur unkomplizierten Einschätzung der Belastungssituation, zur Festlegung geeigneter Sanierungsmaßnahmen und zur Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Alle Geräte haben eine mechanisch stabile, **logarithmisch-periodische Messantenne** mit guter Peilfähigkeit zur Ortung der Strahlungsverursacher. Standardmäßig inkl. aller LTE-Frequenzen (4G), frequenzbereichsabhängig auch 5G.. Qualifiziert nach der europaweit anerkannten, sogenannten „Absolutmethode“ unter Quasi-Freiraumbedingungen (Patent DE10352175).

Nützliche Details sind standardmäßig implementiert, z. B. ein feldstärkeproportionales Tonsignal („Geigerzählereffekt“), eine „Low-Batt.“-Anzeige und das batterieschonende „Auto-Power-Off“.

Innovative, vielfach **patentierete Schaltungselemente** garantieren die zuverlässige Funktion aller Geräte:

- » Selbstjustierender HF-Eingangsschaltkreis: Eliminiert die temperatur- und alterungsabhängige Nullpunktabweichung dieser empfindlichen Bauteile. (Patent DE10317805)
- » Die Antennenkurve ist voll kompensiert und verfälschende Einflüsse von Strahlungsquellen unterhalb des spezifizierten Frequenzbereichs werden durch einen steilflankigen Hochpassfilter unterdrückt.
- » Extrem hohe Linearität bis an die untere Skalengrenze - auch für sog. „gepulste Strahlung“. (Patente DE19809784 und DE10317805)

Alle diese - teils bahnbrechenden - Vorteile sind kompromisslos schon in unseren einfachsten HF-Analysern umgesetzt.



GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

HF-MESSTECHNIK

Für hochfrequente Strahlung von 27 MHz bis 10 GHz. In diesem Bereich finden sich die Frequenzen von Radio und Fernsehen (digital und analog), TETRA (digitaler Behördenfunk BOS), CB-, Amateur- u. Richtfunk, Mobilfunk (GSM, GPRS, UMTS, LTE, CDMA, 2G, 3G, 4G, 5G), Radar, DECT-Schnurlostelefone, WiFi, WLAN, Mikrowellenherde, WiMAX, u.v.a..



HOCHFREQUENZ-ANALYSER HF32D

Für die einfache HF-Bewertung

Ideal für technische Laien. Zur unkomplizierten Bewertung der Belastungssituation. Zur Festlegung geeigneter Sanierungsmaßnahmen und zur Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Schon dieses einfachste Gerät der Baureihe erfüllt alle vorgenannten gemeinsamen Vorteile.

- » Die Messwerte im relevanten Frequenzbereich werden zuverlässig und direkt in der Einheit der baubiologischen Vorsorgewerte angezeigt.



HOCHFREQUENZ-ANALYSER HF35C

Für die einfache HF-Bewertung, mit Audioanalyse

Ideal für technische Laien. Zur unkomplizierten Bewertung der Belastungssituation mit verbesserter Identifikationsmöglichkeit der Verursacher. Zur Festlegung geeigneter Sanierungsmaßnahmen und zur Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Zusätzlich zu allen Funktionen des HF32D:

- » Audioanalyse zur Identifikation gepulster Strahlungsquellen (u.a. Mobilfunk (GSM, UMTS, LTE),



295,50 € inkl. MwSt.

- » Ein feldstärkeproportionales Tonsignal mit „Geigerzählereffekt“ hilft beim Auffinden von Bereichen mit erhöhter Belastung.
- » Erst mit der vollwertigen Audioanalyse (ab dem HF35C) ist die Anwendung spezifischer Korrekturfaktoren für Signale mit hohem Crestfaktor möglich.
- » Digitalanzeige von $1 \mu\text{W}/\text{m}^2$ bis $1999 \mu\text{W}/\text{m}^2$.

349,50 € inkl. MwSt.

Schnurlostelefone (DECT), WLAN (Bluetooth), Flugsicherungs-Radar) mittels modulationsfrequenzproportionalem Tonsignal.

- » Spitzen- und Mittelwertmessung möglich (umschaltbar).
- » Faktor 10 empfindlicher (Displayauflösung: $0,1 \mu\text{W}/\text{m}^2$)

TIPP: Unser meist verkaufter Typ für die einfache Bewertung!

Technische Daten

| | |
|------------------|---|
| Frequenzbereich | 800 MHz - 2,7 GHz |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: $1 \mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - $1999 \mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Genauigkeit (CW) | +/- 6 dB, +/- 9 digits |
| Sensor | Logarithmisch-periodische Messantenne |
| Audioanalyse | Feldstärkeproportionales Tonsignal (mit „Geigerzähler-Effekt“, zuschaltbar) |
| Signalbewertung | Spitzenwertanzeige |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 10 - 12 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus), Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgerät, aufsteckbare LogPer-Antenne mit Antennenkabel, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung mit neutralen Hintergrundinformationen

| | |
|------------------|--|
| Frequenzbereich | 800 MHz - 2,7 GHz |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: $0,1 \mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - $1999 \mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Genauigkeit (CW) | +/- 6 dB, +/- 9 digits |
| Sensor | Logarithmisch-periodische Messantenne |
| Audioanalyse | Modulationsfrequenz- und feldstärkeproportionales Tonsignal unterstützt die Identifikation gepulster Strahlungsquellen (GSM, DECT, usw.) und das Auffinden erhöhter Belastungen. |
| Signalbewertung | Spitzenwert- und Mittelwertanzeige |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 6 - 7 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus), Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgerät, aufsteckbare LogPer-Antenne mit Antennenkabel, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung mit neutralen Hintergrundinformationen

HOCHFREQUENZ-ANALYSER-SET HFE35C



Für die einfache Bewertung, komplett mit UBB-Antenne

Der extrabreite Frequenzgang und die quasiisotrope Charakteristik der UBB27 ergeben ein umfassendes Bild der Belastungssituation, inklusive der beiden unteren 5G Frequenzbänder. Zur Festlegung geeigneter Sanierungsmaßnahmen und zur Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Gegenüber dem HF35C:

- » Nach unten deutlich bis auf 27 MHz erweiterter Frequenzbereich, d.h. zusätzlich wird erfasst: 5G bei 700 MHz, DVB, TETRA, Radio, TV, Amateurfunk

946,10 € inkl. MwSt.

- » Horizontal-isotrope Ultrabreitbandantenne UBB27_G3 von 27 MHz bis über 2,7 GHz. Ihr kleiner Resonator deckt auch die baubiologisch relevanten, winzigen lokalen Maxima auf.
- » Speziell kompensierte LogPer-Antenne für den Bereich oberhalb von 800 MHz.
- » Kleiner Kunststoffkoffer K5 mit Schaumstoffeinlage zum sicheren Transport des Messgerätes mit den beiden Antennen.

Technische Daten

| | |
|------------------|--|
| Frequenzbereich | 27 MHz bis 2,7 GHz |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: 0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - 1999 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Genauigkeit (CW) | +/- 6 dB, +/- 9 digits |
| Sensor | Logarithmisch-periodische Messantenne mit direkt auf der Antenne kompensiertem Frequenzgang; Quasiisotrope Ultrabreitband-Antenne („Omniantenne“) abgeglichen für vertikal polarisierte Felder |
| Audioanalyse | Modulationsfrequenz- und feldstärkeproportionales Tonsignal unterstützt die Identifikation gepulster Strahlungsquellen (GSM, DECT, usw.) und das Auffinden erhöhter Belastungen. |
| Signalbewertung | Spitzenwert- und Mittelwertanzeige |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 4 - 7 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus, mit UBB-Antenne deutlich kürzer); Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgerät, LogPer- und UBB-Antenne, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung mit neutralen Hintergrundinformationen, Kunststoffkoffer

HOCHFREQUENZ-ANALYSER HFW35C



Erweitert die Analyse bis 6 GHz (WLAN, 5G!)

Ergänzendes Gerät zu den HF-Analysern HF35C, HFE35C und HF38B. Ebenso einfach zu bedienen.

Speziell zur Analyse beider WLAN-Bänder (WiFi / Bluetooth), sowie der neu versteigerten 5G Frequenzen zwischen 3,2 und 3,8 GHz.

Alle „gemeinsamen Vorteile“ unserer HF Analyser werden erfüllt (siehe dort).

Funktions- und Ausstattungsumfang wie HF35C, allerdings:

- » Frequenzbereich von 2,4 bis 6 GHz.

475,50 € inkl. MwSt.

- » Inklusive kompensierter LogPer-Antenne mit sehr guter Richtcharakteristik (Patent AZ 10 2006 051 180).
- » Integrierter steilflankiger Hochpassfilter bei 2,4 GHz unterdrückt zuverlässig die häufig dominanten GSM- und DECT-Frequenzen. Wichtig für eine aussagekräftige Audioanalyse.
- » Das Gerät ist auch mit dem Puls-/Voll-Selektionsschalter der Profigeräte ausgestattet.

| | |
|------------------|---|
| Frequenzbereich | 2,4 - 6,0 GHz |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: 0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - 1999 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Genauigkeit (CW) | +/- 6 dB, +/- 9 digits |
| Sensor | Optimierte logarithmisch-periodische Messantenne mit direkt auf der Antenne kompensiertem Frequenzgang und sehr guter Richtcharakteristik (Patent im Prüfungsverfahren AZ 10 2006 051 180.8) |
| Audioanalyse | Modulationsfrequenz- und feldstärkeproportionales Tonsignal unterstützt die Identifikation gepulster Strahlungsquellen (WLAN, WiFi, usw.) und das Auffinden erhöhter Belastungen. |
| Signalbewertung | Spitzenwert- und Mittelwertanzeige; Quantitative Differenzierung gepulster und un gepulster Strahlung (patentierter Schaltung) |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 6 - 7 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus); Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgerät, aufsteckbare LogPer-Antenne mit Antennenkabel, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung mit neutralen Hintergrundinformationen

ULTRABREITBAND HOCHFREQUENZ-ANALYSER-SET HFEW35C

Technische Daten



Umfassend und zukunfts-sicher für EHS > "5G ready"

Der extrabreite Frequenzgang, sinnvoll aufgeteilt auf zwei separate Geräte, und die quasiisotrope Empfangscharakteristik der UBB27 ergeben ein umfassendes Bild der Belastungssituation.

Umfasst auch den neuen, flächen-deckenden 5G Frequenzen.

Hilft Elektrosensiblen, ihre Umgebung zu bewerten um „ihren Platz“ zu finden. Geeignet zur Festlegung erforderlicher Sanierungsmaßnahmen und zur Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Dieses Set wird gerne auch von Ärzten und Heilpraktikern verwendet, die einen besonderen Fokus auf das Thema der Hochfrequenz Belastung legen.

Basiert auf den bewährten HF-Analysern HFE35C UND HFW35C:

- » Frequenzgang umfasst Radio, TV, TETRA, die üblichen Mobilfunkdienste inklusive LTE und 5G,

1.421,60 € inkl. MwSt.

DECT, mehrere Radarfrequenzen und Dienste wie die beiden WLAN-Bänder oder Wimax. Und alles was dazwischen liegt.

- » Die UBB27 ermöglicht das Aufspüren winziger lokaler Maxima.
- » Das HFW35C umfasst auch die Profifunktion eine quantitativen Differenzierung gepulste <> ungepulste Strahlung gemäß den baubiologischen Empfehlungen für den Frequenzbereich von 2,4 GHz bis 6 GHz.
- » Für detaillierte Informationen zu den beiden Geräten siehe dort.
- » Kunststoffkoffer K5 zum sicheren Transport der Messgeräte und Antennen.
- » Mehr Infos unter www.gigahertz-solutions.de

| | |
|-----------------|--------------------|
| Frequenzbereich | 27 MHz bis 6,0 GHz |
| Messbereich | siehe Einzelgeräte |

Lieferumfang:

Set aus HF-Analyser HFE35C, HFW 35C, ausführliche Bedienungsanleitungen, Kunststoffkoffer

MESSKOFFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

HOCHFREQUENZ-ANALYSER HF38B

Das Bindeglied zwischen „Laien“- und Profigeräten

Dieses Gerät ist besonders beliebt bei Ärzten und Heilpraktikern, da es einfache Bedienung in idealer Weise mit professionellen Messmöglichkeiten kombiniert.

Umfasst die beiden unteren 5G Frequenzbänder.

Durch die verbesserte Antenne und die „Spitzenwert Halten“-Funktion der Profigeräte ist ein besonders effizientes und genaues Messen möglich, Sanierungsmaßnahmen können zielgerichtet festgelegt und deren Wirksamkeit kontrolliert werden.

499,50 € inkl. MwSt.

Umfasst alle Funktionen des HF35C und bereits einige Profifunktionen:

- » Optimierte LogPer-Messantenne mit höherer Genauigkeit.
- » Faktor 10 höhere Empfindlichkeit: Displayauflösung 0,01 $\mu\text{W}/\text{m}^2$.
- » Faktor 10 erweiterter Messbereich nach oben: max. 19,99 mW/m^2 .
- » Entscheidend vereinfachte Messung durch „Spitzenwert Halten“-Funktion.

Technische Daten

| | |
|------------------|--|
| Frequenzbereich | 700 MHz - 2,7 GHz (3,3 GHz mit erhöhter Toleranz) |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: 0,01 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - 19.990 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Genauigkeit (CW) | +/- 6 dB, +/- 9 digits |
| Sensor | Optimierte logarithmisch-periodische Messantenne: Geringere Welligkeit, geringere Peilungsabweichung, verbesserte Abschirmung nach unten |
| Audioanalyse | Modulationsfrequenz- und feldstärkeproportionales Tonsignal unterstützt die Identifikation gepulster Strahlungsquellen (GSM, DECT, usw.) und das Auffinden erhöhter Belastungen. |
| Signalbewertung | Spitzenwert- & Mittelwertanzeige und Spitzenwert Halten („Peak Hold“) |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 6 - 7 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus), Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgerät, aufsteckbare LogPer-Antenne mit Antennenkabel, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung mit neutralen Hintergrundinformationen

HOCHFREQUENZ-ANALYSER HF38B-W

Profifunktionen - einfach bedienbar > „5G ready“

Durch die Ergänzung des HF38B mit dem HFW35C werden sämtliche für den flächendeckenden Einsatz geeigneten 5G Frequenzbänder abgedeckt, also auch das neu versteigerte 5G-Band von 3,4-3,8 GHz, sowie beide WLAN/WiFi Bänder.

Die separate Betrachtung des oberen Frequenzbereichs mit einem eigenen Messgerät stellt sicher, dass die baubiologisch besonders kritisch bewerteten WLAN Frequenzen nicht von den darunterliegenden Funkdiensten „verdeckt“ werden.

Die perfekte Wahl für reproduzierbare

1.018,20 € inkl. MwSt.

Messergebnisse professionellen Standards, ohne ein umfangreiches technisches Hintergrundwissen vorauszusetzen.

Umfasst die beiden Geräte HF38B HFW35C

- » Für detaillierte Informationen zu den beiden Geräten siehe dort.
- » Kunststoffkoffer K2 zum sicheren Transport der Messgeräte und Antennen.
- » Mehr Infos unter www.gigahertz-solutions.de

| | |
|------------------|--|
| Frequenzbereich | 700 MHz - 6 GHz |
| Messbereich | HF38B: 0,01 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - 19.990 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ HF3W35C: 0,1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - 1.990 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Genauigkeit (CW) | +/- 6 dB, +/- 9 digits |
| Sensor | Optimierte logarithmisch-periodische Messantenne: Geringere Welligkeit, geringere Peilungsabweichung, verbesserte Abschirmung nach unten |
| Audioanalyse | Modulationsfrequenz- und feldstärkeproportionales Tonsignal unterstützt die Identifikation gepulster Strahlungsquellen (GSM, DECT, usw.) und das Auffinden erhöhter Belastungen. |
| Signalbewertung | Spitzenwert- & Mittelwertanzeige und Spitzenwert Halten („Peak Hold“, HF38B) |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 6 - 7 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus), Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgeräte, aufsteckbare LogPer-Antennen mit Antennenkabel, Alkalimanganbatterien, ausführliche Bedienungsanleitungen mit neutralen Hintergrundinformationen

HOCHFREQUENZ-ANALYSER HF59B



Profitechnik für baubiologische Messtechniker*innen

Der auf die baubiologische Messpraxis zugeschnittene Funktions- und Ausstattungsumfang, zusammen mit den systemimmanenten Vorteilen der breitbandigen Feldstärkemessung, macht professionelle Schlafplatz-Untersuchungen erschwinglich. Umfasst die beiden unteren 5G Frequenzbänder.

Meist verkauft als HFE59B ist es das weltweit am häufigsten eingesetzte HF-Breitbandmessgerät in den baubiologischen Fachverbänden.

Gegenüber dem HF38B:

- » Höhere Genauigkeitsklasse: +/- 3 dB, Radar-optimiert

HOCHFREQUENZ-ANALYSER-SET HFE59B



Das Spitzengerät komplett mit UBB-Antenne und Zubehör

Das Set auf der Basis des HF59B bietet mit ca. 93 dB eine überragende Dynamik und Auflösung. Der innovative Funktionsumfang des Basisgeräts HF59B bietet zusammen mit dem breiten Frequenzgang der UBB27 herausragende Analysemöglichkeiten für die Hochfrequenz.

Set-Angebot aus HF59B und umfangreichem Zubehör:

- » Ultrabreitband-antenne UBB27_G3 (27 MHz bis über 3,3 GHz).
- » 700 MHz Hochpassfilter HP700 zur Unterdrückung niedriger Frequenzen beim Messen mit der LogPer-Antenne des HF59B

1.166,20 € inkl. MwSt.

- » Quantitative Differenzierung gepulste <-> un gepulste Strahlung gemäß SBM.
- » Geeignet zum Anschluss der UBB27 (kompensierte LogPer-Antenne im Lieferumfang).
- » Antenneneingang mit Stromversorgung für HV10 und FF10
- » DC Ausgang zum Anschluss an Datenlogger (z.B. NFA).
- » Akkupack/Ladesteuerung/Netzteil
- » mehr Infos unter www.gigahertz-solutions.de

2.060,30 € inkl. MwSt.

- » HF-Verstärker HV10_27G3: Erhöht die Auflösung um 10 dB (= Faktor 10) - wichtig zur Absenkung des systemimmanent höheren Rauschlevels beim Einsatz mit maximaler Videobandbreite.
- » Dämpfungsglied DG20_G10: Erhöht den maximal messbaren Wert um 20 dB bzw. den Faktor 100 auf 1999 mW/m² (1,999 W/m²).
- » Kunststoffkoffer K2 mit Formschaumeinlage zum sicheren Transport aller Komponenten. Bietet Platz für ein weiteres Messgerät.

Technische Daten

| | |
|------------------|---|
| Frequenzbereich | 700 MHz - 2,7 GHz (3,3 GHz mit erhöhter Toleranz). Auslieferung mit LogPer-Antenne ab 700 MHz. Intern „offen“ - hinunter auf 27 MHz, vorbereitet für Anschluss der UBB27) |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: 0,01 µW/m ² (Displayauflösung) - 19.990 µW/m ² |
| Genauigkeit (CW) | +/- 3 dB, +/- 5 digits |
| Sensor | Optimierte logarithmisch-periodische Messantenne mit direkt auf der Antenne kompensiertem Frequenzgang. Geringere Welligkeit, geringere Peilungsabweichung, verbesserte Abschirmung nach unten, kontinuierliche Funktionsüberwachung mit LEDs |
| Audioanalyse | Modulationsfrequenz- und feldstärkeproportionales Tonsignal unterstützt die Identifikation gepulster Strahlungsquellen (GSM, DECT, usw.) und das Auffinden erhöhter Belastungen. |
| Signalbewertung | Spitzenwert- & Mittelwertanzeige und Spitzenwert Halten („Peak Hold“) Quantitative Differenzierung gepulster und un gepulster Strahlung (patentierter Schaltung) |
| Signalausgänge | AC (demoduliertes Signal, kalibriert) und DC-Ausgang |
| Stromversorgung | 9,6-Volt NiMH-Hochleistungs-Akkupack (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 7 - 8 Stunden; Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion (kapazitätsschonend und deaktiviert bei Langzeitmessungen); Netz- / Ladegerät (im Lieferumfang) |

Lieferumfang:

Messgerät, aufsteckbare LogPer-Antenne mit Antennenkabel, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer

| | |
|------------------|---|
| Frequenzbereich | 27 MHz bis über 3,3 GHz |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: 0,001 - 1.999.000 µW/m ² (d.h. 1 nanoW/m ² (Displayauflösung) bis 1,999 W/m ² , bei Verwendung von Vorverstärker und Dämpfungsglied) |
| Genauigkeit (CW) | +/- 3 dB, +/- 5 digits |
| Sensor | 2 Antennen: Optimierte, logarithmisch-periodische Messantenne mit direkt auf der Antenne kompensiertem Frequenzgang. Horizontal-isotrope Ultrabreitband-Antenne UBB27_G3. |
| Audioanalyse | Modulationsfrequenz- und feldstärkeproportionales Tonsignal unterstützt die Identifikation gepulster Strahlungsquellen (GSM, DECT, usw.) und das Auffinden erhöhter Belastungen. |
| Signalbewertung | Spitzenwert- & Mittelwertanzeige und Spitzenwert Halten („Peak Hold“); Quantitative Differenzierung gepulster und un gepulster Strahlung (patentierter Schaltung) |
| Signalausgänge | AC (demoduliertes Signal, kalibriert) und skalierbarer DC-Ausgang |
| Stromversorgung | 9,6-Volt NiMH-Hochleistungs-Akkupack (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 7 - 8 h (mit UBB-Antenne 3 - 4 h); Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion (kapazitätsschonend und deaktiviert bei Langzeitmessungen); Netz- / Ladegerät (im Lieferumfang) |

Lieferumfang:

Messgerät, LogPer- und UBB-Antenne, interner NiMH-Akku, Netz-/Ladegerät, Hochpassfilter HP700, Hochfrequenzverstärker HV10, Dämpfungsglied DG20_G10, ausführliche Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer

HOCHFREQUENZ-ANALYSER HFW59D



Der einzige vollkompensierte HF-Analyser bis 10 GHz

Ergänzt die baubiologische Grundausstattung bis 10 GHz: Speziell zur Analyse der beiden WLAN/WiFi-Bänder, dem zuletzt versteigerten 5G Band von 3,4-3,8 GHz und die vielfältigen Radarfrequenzen zwischen 8,5 und 9,5 GHz.

Auch dieses Gerät ist aus der baubiologischen Praxis entstanden und findet seit seiner Markteinführung vor einigen Jahren weltweit rasche Verbreitung in den baubiologischen Fachverbänden.

Ausstattung ähnlich dem HF59B:

- » Höhere Genauigkeitsklasse: +/- 3 dB, Radar-optimiert, geeignet für HV20 + UBB2410 (LogPer enthalten), DC Ausgang, Akku + Netzteil.

1.166,20 € inkl. MwSt.

Spezielle Merkmale des HFW59D:

- » 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ Displayauflösung über den gesamten Frequenzbereich (höhere Auflösung mit dem optionalen Vorverstärker HV20_2400G10)
- » GSM- und DECT-Frequenzen werden zuverlässig unterdrückt.
- » Das Gerät ist speziell auf die Spitzenwertmessung modulierter Signale ausgelegt („pulse“-Modus).
- » mehr Infos unter www.gigahertz-solutions.de

HOCHFREQUENZ-ANALYSER HFW59D plus



Vollkompensiert bis 10 GHz inkl. HV20 und UBB2410

Set inklusive dem meist mit bestellten Vorverstärker und der erstmals für diesen Frequenzbereich verfügbaren Omnantenne UBB2410.

Vorverstärker HV20_2400G10:

- » reduziert die minimale Displayauflösung auf 0,01 $\mu\text{W}/\text{m}^2$.
- » zur hochgenauen Messung von WLAN-Signalen, welche die Baubiologie schon bei minimalen Signalstärken besonders kritisch bewertet.

1.787,50 € inkl. MwSt.

Omni-Antenne UBB2410:

- » die Rundum-Empfängercharakteristik vereinfacht signifikant die Messung von Radar.
- » gewährleistet eine unverfälschte Darstellung lokal eng begrenzter Maxima im Raum, welche sich aufgrund von Mehrfachreflexionen in Innenräumen zwangsläufig ausbilden.

Technische Daten

| | |
|-----------------|---|
| Frequenzbereich | 2,4 - 10 GHz |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - 19.990 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Genauigkeit | +/- 3 dB, +/- 5 digits |
| Sensor | Optimierte logarithmisch-periodische Messantenne mit direkt auf der Antenne kompensiertem Frequenzgang und sehr guter Richtcharakteristik (Patent im Prüfungsverfahren AZ 10 2006 051 180.8) |
| Audioanalyse | Modulationsfrequenz- und feldstärkeproportionales Tonsignal unterstützt die Identifikation gepulster Strahlungsquellen (WLAN, WiFi, Radar, usw.) und das Auffinden erhöhter Belastungen. |
| Signalbewertung | Spitzenwert- und Mittelwertanzeige des modulierten Signalanteils (von 2,4 - 10 GHz entspricht das in der Praxis dem Gesamtsignal). Zur Bewertung von Crestfaktoren Anleitung beachten. Keine Messung von CW-(Test)signalen. |
| Stromversorgung | 9,6-Volt NiMH-Hochleistungs-Akkupack (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 7 - 8 Stunden; Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion (kapazitätsschonend; deaktiviert bei Langzeitmessungen) Netz- / Ladegerät im Lieferumfang |

Lieferumfang:

Messgerät, LogPer-Antenne mit Semirigid-Antennenkabel, NiMH-Akkupack, Netzteil, ausführliche Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer

| | |
|-------------------------|--|
| Frequenzbereich | 2,4 - 10 GHz |
| Messbereich | Leistungsflussdichte: 0,01 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (Displayauflösung) - 19.990 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ |
| Sensoren | 2 Antennen: Optimierte, logarithmisch-periodische Messantenne mit direkt auf der Antenne kompensiertem Frequenzgang. Horizontal-isotrope Ultrabreitband-Antenne UBB2410. |
| Weitere Spezifikationen | siehe Einzelgeräte |

Lieferumfang:

Messgerät, LogPer-Antenne mit Semirigid-Antennenkabel, Hochfrequenzverstärker HV20_2400G10, Omni-Antenne UBB2410, NiMH-Akkupack, Netzteil, ausführliche Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer

ULTRABREITBAND HOCHFREQUENZ-ANALYSER-SET HFEW59BD plus



27 MHz - 10 GHz: Umfassende HF-Vollausstattung

Bietet herausragende Analysemöglichkeiten für den gesamten baubiologisch relevanten Hochfrequenz Bereich. Auf die baubiologische Praxis zugeschnittener Funktions- und Ausstattungsumfang. Weltweit etabliert bei den baubiologischen Fachverbänden.

Die Aufspaltung des extra breiten Frequenzgangs auf zwei Geräte hat in der Praxis insbesondere für die Analyse des oberen Frequenzbereiches große Vorteile, da diese oft unter den dominierenden Mobilfunk- und DECT-Frequenzen verborgen bleiben.

Umfasst die beiden professionellen HF-Analyser HFE59B und HFW59Dplus

- » Der Frequenzgang umfasst Amateurfunk, Radio, TV, TETRA, DVB, die üblichen Mobilfunkdienste inkl. der flächendeckenden 5G Bänder,

4.010,60 € inkl. MwSt.

DECT, Radar inkl. dem dicht belegten Band von 8,5 - 9,5 GHz sowie beide WLAN-Bänder, WiMAX usw.. Und alles was dazwischen liegt.

- » Für detaillierte Informationen zu den beiden Geräten siehe dort.
- » Das im Lieferumfang enthaltene Dämpfungsglied DG20_G10 ist für beide Analyser einsetzbar.
- » Kunststoffkoffer K2 zum sicheren Transport der Messgeräte und Antennen.
- » mehr Infos unter www.gigahertz-solutions.de

Technische Daten

| | |
|-----------------|--------------------|
| Frequenzbereich | 27 MHz bis 10 GHz |
| Spezifikationen | siehe Einzelgeräte |

Lieferumfang:

Set aus HF-Analyser HFE59B, und HFW59Dplus mit sämtlichem Zubehör, Bedienungsanleitungen, Kunststoffkoffer

MESSKOFFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

Dienstespezifischer Frequenzfilter FF10



Mit Batteriefach:



*Geeignet für alle
HF-Analyser bis 3,3 GHz*

Zur genauen Analyse der in Europa wichtigsten Funkdienste (inklusive der drei LTE-Frequenzen und TETRA):

- » Die 40-60 dB Unterdrückung unerwünschter Frequenzen sind unübertroffen, ebenso wie die 20-30 dB für die technisch äußerst schwierige Separation zwischen GSM/LTE1800 und DECT.
- » Wird zwischen Antennenkabel und Antenneneingang des Messgerätes geschaltet (benutzerseitig durchführbar).
- » Filterauswahl mit Touch-Schaltern

949,50 € inkl. MwSt.

- » Stromversorgung über fernspeisefähige HF-Analyser oder Batterie in anfügbarem Batteriegehäuse (im Lieferumfang).
- » Kaskadierbar mit dem Vorverstärker HV10 und dem Dämpfungsglied DG20_G10.
- » Erlaubt auch eine breitbandige Messung ohne zusätzliche Durchgangsdämpfung, so dass der Filter am Gerät verbleiben kann.
- » Hervorragend gegen Störeinstrahlungen abgeschirmt.

Technische Daten

| | |
|------------------|---|
| Filterpositionen | Allpass / Tiefpass 480 MHz / TETRA / LTE800 / GSM900 / GSM/LTE1800 / DECT / UMTS / LTE2600 / WLAN |
| Genauigkeit | Typische Unterdrückung unerwünschter Frequenzen: 40-60 dB Separation GSM/LTE1800 vs. DECT: 20-30 dB Keine Dämpfung im Durchlassbereich! Maximaler Toleranzbereich 0 bis +3 dB. |
| Stromversorgung | Mit HF58B, HF58B-r, HF59B: Ferngespeist über Akku/Netzteil des HF-Analysers. Dessen Laufzeit reduziert sich auf etwa die Hälfte. Mit HF32D, HF35C, HFE35C und HF38B: Nur mit zusätzlicher Batterie. Ein externes Batteriegehäuse für eine 9V Block (Alkalimangan-) Batterie ist im Lieferumfang enthalten. |

Lieferumfang:

Frequenzfilter, Batteriegehäuse, 9V Blockbatterie Alkalimangan, Semiflex-Kabelverbindung, Aufdrehhilfen, Bedienungsanleitung

QUASI-ISOTROPE ULTRABREITBANDANTENNE UBB27_G3



Geeignet für:
HFE35C, HF59B

Die herausragenden Parameter bzgl. der Frequenzlinearität und Empfindlichkeit machen diese Antenne zu einem für Breitbandmessgeräte nützlichen Werkzeug bei der Bestimmung der summarischen Belastung mit hochfrequenter Strahlung.

- » 27 MHz bis über 3,3 GHz: Für die Messung der wichtigsten Hochfrequenzbereiche: CB-, Amateur- u. Richtfunk, TV und Radio (digital und analog), TETRA, GSM, Radar, DECT, UMTS, LTE, WLAN u. a.
- » Rundum-Empfang vertikal polarisierter Hochfrequenz in der horizontalen Ebene mit geringer H/V-Entkopplung

445,00 € inkl. MwSt.

- » Ideal für Langzeitaufzeichnungen.
- » Kompakte Bauform: Identifiziert sogenannte „Hotspots“.
- » Direkt aufsteckbar auf das HFE35C und HF59B.

Technische Daten

| | |
|---------------------|--|
| Frequenzbereich | 27 MHz bis über 3,3 GHz |
| Richtcharakteristik | „Rundstrahler“ (hier: Empfänger) auch Omnantenne genannt |

Lieferumfang:

Ultrabreitbandantenne, SMA-Winkelstecker, Aufdrehhilfe, Bedienungsanleitung

OMNIANTENNE UBB2410



Verbesserte Revision 2.0!
Geeignet für:
HFW35C, HFW59D

Die 360° Empfangseigenschaft prädestiniert diese Antenne für die Expositionsmessung, d.h. zur Ermittlung der summarischen Belastung mit hochfrequenter Strahlung im betrachteten Frequenzbereich.

- » 2,4 GHz bis 10 GHz für die beiden WLAN-Bänder, Wimax, div. Richtfunk, Radar, u.a.
- » „Rundum-Empfang“: Horizontal isotrope 360°-Empfangscharakteristik - Grundlage für Langzeitaufzeichnungen.

385,80 € inkl. MwSt.

- » Vorteilhaft insbesondere zur Identifikation von Radarbelastungen bei unbekanntem Senderstandort.
- » Kompakte Bauform: Identifiziert so genannte „Hotspots“.
- » Mit dem HFW35C sind nur bis 6 GHz nutzbar
- » Direkt aufsteckbar auf das HW35C und das HFW59D.

| | |
|---------------------|---|
| Frequenzbereich | 2,4 GHz - 10 GHz |
| Richtcharakteristik | „Rundstrahler“ (hier: Empfänger), auch Omnantenne genannt |

Lieferumfang:

Omniantenne, SMA-Winkelstecker, Aufdrehhilfe, Bedienungsanleitung

MESSKOPFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

HOCHFREQUENZ-VERSTÄRKER HV10_27G3



Geeignet für:
HF59B

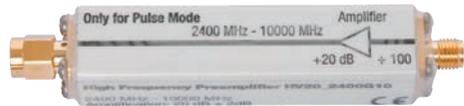
Erhöht die nominale Empfindlichkeit der HF-Analyser um den Faktor zehn (intern verrechnet, im empfindlichen Messbereich begrenzt durch das Gerätauschen).

Zwischenstecker für den Antenneneingang, ferngespeist durch das jeweilige Basisgerät.

149,70 € inkl. MwSt.

Besonders sinnvoll für Messungen im feinsten Messbereich des Radar-/UMTS-Modus.

HOCHFREQUENZ-VERSTÄRKER HV20_2400G10



Geeignet für:
HF59D

Erhöht die Empfindlichkeit der HF-Analyser um den Faktor 100 (= 20 dB).

Zwischenstecker für den Antenneneingang, ferngespeist durch das jeweilige Basisgerät.

235,50 € inkl. MwSt.

Technische Daten

| | |
|---------------------|---|
| Verstärkungsbereich | 27 MHz - 2600 MHz = 15 dB +/- 1 dB 2600 MHz - 3000 MHz = 15 dB - 1/+4 dB |
| Durchlassbereich | 0 Hz (DC) < 5 Ohm |
| Rückflussdämpfung | 27 MHz - 3000 MHz > 6 dB |

Lieferumfang:

HF-Verstärker, Aufdrehhilfe, Bedienungsanleitung

HOCHPASSFILTER HP700



Geeignet für:
HFE35C, HF59B

Dient zur Unterdrückung von Frequenzen unterhalb von 700 MHz.

- » In Verbindung mit den LogPer-Messantennen des HFE35C und HF59B verhindert er verfälschende Einkopplungen von niedrigeren Frequenzen.
- » In Verbindung mit der UBB-Antenne schränkt er diese auf Frequenzen über 700 MHz ein.

149,70 € inkl. MwSt.

Zwischenstecker für den Antenneneingang.

Bei allen ab 700/800 MHz spezifizierten HF-Analysern aus unserem Hause ist ein ähnlicher Filter bereits in das Basisgerät integriert.

| | |
|---------------------|-------------------------------------|
| Verstärkungsbereich | 2,4 GHz - 10 GHz = 20 dB +/- 0,3 dB |
| Durchlassbereich | 0 Hz (DC) < 5 Ohm |
| Rückflussdämpfung | 2,4 GHz - 10 GHz > 13 dB |

Lieferumfang:

HF-Verstärker, Aufdrehhilfe, Bedienungsanleitung

| | |
|-------------------|---|
| Sperrbereich | 10 MHz - 600 MHz < -50 dB |
| Durchlassbereich | 0 Hz, 700 MHz - 3000 MHz = -1 dB +/- 0,5 dB |
| Rückflussdämpfung | > 12 dB |

Lieferumfang:

Hochpassfilter, Aufdrehhilfe, Bedienungsanleitung

DÄMPFUNGSGLIED DG20



Geeignet für:
HF32D, HF35C, HF38B

Zur Messung höherer Leistungsflussdichten (bis zu einem Faktor 100).

58,55 € inkl. MwSt.

Zwischenstecker für den Antenneneingang.

Technische Daten

Lieferumfang:
Dämpfungsglied, Kurzanleitung

DÄMPFUNGSGLIED MIT DC-DURCHGANG DG20_G10



Geeignet für: HF59B, HFE35C
HFW35C, HFW59D

Zur Messung höherer Leistungsflussdichten (bis zu einem Faktor 100).
Gegenüber DG20 verbesserte

149,70 € inkl. MwSt.

Frequenzlinearität und DC-Durchgang.

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Dämpfungsbereich | 27 MHz - 10 GHz = 20 dB +/- 0,3 dB |
| Durchlassbereich | 0 Hz (DC) < 5 Ohm |
| Rückflussdämpfung | 27 MHz - 10 GHz > 13 dB |

Lieferumfang:
Dämpfungsglied, Winkelstecker, Aufdreihilfe, Bedienungsanleitung

BANDPASSFILTER 5-6 GHz BP56



Geeignet für:
HFW35C, HFW59D

Erlaubt die separate Messung des oberen WLAN/Wifi-Bandes („5-GHz-Band“).

Zwischenstecker für den Antenneneingang.

125,60 € inkl. MwSt.

Hinweis: Kein DC-Durchgang, d.h.

- » nicht zur Verwendung mit der Antenne UBB2410 geeignet.
- » HV20 ggf. zwischen Analyser und BP56 montieren.

| | |
|-------------------|---|
| Dämpfungsbereich | < 3500 MHz >-35 dB, 8500 MHz - 10000 MHz >-30dB |
| Durchlassbereich | 5000 MHz - 6000 MHz = <1,2 dB |
| Rückflussdämpfung | bis 10 GHz > 15 dB |

Lieferumfang:
Bandpassfilter, Kurzanleitung

HOCHPASSFILTER 3,3 GHz HP33



Geeignet für: HFW35C

Limitiert die Bandbreite des HFW35C und HFW59D nach unten, sodass keine Überlappung zum HF59B besteht.

78,60 € inkl. MwSt.

Zwischenstecker für den Antenneneingang.
Hinweis: Kein DC-Durchgang, d.h. es gelten dieselben Konsequenzen wie beim BP56.

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Dämpfungsbereich | < 2500 MHz >-30 dB |
| Durchlassbereich | 0 Hz, 3300 MHz - 9500 MHz = <1 dB |
| Rückflussdämpfung | bis 10 GHz > 15 dB |

Lieferumfang:
Hochpassfilter, Kurzanleitung

HOCHPASSFILTER MIT DC-DURCHGANG HP33_G10



Geeignet für: HFW59D

Dieser steiflankige Hochpassfilter limitiert die Bandbreite des HFW59D nach unten, sodass sich dessen Frequenzgang nahtlos an den des HF59B anschließt.

188,50 € inkl. MwSt.

Er verfügt über einen DC Durchgang zur Stromversorgung der UBB2410 durch den HFW59D. Mit dem einfachen HP 33 ist dies nicht möglich.

Technische Daten

| | |
|------------------|-----------------------------------|
| Sperrbereich | 10 MHz - 2,7 GHz (< -35 dB) |
| Durchlassbereich | 3,3 GHz - 10 GHz = -1 dB +/- typ. |

Lieferumfang:

Hochpassfilter, Aufdrehhilfe, Bedienungsanleitung

2in1 Log-Adapter ADA-Y



*Geeignet für:
HFE59B, HFW59D, NFA*

Erlaubt die summarische Aufzeichnung des gesamten Frequenzbandes von 27 MHz bis 10 GHz. Um die Überlappung der Frequenzgänge der beiden Geräte

78,30 € inkl. MwSt.

zu vermeiden, sollte mit dem HFW59D der Hochpassfilter HP33_G10 verwendet werden.

Y-Adapter von 2x 2,5 mm auf 1x 2,5 mm Mono

Lieferumfang:

Adapter, 3 Verbindungskabel KAB0053, Bedienungsanleitung

SILIKON-HOLSTER (SCHUTZHÜLLE) SCHWARZ HOL2



Schützen Sie Ihren hochwertigen HF-Analyser

27,97 € inkl. MwSt.

KABELNTSTÖRKIT DO-IT-YOURSELF EDY



für Signalleitungen

Geliefert werden zwei Ringferrite, die kundenseitig gemäß Abbildung an die beiden Enden des Kabels montiert und mit den Kabelbindern fixiert werden. Das abgebildete Kabel und das Netzteil sind nicht im Lieferumfang.

Reduziert verfälschende Einflüsse durch HF-Einkopplungen im Kilo- und Megahertzbereich in Kabel, die mit Messgeräten verbunden sind.

8,95 € inkl. MwSt.

Die Wirkung hängt stark von der Umgebungssituation, der Frequenz und der Montage ab. Es ist eine Störunterdrückung in der Größenordnung eines Faktors 100 erzielbar.

Beispielsweise für Verbindungskabel zwischen HF-Analysern und NFAs oder für die DC Kabel zwischen Netzteil und DC-Buchse des Messgeräts.

Technische Daten

Lieferumfang:

Zwei Ringferrite, zwei Kabelbinder, Foto als Montagehinweis

AUDIOANALYSE DVD DVD_HF



professionelle Ergänzung zu unseren Online-Klangbeispielen

DVD zur Audio-Analyse von Funksignalen anhand ihrer Signalcharakteristiken und funktionsstypischen akustischen Muster.

- » Rundfunk (AM, FM, DAB+, DVB-T, (ehemaliges) analoges terrestrisches Fernsehen)
- » Mobilfunk (GSM/EDGE, UMTS, LTE, WiMAX, TETRA)

29,00 € inkl. MwSt.

- » Inhouse Sprach- und Datenübertragung (CT1+, CT2, DECT, Bluetooth, WLAN, Funkmaus und -tastatur)
- » Radar
- » Sonstiges (Mikrowellenherd, Föhn, Spielzeug-Funkfernsteuerungen, schlecht entstörtes Kraftfahrzeug).

Autor & Copyright: Dr.-Ing. Martin H. Virnich

Lieferumfang:

DVD

GEMEINSAME VORTEILE ALLER UNSERER NIEDERFREQUENZ-ANALYSER

Made in Germany, wie die gesamte Feldstärke-Messtechnik von Gigahertz Solutions:

- » Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung, Beratung, Service – alles aus einer Hand.

Digitale Messwertanzeige der Gesamtbelastung im betrachteten Frequenzbereich, direkt in der Einheit der baubiologischen Richtwertangaben. Zur unkomplizierten Einschätzung der Belastungssituation, zur Festlegung geeigneter Sanierungsmaßnahmen und zur Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Nützliche Details sind standardmäßig implementiert, z. B. ein feldstärkeproportionales Tonsignal („Geigerzähler-effekt“), eine „Low-Batt.“-Anzeige und das batterieschonende „Auto-Power-Off“.

Batterie, Zubehör und detaillierte Anleitung sind im Lieferumfang enthalten, so dass Sie sofort mit der Messung beginnen können.

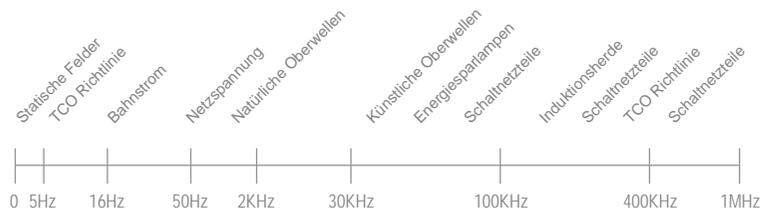
Innovative, vielfach **patentierete Schaltungselemente** garantieren die zuverlässige Funktion aller Geräte:

- » Extrem hohe Linearität bis an die untere Skalengrenze (Patente DE19809784 und DE10317805)
- » Voll kompensierte Frequenzgänge für aussagefähige Messergebnisse

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

NF-MESSTECHNIK

Für niederfrequente elektrische und magnetische Wechselfelder verursacht z. B. durch das Hausstromnetz und angeschlossene Geräte, Schalter und Lampen, durch Hochspannungsleitungen, Traföhäuschen und elektrifizierte Bahnanlagen.



ENTSCHEIDUNGSHILFE: ME- ODER NFA-BAUREIHE FÜR DIE NIEDERFREQUENZ?

Ich möchte für mich selbst – möglichst kostengünstig – meine private oder berufliche Belastung mit NF-„Elektrosmog“ bewerten.

- » Schon die beiden preisgünstigsten Geräte der ME-Baureihe erfüllen die „gemeinsamen Vorteile unserer Messtechnik“ (siehe vorige Seite) und erreichen damit ein hervorragendes Preis-/ Leistungsverhältnis. Frequenzgänge und Genauigkeit dieser Geräte ermöglichen einen aussagefähigen Vergleich mit den baubiologischen Richtwertempfehlungen.

Ich möchte es ganz genau wissen, vielleicht auch gelegentlich Messungen für andere als Dienstleistung anbieten.

- » Die Geräte ME3851A und ME3951A aus der ME-Baureihe sind auch für den professionellen Einsatz geeignet. Sie übertreffen den Stand der Technik in dieser Preisklasse bei weitem und setzen somit Standards. Sie sind einfach zu bedienen und vergleichsweise preisgünstig, erfordern gegenüber der NFA-Baureihe aber einen deutlich höheren Zeiteinsatz für die Messung (eindimensionale Messwertaufzeichnung) und der Funktionsumfang ist nicht so umfangreich wie der der NFAs.

Ich bin bau- oder geobiologischer Messtechniker oder in der Ausbildung hierzu und möchte eine Ausrüstung, die meine Arbeit optimal unterstützt.

- » Das bahnbrechende Gerätekonzept der NFA-Baureihe erlaubt eine bisher unerreichte Kombination aus effizienter Durchführung einer dreidimensionalen Messung bzw. Langzeitaufzeichnung, vollständiger Dokumentation aller relevanten Aspekte der Feldsituation und komfortabler Auswertung am PC.

**Für eine umfassende Analyse:
Sets für Nieder- und Hochfrequenz-Analyser mit Preisvorteil.**

- » Die Erfahrung zeigt, dass die Hauptbelastung mit Elektrosmog oftmals nicht aus dem erwarteten Frequenzbereich stammt. Deshalb ist es sinnvoll, nicht nur den Niederfrequenz-, sondern auch den Hochfrequenzbereich in die Analyse mit einzubeziehen. Die Geräte der ME-Baureihe und der NFA-Baureihe sind deshalb auch im Set mit einem dazu passenden HF-Analyser erhältlich. Diese Sets haben einen deutlichen Preisvorteil gegenüber dem Kauf der Einzelgeräte.

ANWENDUNGSBEISPIEL



MESSKOPFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

NIEDERFREQUENZ-ANALYSER ME3030B



Für die einfache NF-Bewertung

Ideal für technische Laien. Zur unkomplizierten Bewertung der Belastungssituation. Zur Festlegung geeigneter Sanierungsmaßnahmen und zur Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Schon dieses einfachste Gerät der Baureihe erfüllt alle gemeinsamen Vorteile der Messtechnik von Gigahertz Solutions, u.a. :

- » Zeigt es die Summe der Belastung im relevanten Frequenzbereich ohne dass irgendwelche Berechnungen nötig wären.
- » Die Messwerte werden zuverlässig

169,40 € inkl. MwSt.

und direkt in den Einheiten der baubiologischen Vorsorgewerte angezeigt.

- » Ein feldstärkeproportionales Tonsignal mit „Geigerzählereffekt“ hilft beim Auffinden von Bereichen mit erhöhter Belastung.
- » Elektrische Feldstärke: 1 bis 1999 V/m (gegen Erdpotential oder potentialfrei einsetzbar).
- » Magnetische Flussdichte: 1 bis 1999 nT.

NIEDERFREQUENZ-ANALYSER ME3830B



Für die einfache NF-Bewertung gem. SBM

Ideal für technische Laien. Zur unkomplizierten Bewertung der Belastungssituation. Zur Festlegung geeigneter Sanierungsmaßnahmen und zur Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Zusätzlich zu allen Funktionen des ME3030B:

- » Es wird der volle Frequenzbereich von 100 kHz gemäß den Empfehlun-

249,50 € inkl. MwSt.

gen des Standards der baubiologischen Messtechnik.

- » Auch die künstlichen Oberwellen werden erfasst, z. B. von Energiespar- und Leuchtstofflampen, von Schaltnetzteilen, elektronischen Dimmern oder Bildschirmen. Diese gelten als baubiologisch besonders kritisch.

Technische Daten

| | |
|--------------------------------|---|
| Frequenzbereich | 16 Hz - 2 KHz (kompensiert, besser als -2 dB) |
| Messbereich (Displayauflösung) | Magnetische Flussdichte (eindimensional): 1 - 1999 nT Elektrische Feldstärke: 1 - 1999 V/m |
| Genauigkeit | +/- 2 %, +/- 14 digits @ 50/60 Hz |
| Sensor | E-Feldsensor für elektrische NF-Wechselfelder H-Feldsensor für magnetische NF-Wechselfelder (eindimensional) |
| Audioanalyse | Feldstärkeproportionales Tonsignal (mit „Geigerzähler-Effekt“, zuschaltbar) |
| Signalbewertung | RMS |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 24 bis 36 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus), Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgerät, Erdungskabel, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung mit neutralen Hintergrundinformationen

| | |
|--------------------------------|---|
| Frequenzbereich | 16 Hz - 100 KHz (kompensiert, besser als -2 dB) |
| Messbereich (Displayauflösung) | Magnetische Flussdichte (eindimensional): 1 - 1999 nT Elektrische Feldstärke: 1 - 1999 V/m |
| Genauigkeit | +/- 2 %, +/- 14 digits @ 50/60 Hz |
| Sensor | E-Feldsensor für elektrische NF-Wechselfelder H-Feldsensor für magnetische NF-Wechselfelder (eindimensional) |
| Audioanalyse | Feldstärkeproportionales Tonsignal (mit „Geigerzähler-Effekt“, zuschaltbar) |
| Signalbewertung | RMS |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 24 bis 36 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus), Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgerät, Erdungskabel, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung mit neutralen Hintergrundinformationen

NIEDERFREQUENZ-ANALYSER ME3840B



Das Bindeglied zwischen „Laien“- und Profigeräten

Dieses Gerät ist besonders beliebt bei Ärzten und Heilpraktikern, da es einfache Bedienung in idealer Weise mit professionellen Messmöglichkeiten kombiniert.

Sehr einfach können damit die Frequenzen der „Elektrosmog“-Belastung dem Bahn- oder Netzstrom sowie den künstlichen Oberwellen zugeordnet und so besonders zielgerichtet Sanierungsmaßnahmen festgelegt und deren Wirksamkeit kontrolliert werden.

328,80 € inkl. MwSt.

Zusätzlich zu allen Funktionen des ME3830B:

- » Ist das Filtermodul der Profigeräte integriert, zur zahlenmäßigen Unterscheidung von Bahn-/Netzstrom und künstlichen Oberwellen (16,6 Hz / 50 Hz / >2 kHz)
- » Nützlich gerade angesichts der um den Faktor 10 niedrigeren baubiologischen Richtwerte für höhere Frequenzen.

NIEDERFREQUENZ-ANALYSER ME3851A



Kompakte Profitechnik

Der preiswerte Einstieg in die professionelle Niederfrequenz-Messtechnik. Auf die baubiologische Praxis zugeschnittener Funktions- und Ausstattungsumfang.

Zusätzlich zu allen Funktionen des ME3840B:

- » Faktor 10 empfindlicher (kleinste Displayauflösung: 0,1 nT / 0,1 V/m).

468,40 € inkl. MwSt.

- » Inkl. NiMH-Akku, Ladesteuerung und Netzgerät.
- » AC- und DC-Ausgang.
- » Sicherheit durch Testschaltung für die Nullpunktabweichung.
- » Auch zur potentialfreien E-Feld-Messung geeignet (eindimensional).

Technische Daten

| | |
|--------------------------------|--|
| Frequenzbereich | 5 Hz - 100 KHz (kompensiert, besser als -2 dB). Interner, schaltbarer Frequenzfilter: 16 Hz Bandpass, 50 Hz Hochpass, 2 kHz Hochpass für baubiologische Analysen zur Identifikation von Eisenbahn- und Netzstrom sowie höherfrequente Oberwellen. |
| Messbereich (Displayauflösung) | Magnetische Flussdichte (eindimensional): 1 - 1999 nT Elektrische Feldstärke: 1 - 1999 V/m |
| Genauigkeit | +/- 2 %, +/- 14 digits @ 50/60 Hz |
| Sensor | E-Feldsensor für elektrische NF-Wechselfelder H-Feldsensor für magnetische NF-Wechselfelder (eindimensional) |
| Audioanalyse | Feldstärkeproportionales Tonsignal (mit „Geigerzähler-Effekt“, zuschaltbar) |
| Signalbewertung | RMS |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 24 bis 36 Stunden (abhängig vom Betriebsmodus), Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion |

Lieferumfang:

Messgerät, Erdungskabel, Alkalimanganbatterie, ausführliche Bedienungsanleitung mit neutralen Hintergrundinformationen

| | |
|--------------------------------|--|
| Frequenzbereich | 5 Hz - 100 KHz (kompensiert, besser als -2 dB). Interner, schaltbarer Frequenzfilter: 16 Hz Bandpass, 50 Hz Hochpass, 2 kHz Hochpass für baubiologische Analysen zur Identifikation von Eisenbahn- und Netzstrom sowie höherfrequente Oberwellen. |
| Messbereich (Displayauflösung) | Magnetische Flussdichte (eindimensional): 0,1 - 1999 nT Elektrische Feldstärke: 0,1 - 1999 V/m |
| Genauigkeit | +/- 2 %, +/- 7 digits @ 50/60 Hz |
| Sensor | E-Feldsensor für elektrische NF-Wechselfelder H-Feldsensor für magnetische NF-Wechselfelder (eindimensional) |
| Audioanalyse | Feldstärkeproportionales Tonsignal (mit „Geigerzähler-Effekt“, zuschaltbar) |
| Signalbewertung | RMS |
| Signalausgänge | AC- / DC-Ausgänge |
| Stromversorgung | 9-Volt NiMH-Akku (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 8 Stunden, Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion (kapazitätsschonend und deaktiviert bei Langzeitmessungen), Netz- / Ladegerät (im Lieferumfang) |

Lieferumfang:

Messgerät, hochflexibles Erdungskabel mit 1 mm² Kupferdurchmesser, Erdungsklammer, interner NiMH-Akku, Netz-/Ladegerät, ausführliche Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer

NIEDERFREQUENZ-ANALYSER ME3951A



Kompakte Profitechnik

Die volle TCO-Bandbreite prädestiniert das Gerät für professionelle Anwender. Auf die baubiologische Praxis zugeschnittener Funktions- und Ausstattungsumfang. Durch seinen vergleichsweise günstigen Preis wird es aber gerne auch in der Wissenschaft und Industrie eingesetzt.

582,60 € inkl. MwSt.

Unterschied zum ME3851A:

- » Auf volle 400 kHz erweiterter Frequenzgang, entsprechend der TCO-Richtlinie.

Technische Daten

| | |
|--------------------------------|--|
| Frequenzbereich | 5 Hz - 400 KHz (kompensiert, besser als -2 dB). Besser als im technischen Anhang der TCO-Richtlinie für Bildschirmarbeitsplätze gefordert. Interner, schaltbarer Frequenzfilter: 16 Hz Bandpass, 50 Hz Hochpass, 2 kHz Hochpass für baubiologische Analysen |
| Messbereich (Displayauflösung) | Magnetische Flussdichte (eindimensional): 0,1 - 1999 nT Elektrische Feldstärke: 0,1 - 1999 V/m |
| Genauigkeit | +/- 2 %, +/- 7 digits @ 50/60 Hz |
| Sensor | E-Feldsensor für elektrische NF-Wechselfelder H-Feldsensor für magnetische NF-Wechselfelder (eindimensional) |
| Audioanalyse | Feldstärkeproportionales Tonsignal (mit „Geigerzähler-Effekt“, zuschaltbar) |
| Signalbewertung | RMS |
| Signalausgänge | AC- / DC-Ausgänge |
| Stromversorgung | 9-Volt NiMH-Akku (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer: 8 Stunden, Low-Batt.-Anzeige, Auto-Power-Off-Funktion (kapazitätsschonend und deaktiviert bei Langzeitmessungen), Netz- / Ladegerät (im Lieferumfang) |

Lieferumfang:

Messgerät, hochflexibles Erdungskabel mit 1 mm² Kupferdurchmesser, Erdungsklammer, interner NiMH-Akku, Netz-/Ladegerät, ausführliche Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer

MULTIMETER SET DMM3-SET



Digitalmultimeter im Set

Mit Handelektrode und Erdkabel. Geeignet zur Messung der kapazitiven Körperankopplung („Körperspannung“) in Anlehnung an die Anforderungen des Standards der baubiologischen Messtechnik SBM. Illustrative Ergänzung zur Feldstärkemessung, jedoch keinesfalls als Ersatz hierfür zu verwenden

122,45 € inkl. MwSt.

| | |
|-------------------|----------|
| Eingangsimpedanz | 7,8 MOhm |
| Eingangskapazität | < 100 pF |

Lieferumfang:

Messgerät, Adapter- und Kabelset und umfangreiches Herstellerzubehör, Bedienungsanleitung

POTENTIALFREIER MESSGERÄTEHALTER PM1



*Geeignet für
NFA- und ME-Baureihe*

- » Zur potentialfreien Messung ohne Anschluss an das Erdpotential
- » Aus FR4 Material hergestellt

57,00 € inkl. MwSt.

- » Mit oder ohne Holster verwendbar
- » Display auch mit Abstand gut sichtbar

MONTAGEHILFE (ME) PM5



*Zum Bau einer potential-
freien Verlängerungsstange*

Eine potentialfreie Verlängerungsstange ermöglicht eine einfache und schnelle POTENTIALFREIE Messung elektrischer Wechselfelder. Kann einfach mit den vier enthaltenen Schrauben an einem Rundholz

9,70 € inkl. MwSt.

(möglichst Hartholz, z.B. Buche, mit Durchmesser 2-3cm, nicht im Lieferumfang) montiert werden. Spezieller, nicht leitender und antistatischer Kunststoff (FR4)

ELEKTROSTATIKSENSOR STS1



Für Oberflächenspannungen

Zur Messung der elektrostatistischen Aufladung z. B. von Bildschirmen, Teppichböden, Gardinen etc.

Solche Aufladungen beeinflussen maßgeblich die Raumluftqualität (Luftionisation!) und sind deshalb wichtiges Element einer baubiologischen Wohnraumuntersuchung.

461,72 € inkl. MwSt.

Technische Daten

| | |
|-----------------|---|
| Messbereich | 2000 V / 20 kV |
| Auflösung | 1 V / 10 V |
| Anzeige | 3 1/2 stellig, LCD |
| Genauigkeit | Grundgenauigkeit: +/- 10 % |
| Stromversorgung | 9-Volt E-Block Alkalimanganbatterie (im Lieferumfang) STromaufnahme: 20 mA |

Lieferumfang:

Elektrostatiksensor, Bedienungsanleitung

Niederfrequenz-Analyser: NFA-Baureihe

Die NFA-Baureihe erfordert nur minimale Einstellungen und verdichtet „im Stillen“ Hunderttausende Informationen pro Sekunde, so dass Sie die entscheidenden Parameter während der Messung auf einen Blick erfassen können.

Parallel werden alle relevanten Mess- und Gerätedaten simultan und lückenlos auf einer handelsüblichen SD-Karte aufgezeichnet, ggf. verknüpft mit „live“ ins Gerät diktierten Audionotizen. So sichern Sie sich mit minimalem Aufwand die maximale Informationsbasis zur späteren Analyse am PC.

Damit Ihnen mehr Zeit für das Wesentliche bleibt: Die optimale Beratung Ihres Kunden.

Die mitgelieferte PC-Auswertungssoftware „NFAssoft“ setzt neue Standards. Sie visualisiert die Messergebnisse eindrucksvoll, liefert statistische Auswertungen in Echtzeit und macht das alles im Handumdrehen für das Messprotokoll verfügbar.

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

NF-MESSTECHNIK

Für die professionelle baubiologische Messtechnik



GEMEINSAME TECHNISCHE PARAMETER DER NFA-BAUREIHE



Dreidimensionale Messung des Magnetfeldes mit extrakleinem isotropen Punkt.

Separate Aufzeichnung von Bahn- und Netzstrom sowie Oberwellen auf Basis einer FFT.

- » 16,6 Hz | 50/60 Hz | 100/120 Hz plus geradzahlige Oberwellen | 150/180 Hz plus ungeradzahlige Oberwellen | sonstige Frequenzen im Bereich < 2 kHz | Alles > 2 kHz.

Messwerterfassung mit 110.000 Samples pro Sekunde, deren Maxima 10 x

pro Sekunde auf der mitgelieferten 4 GB SDHC Karte abgespeichert werden. Durch die simultane und kontinuierliche Erfassung der Frequenz- und Achsinformationen entgeht Ihnen nicht die kleinste Spitze.

Eingang zur HF-Aufzeichnung mit externem HF-Analyser. Breitbandige Spitzenwertmessung (echter Scheitelpunkt der Welle).

Revolutionäre PC-Auswertungssoftware ohne Aufpreis im Lieferumfang: Blitzschnelle Echtzeitdarstellung, Statistikfunktionen (z. B. 95. Perzentil),

Analysemöglichkeit für „Dirty Power“, verfügbar für Windows, Linux und MacOS. Benötigt keine Installation.

Hochwertige Li-Ionen Akkus und Netzteil im Lieferumfang. Mindestens 36 Stunden unterbrechungsfreie Aufzeichnung bei zehn kompletten Datensätzen pro Sekunde (mindestens 48 Stunden beim NFA30M).

Selbstverständlich werden auch alle gemeinsamen Vorteile aller unserer Niederfrequenzanalyser erfüllt.

MESSKOFFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

ABSCHIRMUNG

NETZABKOPPLER

3D-NF-ANALYSER MIT DATENLOGGER NFA1000



Richtungsweisendes Gerätekonzept – unser Meisterstück!

Der NFA1000 ist das Spitzengerät der NFA-Baureihe.

Exklusive Highlights zusätzlich zur 3D-Magnetfeldmessung:

- » Dreidimensionale potentialfreie Messung des elektrischen Feldes - ganz ohne zusätzlichen „Würfel“: Die sprichwörtliche „Quadratür des Kreises“ gelang dank unserer Patente DE102008045360 und DE102007025911.
- » Die potentialfreie Vermessung eines Schlafplatzes an 9 Punkten gemäß der Vorschriften des VDB e.V. wird durch die Firmware des NFA1000 optimal unterstützt, so dass diese in

2.082,50 € inkl. MwSt.

weniger als einer Minute vollständig durchgeführt werden kann.

- » Erdpotentialgebundene E-Feldmessung mit integrierter Sonde oder mit optional erhältlicher TCO-konformer Sonde TCO3.
- » Die frequenz- und achsspezifische Visualisierung leistet die bahnbrechende Software NFAsoft mit einem Mausklick (im Lieferumfang).
- » Eine integrierte Notizfunktion (Voicerecorder) zur einfachen Auswertung der Messung/Aufzeichnung.

3D-MAGNETFELD-ANALYSER MIT DATENLOGGER NFA30M



Zur umfassenden Magnetfeldanalyse

Der NFA30M ist zwar das preisgünstigste Mitglied der Baureihe, aber schon ein echter NFA mit dreidimensionaler Magnetfeldmessung.

Beinhaltet alle gemeinsamen technischen Parameter der NFA-Baureihe.

1.285,20 € inkl. MwSt.

Ergänzt die Magnetfeldmessung um die Langzeitkomponente, wie in den „Richtwerten für Schlafplätze“ gem. SBM gefordert.

- » NFAsoft im Lieferumfang.

Technische Daten

| | |
|--------------------------------|---|
| Frequenzbereich | 5 Hz - 1000 KHz (kompensiert), umfasst auch moderne Schaltnetzteile. Besser als im technischen Anhang der TCO-Richtlinie für Bildschirmarbeitsplätze gefordert. |
| Messbereich (Displayauflösung) | Magnetische Flussdichte: 1 - 19.990 nT, elektrische Feldstärke: 0,1 - 1999 V/m |
| Genauigkeit | 50 / 60 Hz: +/- 5 % 16 Hz - 30 kHz: +/- 1 dB 5 Hz - 1000 kHz: +/- 2 dB Isotropie-Abweichung: +/- 1,5 dB Offset +/- 5 Digits |
| Sensor | elektrische Feldstärke, potentialfrei, 3D elektrische Feldstärke, potentialgebunden magnetische Flussdichte, 3D |
| Audioanalyse | Feldstärkeproportionales Tonsignal (mit „Geigerzähler-Effekt“, zuschaltbar) |
| Signalbewertung | trueRMS, Spitzenwert, Peak Hold |
| Stromversorgung | 7,4-Volt Li-Ionen-Hochleistungs-Akkupack (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer im Aufzeichnungsmodus 36 h Netz- / Ladegerät (im Lieferumfang) |

Lieferumfang:

Messgerät mit Silikonholster, 4GB SDHC SD-Karte, USB-Kabel, Auswertungssoftware NFAsoft, hochflexibles Erdungskabel mit 1 mm² Kupferdurchmesser, Erdungsklammer, interner Li Ionen-Akku, Netz-/Ladegerät, ausführliche Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer

| | |
|-----------------|---|
| Frequenzbereich | 16 Hz - 32 KHz (kompensiert) |
| Messbereich | Magnetische Flussdichte: 1 nT (Displayauflösung) - 19.990 nT |
| Genauigkeit | 50 / 60 Hz: +/- 5 % 16 Hz - 30 kHz: +/- 1 dB Isotropie-Abweichung: +/- 1,5 dB Offset +/- 5 Digits |
| Sensor | magnetische Flussdichte, 3D |
| Signalbewertung | trueRMS, Spitzenwert, Peak Hold |
| Stromversorgung | 7,4-Volt Li-Ionen-Hochleistungs-Akkupack (im Lieferumfang), mittlere Betriebsdauer im Aufzeichnungsmodus 48 h, Netz- / Ladegerät (im Lieferumfang) |

Lieferumfang:

Messgerät mit Silikonholster, 4GB SDHC SD-Karte, USB-Kabel, Auswertungssoftware NFAsoft, interner Li Ionen-Akku, Netz-/Ladegerät, ausführliche Bedienungsanleitung, Kunststoffkoffer

TCO KONFORME AUFSTECKSONDE (NFA) TCO3



*Geeignet für
NFA400 und NFA1000*

Entspricht exakt den Vorgaben der TCO-Richtlinie zur Messung elektrischer Wechselfelder gegen Referenzpotential „Erde“.

Ideal zur Abnahme von feldarmen Elektroinstallationen.

259,90 € inkl. MwSt.

Wird vom NFA400/1000 automatisch erkannt.

Ermöglicht eine E-Feld-Messung gegen Erdpotential auch an unzugänglichen Stellen, ohne den verzerrenden „Blitzableiter-Effekt“.

3D-MAGNETOSTATIKSONDE MS3-NFA für NFA400 und NFA1000



Hochpräzise, drei- oder eindimensionale Messung magnetischer Gleichfelder.

Komfortable Absolut- und Relativbeurteilung mit NFAsoft.

Komfortable 9-Punkt-Messung von Schlafplätzen auch ohne „Schiene“: Schnelle Messwertaufnahme und perfekte Visualisierung mit NFAsoft.

Wird vom NFA400/1000 automatisch erkannt.

495,40 € inkl. MwSt.

Die Messwerte können aufgezeichnet und mittels des integrierten Voice-Recorders kommentiert werden.

Wird an der Buchse CH4 Ihres NFA angeschlossen und über die Kopfhörerbuchse mit Strom versorgt, braucht daher keine eigene Batterie.

ELEKTROSTATIKSONDE ES-NFA für NFA400 und NFA1000



Zur Messung der elektrostatischen Aufladung von Oberflächen. Hilft bei der Auswahl von raumklima-förderlichen Materialien für z.B. Teppiche, Vorhänge.

Zur Messung und Kontrolle elektrostatischer Aufladungen im Bereich der Elektronikfertigung sowie in der Papier-, Textil- und Kunststoffindustrie.

Wird vom NFA400/1000 automatisch erkannt.

328,50 € inkl. MwSt.

Abstandshalter garantieren einen genauen Abstand zum Prüfobjekt und ermöglichen so eine einfache und präzise Messung.

Das verwendete Influenzmessverfahren erlaubt ein robustes Gerät von handlicher Größe.

Technische Daten

| | |
|---------------------------------|-------|
| Sondendurchmesser | 30 cm |
| Durchmesser des aktiven Sensors | 10 cm |

Lieferumfang:

Sonde, Bedienungsanleitung

| | |
|-------------|-------------|
| Messbereich | 100 μ T |
| Auflösung | 0,1 μ T |

Lieferumfang:

Sonde, Bedienungsanleitung

| | |
|-----------------|------------------|
| Aufladespannung | bis +/- 10.000 V |
| Auflösung | 1 V |

Lieferumfang:

Sonde, Bedienungsanleitung

MESSKOPFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

POTENTIALFREIER MESSGERÄTEHALTER PM1



*Geeignet für
NFA- und ME-Baureihe*

- » Zur potentialfreien Messung ohne Anschluss an das Erdpotential
- » Aus FR4 Material hergestellt

57,00 € inkl. MwSt.

- » Mit oder ohne Holster verwendbar
- » Display auch mit Abstand gut sichtbar

MONTAGEHILFE PM5s



*Zum Bau einer potential-
freien Verlängerungsstange*

Für eine besonders bequeme und schnelle Durchführung der Messung, kann aber eine zusätzliche Toleranz von in der Praxis bis zu +/- 5 % verursachen.

18,50 € inkl. MwSt.

Nichtleitende Stativschraube mit großem Drehgriff speziell zur Verwendung mit dem NFA1000 und dem NFA400 im Lieferumfang.

Für höchste Präzision PM1 verwenden.

FREQUENZZERLEGUNG AC/DC-EINGANG FA1

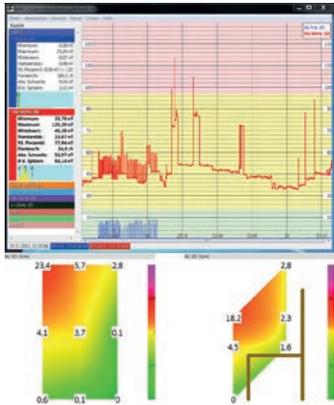
Firmware-Aktivierung NFA

- » Ermöglicht die Langzeitaufzeichnung des Ausgangssignals einer geeigneten Stromzange (z.B. CA Miniflex MA200) in den aussagekräftigen Frequenzkategorien der NFA-Baureihe. Die aufgezeichneten Daten können mit allen Features von NFAsoft visualisiert und analysiert werden.

178,50 € inkl. MwSt.

- » Aus den gewonnenen Daten lassen sich zielgerichtet Sanierungshinweise bei einer Belastung mit Dirty Power gewinnen.
- » Zur Aktivierung wenden Sie sich bitte per Mail oder Telefon an Gigahertz Solutions.

PC-AUSWERTUNGS- UND KONFIGURATIONSSOFTWARE NFASOFT



Für die NFA-Baureihe

Erschließt unkompliziert die umfangreichen Aufzeichnungen Ihres NFA.

Revolutioniert die Auswertung von Einzelmessungen und Langzeitaufzeichnungen

- » Kostenlos im Lieferumfang des NFA.
- » Benötigt keine Installation, verfügbar für Windows, Linux und MacOS X.

0,00 € inkl. MwSt.

- » Bietet zusammen mit dem NFA völlig neue Analysemöglichkeiten: Insbesondere für sog. „Dirty Power“.
- » Einfachste Handhabung, Echtzeitanzeige statistischer Werte für den gewählten Ausschnitt.
- » Effiziente Unterstützung für die Erstellung von aussagefähigen Messprotokollen.

KALIBRIERUNGSZERTIFIKAT

Wird unmittelbar vor der Auslieferung erstellt

Gerätespezifische Dokumentation des Frequenzverlaufs mit ausführlichem Prüfprotokoll (magnetisch nur bis max. 400kHz).

Bei der Nachkalibrierung von bereits benutzten Geräten wird zusätzlich eine alters- und geräteabhängige Gebühr für den notwendigen Funktionstest fällig.

130,90 € inkl. MwSt.

261,80 € inkl. MwSt.

Technische Daten

für das NFA30M

für das NFA400 / NFA1000

MESSKOPFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

WIE FUNKTIONIERT EIN „NETZABKOPPLER“

Wirkungsgrundlage:

Das Haushaltsstromnetz verursacht zwei Arten von „Elektrosmog“: Magnetische und elektrische Wechselfelder. Während die magnetischen Felder mit dem Ausschalten der Verbraucher „verschwinden“, bleiben die elektrischen Felder auch beim ausgeschalteten Verbraucher im gesamten Stromnetz bis zum Geräteschalter bzw. zur leeren Steckdose als Problem bestehen.

Hier setzt der Netzabkoppler an:

Er wird im Sicherungskasten eingebaut und trennt den Stromkreis, für den er vorgesehen ist, automatisch vom Netz, sobald der letzte Verbraucher ausgeschaltet wurde. Der so vom Versorgungsnetz getrennte Stromkreis steht nicht mehr unter Spannung, kann also auch keine elektrischen Felder mehr verursachen. Somit kann insbesondere der Schlafbereich frei von niederfrequenten Wechselfeldern gehalten werden.

Komfortable Lösung:

Sobald wieder ein Verbraucher eingeschaltet wird, erkennt der Netzabkoppler dies und schaltet automatisch und ohne Verzögerung wieder die Versorgungsspannung auf die Leitung. Im Alltag bemerkt man die Netzabkopplung also eigentlich gar nicht.

Die funktionsbestimmenden Elemente des Netzabkopplers sind:

Ein Stromsensor, der prüft, ob Strom gebraucht wird oder nicht.

Ein Lastrelais, welches den Stromkreis mit dem Versorgungsnetz verbindet oder ihn davon trennt.

Eine kaskadierte Gleichrichterschaltung zur Erzeugung einer baubiologisch unbedenklichen Überwachungsspannung, die im abgekoppelten Zustand am Stromkreis anliegt, um zu detektieren, wenn wieder Strom gebraucht wird.

Und natürlich noch eine Steuerungsschaltung, welche das Ganze zuverlässig funktionieren lässt.



GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

NETZABKOPPLER

Oft die effektivste und preiswerteste Sanierungsmöglichkeit für elektrische Wechselfelder im häuslichen Umfeld

WARUM NETZABKOPPLER VON GIGAHERTZ SOLUTIONS?

Für unsere NA comfort-Baureihe wurde aufgrund des fortschrittlichen Schaltungsprinzips erstmals überhaupt das **VDE-Zeichen** für geprüfte und zertifizierte Sicherheit erteilt. Das hierbei gewonnene Know-how steckt selbstverständlich in allen unseren Netzabkopplern.

Maxime bei der Entwicklung war es, häufige Probleme herkömmlicher „Netzfreischalter“ zu vermeiden und so einen besonders hohen Nutzerkomfort zu erreichen. Vielen der folgenden Eigenschaften liegen patentierte Schaltungselemente zu Grunde und konnten somit erstmals in Netzabkopplern erreicht werden:

Zuverlässige Funktion auch mit elektronischen Verbrauchern (u. a. Drehdimmer, Staubsauger, Schaltnetzteile (z. B. für LED- und Halogenlampen)) und zwar ohne dass aufwendig Grundlast-elemente in diese Geräte eingebaut werden müssen.

Minimale Restwelligkeit: In allen unseren Netzabkopplern wird eine Überwachungs-gleichspannung verwendet und die baubiologisch entscheidende Restwelligkeit wird durch eine kaskadierte Gleichrichterschaltung auf wenige Millivolt gedrückt.

Hervorragende **Blitzschutzfunktion** für alle im Stromkreis des Netzabkopp-

lers angeschlossenen elektronischen Geräte. Schützt diese vor Überspannung aufgrund von Blitzeinschlägen im Versorgungsnetz.

Kostenlos im Lieferumfang: Bequeme, dauerhafte Funktionsüberwachung durch mitgelieferte Kontrollleuchte für eine Steckdose im Schlafzimmer. Jedem unserer Netzabkopplern liegt ohne Berechnung zusätzlich ein kompakter Netzfilter bei, welche die EMV-Eigenschaften des Netzabkopplers verbessert und netzseitige Spannungsspitzen abfedert.

Problemloser Einbau und Betrieb: Ein versehentlich verpoltter Anschluss von Phase und Neutraleiter wird signa-

liert, womit Einbaufehlern vorgebeugt ist. Kein aufwendiges „Einlernen“ von Verbrauchern nötig.

Wartungsfrei: Nimmt nach einem Stromausfall die Funktion selbstständig wieder auf.

Die oben genannten Vorteile unserer Netzabkoppler gelten für beide Baureihen „NA comfort“ und „Ultima“.

Auf der folgenden Seite finden Sie eine Entscheidungshilfe.

OVGE
Aktienzeichen: 2397000-1540-0001 / 7406
File ref.:
Ausweis-Nr.: 40018605
Certificate No.
Weitere Bedingungen siehe Rückseite und Folie
zum Download von www.ovge.de
Offenbach, 2006-08
<http://www.vde.com>
<http://www.ovge.de>

ENTSCHEIDUNGSHILFE: COMFORT ODER ULTIMA?

Beide Baureihen setzen neue Standards bezüglich der abgedeckten Verbraucher und des Benutzungskomforts.

Jede Baureihe hat jedoch ihre spezifischen Vorteile und Besonderheiten:

Die „**Comfort**“-Baureihe deckt die allermeisten Anwendungsfälle ab und ist besonders unkompliziert im Einsatz. Der mit großem Abstand gängigste Typ ist der NA7comfort.

- » Erkennt neben „normalen“ (ohmschen) Verbrauchern wie Glühlampen oder Wärmegeräten zuverlässig auch LED- und Halogendeckenlampen (Nieder- und Hochvolt), Energiesparlampen, Leuchtstoffröhren, Drehdimmer, Staubsauger u.v.a..
- » Babylichter und Kontrollleuchten in Schaltern (Treppenhaus!) funktionieren auch im abgekoppelten Zustand. Das kann kein anderer.
- » Zu beachten: In dem betreffenden Stromkreis dürfen sich keine Rollladensteuerung, Lade- und Standbygeräte befinden!
- » Die NA-Comfort-Baureihe trägt das VDE-Zeichen.

Der „**Ultima 8**“ ist für bestimmte Sonderfälle konzipiert

- » DIE Lösung bei elektronischen Rollladensteuerungen.
- » Lade- und Standbygeräte können ebenfalls mit abgeschaltet werden.
- » Ob Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen „erkannt“ werden, hängt von deren Typ ab. Meist ist hier ein Grundlastelement nötig (ein Stück liegt jedem „Ultima 8“ bei).

Die Inbetriebnahme und Verwendung ist beim Ultima 8 deutlich aufwendiger als bei der Comfort-Baureihe. So ist eine auf die individuelle Einbausituation angepasste Einstellung der Netzabkoppler erforderlich, die zudem bei Veränderungen im abzukoppelnden Netz ggf. angepasst werden muss, z. B. wenn Standby-Verbraucher wegfallen oder neu hinzukommen. Diese Einstellung vor Ort erfordert eine gewisse Erfahrung – in diesem Punkt hat also die Comfort-Baureihe klare Vorteile, weil sie völlig ohne manuelle Einstellungen auskommt.

Beim Ultima 8 konnte die unerwünschte Restwelligkeit auf weit unter 1 Millivolt, die Überwachungsspannung unter 0,23 Volt gedrückt werden, beides einmalige Werte auf dem Markt. Allerdings liegen die garantierten 4 mV Restwelligkeit der Comfort-Baureihe ohnehin sehr, sehr gut im Wettbewerbsvergleich, insofern ist dieser Punkt nur für ganz besonders elektrosensible Anwender eventuell bedeutsam.

Bitte beachten Sie bei der Auswahl des

Netzabkopplers folgende Hinweise:

Rollladensteuerungen

Elektronische Rollladensteuerungen sind der wesentlichste Grund für den Einsatz des Ultima 8, da sie den Einsatz der unkomplizierteren Comfort-Baureihe ausschließen. Es ist allerdings zu beachten, dass Stromkreise, in denen Rollladensteuerungen verbaut sind, zwar abgekoppelt werden können, der Schalter der Rollladensteuerung aber im abgekoppelten Zustand systemimmanent nicht funktionieren kann. Der Schalter der Rollladensteuerung benötigt Netzstrom um zu funktionieren. Normalerweise werden Sie diese Einschränkung aber gar nicht bemerken, denn wenn Sie den Rollladen schließen möchten, ist zumeist Strom auf der Leitung weil Sie meist schon das Licht an haben, da Sie wissen, dass es gleich dunkel wird. Umgekehrt, um den Rollladen wieder hochzumachen, müssen Sie vermutlich auch das Licht anmachen, um überhaupt den Schalter zu finden, denn es ist ja dunkel!

Beachten Sie auch, dass eine eventuelle Zeitschaltautomatik der Rollladensteuerung auch mit dem Ultima 8 nicht nutzbar ist, da die interne Batterie der Steuerung normalerweise nicht reicht, um die Uhr genügend lange weiterlaufen zu lassen. „Ferienschaltungen“, welche durch regelmäßiges hoch- und runterfahren der Rollläden Einbrecher überlisten sollen, funktionieren nur, wenn Sie währenddessen die Automatik des Netzabkopplers direkt am Gerät ausschalten. Was Ihnen aber im

Grunde auch egal ist, denn Sie sind ja im Urlaub!

Es ist also eine Frage der Abwägung, ob man einen gewissen Komfort, den man eigentlich von Rollladensteuerungen erwartet, wirklich nutzen möchte, oder eben in einer elektrosmogarmen Umgebung wohnen möchte.

Tischlampen (Halogen oder LED)

Diese gibt es in qualitativ unterschiedlichen Ausführungen: die „Guten“ trennen mit dem gehäuseseitigen Einschalter den Trafo vom Netz, die anderen nur die Lampe vom Trafo; die Eingangsseite bleibt in diesem Fall stromdurchflossen, verursacht Felder und Kosten. Um welchen Typ es sich handelt, lässt sich nur durch messen herausfinden oder durch aufschrauben und nachschauen. Die „Guten“ lassen sich durch Comfort und Ultima 8 abkoppeln, die anderen verursachen bei beiden Probleme – hier hilft nur ein zweipoliger Schalter (zweipolig schaltende Steckdosenleiste, Schnurschalter oder Zwischenstecker).

TV- oder Musikanlage

Der Ultima 8 funktioniert mit der Einschränkung, dass z. B. bei kleinen Musikanlagen oder TV-Geräten der Unterschied zwischen Standby- und Vollbetrieb so gering ist, dass es meist schwierig ist, die Einstellung gerade dazwischen hinzukriegen. Als Notlösung kann man beim Musikhören einen Hilfsverbraucher (Licht o. ä.) einschalten. Noch ein weiteres Detail gilt es

zu beachten: Wenn der Abkoppler im Standby-Betrieb abgeschaltet hat, so kann er nicht durch das primärseitige Netzteil des Radios „durchgucken“ (Überwachungsgleichspannung!), sieht also nicht, wenn Sie das Gerät mit einem sekundärseitigen Schalter wieder anschalten wollen (das selbe Problem wie bei den Rollladensteuerungen). Bei TV- oder Musikanlagen ist als Lösung zu überlegen, die Standby-Geräte mit einem schaltbaren Zwischenstecker oder einer schaltbaren Mehrfachsteckdose vom Netz zu trennen und dann den NA7 Comfort einzubauen. So hat man klare Verhältnisse.

Stromstoßschalter

Typen mit einer Steuerspannung von 230 V funktionieren problemlos mit unserer Comfort-Baureihe.

Dämmerungsschalter, Alarmanlage oder Bewegungssensor

Diese kann man grundsätzlich überhaupt nicht automatisch vom Netz abkoppeln, da es in der Natur der Sache liegt, dass diese immer mit Strom versorgt sein müssen, damit sie automatisch ihre Funktion erfüllen können. Insofern ist auch ein Hilfsverbraucher keine Lösung.

NETZABKOPPLER NA5 COMFORT MIT VDE-ZEICHEN



Der preisgünstige 16A-Typ

Das VDE-Zeichen steht für geprüfte Sicherheit. Da heute zumeist 16A Sicherungen verwendet werden, kommt dieser Typ häufiger zum Einsatz, als der NA1. Selbstverständlich werden alle Innovationen des NA1 auch von diesem Modell erfüllt.

174,10 € inkl. MwSt.

Zusätzliche Eigenschaften:

- » Belastbarkeit: 16A
- » Geringere Restwelligkeit: < 8 mV
- » Inkl. Netzfilter und Kontrollleuchte

NETZABKOPPLER NA7 COMFORT MIT VDE-ZEICHEN



Der Meistverkaufte

Zusätzlich zu allen Funktionen des NA5:

- » LED-gestützte Funktionsdiagnose für noch einfacheren Einbau und Betrieb
- » Nochmals niedrigere Restwelligkeit: < 4 mV

197,90 € inkl. MwSt.

- » Inkl. Netzfilter und Kontrollleuchte
- » Der NA7 macht über 70% unserer Netzabkoppler-Verkäufe aus

NETZABKOPPLER NA8 COMFORT MIT VDE-ZEICHEN



Einstellbar - für Sonderfälle

Zusätzlich zu allen Funktionen des NA7:

- » Stellschrauben zur manuellen Einstellung der Ein- und Ausschalt-schwelle

233,00 € inkl. MwSt.

- » Liefert mehr Gleichstrom zur Kompensation von Sickerströmen oder den Betrieb größerer Glimmlämpchen
- » Inkl. Netzfilter und Kontrollleuchte

Technische Daten

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Nennschaltleistung | 16 A |
| Glühlampenlast | 3500 W |
| Restwelligkeit (typ.) | < 8 mV |
| Hutschienenmontage | 2 TE (35mm breit) |
| VDE-Zeichen | ja, Ausweisnummer: 40000677 |

Lieferumfang:

Netzabkoppler, Systemkontrollleuchte, Netzfilter X21, Installationsanleitung

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Nennschaltleistung | 16 A |
| Glühlampenlast | 3500 W |
| Restwelligkeit (typ.) | < 4 mV |
| Hutschienenmontage | 2 TE (35mm breit) |
| VDE-Zeichen | ja, Ausweisnummer: 40000677 |

Lieferumfang:

Netzabkoppler, Systemkontrollleuchte, Netzfilter X21, Installationsanleitung

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Nennschaltleistung | 16 A |
| Glühlampenlast | 3500 W |
| Restwelligkeit (typ.) | < 4 mV |
| Hutschienenmontage | 2 TE (35mm breit) |
| VDE-Zeichen | ja, Ausweisnummer: 40000677 |

Lieferumfang:

Netzabkoppler, Systemkontrollleuchte, Netzfilter X21, Installationsanleitung

NETZABKOPPLER ULTIMA 8



Kann auch Standby-Geräte abkoppeln

Unterbricht die Netzspannung schon im Sicherungskasten, solange kein Strom gebraucht wird.

Eine patentierte Schaltung kann auch sogenannte „primärseitige Netzteile“ zuverlässig abkoppeln.

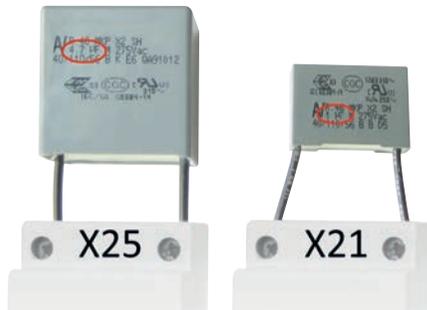
- » Die abkoppelbare Scheinleistung beträgt bis zu 100 Watt.
- » Ideal z. B. für Rollladensteuerungen,

233,00 € inkl. MwSt.

die mit herkömmlichen Netzabkopplern nicht abzukoppeln sind.

- » Nur 230 Millivolt Überwachungsspannung - der geringste Wert auf dem Markt.
- » Die Einstellmöglichkeiten machen vieles möglich, erfordern aber auch mehr Installationsaufwand und „Mitdenken“ im Betrieb.

NETZFILTER FÜR NETZABKOPPLER



Dämpft „Dirty Power“

Zum Einbau direkt am Netzabkoppler.

- » Der Netzfilter verbessert die EMV-Eigenschaften von Netzabkopplern mit Stromsparschaltung, schützt diese vor versorgungsnetzseitige Spannungsspitzen („dirty power“) und erhöht nochmals deren Schaltstabilität.

8,95 € inkl. MwSt.

16,30 € inkl. MwSt.

- » Es handelt sich um eine zusätzliche Maßnahme zur Verbesserung der Netzqualität im durch den Netzabkoppler geschützten Stromkreis, die unabhängig vom Fabrikat und Schaltzustand des Netzabkopplers wirksam ist.

Technische Daten

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Nennschaltleistung | 16 A |
| Glühlampenlast | 3500 W |
| Restwelligkeit (typ.) | < 1 mV |
| Hutschienenmontage | 2 TE (35mm breit) |

Lieferumfang:

Netzabkoppler, Systemkontrollleuchte, Grundlastelement, Netzfilter X25, Installationsanleitung

als X21 → 1 µF Kapazität

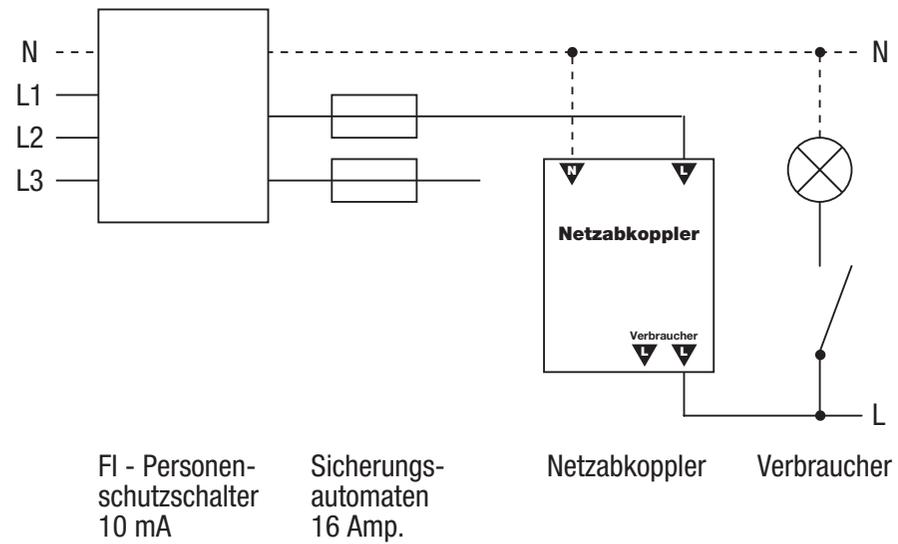
als X25 → 4,7 µF Kapazität

ANSCHLUSS EINES NETZABKOPPLERS IM HAUSSICHERUNGSKASTEN

Den Anschluss eines Netzabkopplers im Haussicherungskasten kann jede Elektrofachkraft schnell und einfach durchführen.

Im Idealfall wird pro Sicherungskreis ein Netzabkoppler installiert. An unsere Netzabkoppler können aber auch jeweils zwei Stromkreise gleichzeitig

angeschlossen werden. In diesem Fall schaltet der Netzabkoppler allerdings beide Stromkreise erst dann frei, wenn der letzte Verbraucher in beiden Stromkreisen abgeschaltet wurde und er schaltet die Netzspannung wieder auf, sobald in einem der beiden Stromkreise Strom benötigt wird. Die mittlere Einschaltdauer ist im letzteren Fall geringer.





GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

ABSCHIRMFARBE

Gegen Hoch- und Niederfrequenz hat unsere Farbe überzeugende Vorteile in Bezug auf effektive Abschirmleistung, ökologische Aspekte, einfache Verarbeitung und nicht zuletzt ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Hervorragendes externes Testergebnis!

ABSCHIRMFARBE FÜR HOCH- UND NIEDERFREQUENZ

Wir freuen uns, Ihnen hier die exklusiv für uns formulierte, Hochleistungs-Abschirmfarbe CFA40 zur Abschirmung von Wand-, Decken- und Bodenflächen vorstellen zu können. Diese neue Rezeptur vereint eine hervorragende Schirmdämpfung mit besonders guten physikalischen und ökologischen Parametern sowie einfacher und kostengünstiger Verarbeitung / Erdbarkeit.

Zur großflächigen Abschirmung hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung (HF) und/oder niederfrequenter elektrischer Felder (NF). Mit

dieser Abschirmfarbe machen Sie ihr Zuhause zu einem Rückzugsort vor der immer höheren Elektromogbelastung Ihrer Umgebung.

Der entscheidende Vorteil der CFA40 gegenüber anderen Abschirmfarben besteht darin, dass unsere Farbe unzählige elektrisch ableitende 3-mm-Carbonfasern enthält. Diese gewährleisten auch ohne Erdungsband den zur sicheren Erdung erforderlichen Flächenverbund indem eventuelle Risse im Untergrund zuverlässig überbrückt werden. Für zusammenhängende Flä-

chen ist nur EIN punktueller Anschluss an den Potentialausgleich („Hauserde“) erforderlich. Hierzu empfehlen wir unseren kostengünstigen Erdungspunkt EPK eco, der alle notwendigen Komponenten enthält. Ein qualifizierter Elektriker kann damit einen normgerechten Erdanschluss gewährleisten.

„Sehr professionelles Produkt“ urteilt ein externer Vergleich von Abschirmfarben unter www.abschirmfarben.de. Durch Entfall des (teuren) Erdungsbandes bieten wir das günstigste Gesamtsystem!

ABSCHIRMFARBE | HF+NF | CFA40



Hochabschirmende, carbonfaserarmierte Spezialrezeptur

Schirmt Hoch- und Niederfrequenz, effektiv und zukunftssicher bis in den hohen GHz-Bereich:

- » Schirmdämpfung bis 18GHz geprüft:
 - einlagig bis 38 dB (99,98 %),
 - zweilagig bis 44 dB (99,996%).
- » 3mm-Carbonfasern ermöglichen verlässliche Erdung ohne Erdungsband.
- » Metall- und lösungsmittelfrei, geruchs- und emissionsarm, dampfdiffusionsoffen.
- » 100% durchlässig für die natürlichen Schumann-Resonanzen.

ERDUNGSPUNKT KOMPLETT | EPK eco



Die preiswerte und fachgerechte Komplettlösung

Einfach zu montierendes Komplett-Set zur sicheren Erdung von abgeschirmten Innenwänden. Pro zusammenhängender Fläche wird nur ein Erdungspunkt benötigt, also typischerweise ein Set pro Raum. Mehr Erdungshinweise online!

FARBRÜHRER | YS-AR42



Bereitet die Farbe optimal zur Verarbeitung vor

Sorgfältig aufgerührte Carbonfasern und Pigmente sorgen für eine zuverlässig hohe und gleichmäßige Abschirmleistung. Dieser Farbrührer passt genau

1 Ltr. **59,90 €** inkl. MwSt.

5 Ltr. **249,90 €** inkl. MwSt.

% 5 Ltr. mit 49,60 € Ersparnis gegenüber 1 Liter Gebinden

Sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis

- » Für innen und außen (Ergiebigkeit: 5 - 6,6 m²/l).
- » Einfach erdbar mit dem EPK eco.
- » Problemlos mit Malerrolle zu verarbeiten (nicht Airless sprühbar).

19,90 € inkl. MwSt.

Für die Einhaltung aller für die Montage relevanten Normen garantiert Ihr Elektromeisterbetrieb.
Lieferumfang:
Erdungsplatte, Kunststoffdeckel, alle nötigen Dübel und Schrauben, Schraubtool, 1 Meter Erdungskabel

11,60 € inkl. MwSt.

in die sehr enge Behälteröffnung. Verwenden Sie diesen Rührquirl mit einer Bohrmaschine oder einem Akkuschauber.

Besondere Merkmale der Abschirmfarbe CFA40

Die spezielle Rezeptur mit Carbonfasern macht den Unterschied!

Der entscheidende Vorteil der Abschirmfarbe CFA40 gegenüber anderen Abschirmfarben besteht darin, dass unsere Farbe unzählige elektrisch ableitende 3-mm-Carbonfasern enthält. Diese gewährleisten auch ohne Erdungsband den sicheren Erdung erforderlichen Flächenverbund indem eventuelle Risse im Untergrund zuverlässig überbrückt werden. Für zusammenhängende Flächen ist nur EIN punktueller Anschluss an den Potentialausgleich („Hauserde“) erforderlich. Hierzu empfehlen wir unseren kostengünstigen Erdungspunkt EPK eco, der alle notwendigen Komponenten enthält. Ein qualifizierter Elektriker kann damit einen normgerechten Erdanschluss gewährleisten.

Zukunftssicher durch hohe Schirmdämpfung auch für Frequenzen jenseits von 10 GHz

Abschirmleistung bis 99,98 % (38 dB) einlagig, bis 99,996 % (44 dB) zweilagig. Geprüft bis 18 GHz ist sie damit zukunftssicher für neue, immer höhere Frequenzbereiche.

Einfache Verarbeitung

Ein Vorteil der Abschirmfarbe CFA40 im Vergleich zu Tapeten, Vliesen oder Geweben ist die einfache farbtypische Verarbeitung. Jeder Maler kann sie ohne spezielles Fachwissen oder Schulung fachgerecht nur mit einer Malerrolle verarbeiten.

Überstreichbar mit handelsüblichen Wandfarben

CFA40 ist eine Kunststoffdispersionsfarbe mit Reinacrylat. Deshalb haften handelsübliche Kunststoff-Dispersionsfarben darauf fast ausnahmslos gut. Weiter uneingeschränkt empfehlen können wir alle KEIM Sol-Silikat und Dispersions-silikatfarben. Naturharzdispersionen haften je nach Zusammensetzung auch relativ gut. **Rein mineralische Beschichtungen wie Lehm oder Kalk (Ausnahme AURO 344) empfehlen wir nicht.** Grundierung zur Vor- oder Nachbehandlung (wo nötig) ist online verfügbar.

Langlebig und korrosionsbeständig

Viele Abschirmprodukte aus Metall sind nicht korrosionsbeständig. Die Abschirmfarbe CFA40 enthält keine Metalle, sondern eine Mischung aus Kohlenstoffen, ist daher chemisch stabil, langlebig und auch in feuchter Umgebung dauerhaft nicht oxidierend.

Ausgewählte Inhaltsstoffe

Die Abschirmfarbe CFA40 enthält keine Lösemittel, Weichmacher oder andere schädliche Inhaltsstoffe. Alle Inhaltsstoffe wurden unabhängig vom Preis, ausschließlich aufgrund ihrer Unbedenklichkeit und hohen Qualität ausgewählt.

VOC-Emissionen

Die VOC-Emissionen (flüchtige organische Verbindungen) der Abschirmfarbe CFA40 wurden nach der ChemVOCFarbV von einem akkreditierten, unabhängigen Labor geprüft. Der aktuelle gesetzliche VOC-Höchstwert (ab 2010) für die Produktkategorie A/a liegt bei 30 g/l. Die Abschirmfarbe CFA40 liegt mit 0,2 g/l um das 150-fache unter der aktuellen Verordnung.

Gutachten Schirmdämpfung

Die Schirmdämpfungen werden regelmäßig herstellerseits im eigenen Labor oder von Prof. Pauli an der Universität der Bundeswehr München nach den Standards ASTM D4935-10 und/oder IEEE-STD-299-2006 gemessen.

Einsatzgebiete

Die Abschirmfarbe bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten: Im privaten Bereich zum Schutz vor Mobilfunksendern, Rundfunksendern, Radaranlagen, DECT-Telefonen, Funknetzwerken oder Stromleitungen. In Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung zum Schutz vor Datenklau aus Funknetzwerken, als Abhörschutz in Konferenzräumen oder zur Abschirmung von Geräten und Anlagen. In der Medizin um zu verhindern, dass Messungen am Patienten (EKG/EEG) verfälscht werden. In der Industrie, z.B. bei Autoherstellern in Entwicklungsabteilungen. In Gefängnissen um unerlaubte Handytelefonate zu erschweren. Weitere Anwendungen: Rechenzentren, Technikräume, Schulen, Kindergärten, Hotelzimmer, Krankenzimmer, Tonstudios, ...

Externe Vergleiche

„Sehr professionelles Produkt“ urteilt der externe Vergleich unter www.abschirmfarben.de. Durch Entfall des (teuren) Erdungsbandes bieten wir das günstigste Gesamtsystem!

Grundierung

Grundsätzlich wird empfohlen, die zu bestreichende Fläche vor dem Auftragen der Abschirmfarbe mit einer Dispersionsgrundierung zu bearbeiten. Dies gilt speziell bei sehr saugfähigen Untergründen, andernfalls leidet die Schirmwirkung der Farbe. Das selbe gilt, wenn die Farbe auf Putz aufgetragen wird, da hier die Farbe ohne Grundierung eventuell nicht haftet. Gigahertz Solutions bietet hierzu das Grundierkonzentrat YS-GK5.

MESSKOPFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

www.gigahertz-solutions.de

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

TABELLENTEIL

Produkteigenschaften auf einen Blick

NETZABKOPPLER

| Netzabkoppler | | NA5 comfort | NA7 comfort | NA8 comfort | ultima 8 (elektrische. Rollläden, Standby-Geräte) |
|---|-------|-------------|-------------|-------------|---|
| Listenpreis inkl. 19% MwSt. | | 174,10 | 197,90 | 233,00 | 233,00 |
| Listenpreis netto, d.h. zzgl. 19% MwSt. | | 146,30 | 166,30 | 195,80 | 195,80 |
| Technische Daten, Funktions- und Ausstattungsumfang | | | | | |
| Nennschaltleistung (Ampere bei 250 V AC) | | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Restwelligkeit (typ.) (in Millivolt) | | < 8 | < 4 | < 4 | < 1 |
| Systemkontrollleuchte im Lieferumfang | | x | x | x | x |
| Netzspannung auch manuell zuschaltbar | | | x | x | x |
| Reststromanzeige zur Funktionsdiagnose | | | x | x | x |
| Manuelle Einstellung möglich / erforderlich | | | | x | x |
| Nur Ultima: abkoppelbare Scheinleistung | | | | | 100 W |
| Zubehör | | | | | |
| Systemkontrollleuchte ultima (ein Stück ist im Abkopplerpreis enthalten) | 9,35 | | | | x |
| Systemkontrollleuchte comfort (ein Stück ist im Abkopplerpreis enthalten) | 12,50 | x | x | x | |
| Grundlastelement (ein Stück ist im Abkopplerpreis „Ultima“ enthalten) | 8,21 | | | | x |
| Netzfilter X21 | 8,95 | x | x | x | |
| Netzfilter X25 | 16,30 | | | | x |

MESSKOPFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

HOCHFREQUENZ-ANALYSER 27 MHZ BIS 10 GHZ

| HF-Analyser | Zubehör Preis inkl. MwSt. | einfache Bewertung der Belastung | | | | | professionelle Analyse | | |
|---|------------------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|----------|----------|
| | | HF32D | HF35C | HF38B | HFE35C | HF35C | HF59B | HFE59B | HF59D |
| Listenpreis inkl. 19% MwSt. | | 295,50 | 349,50 | 499,50 | 946,10 | 475,50 | 1.166,20 | 2.060,30 | 1.166,20 |
| Listenpreis netto, d.h. zzgl. 19% MwSt. | | 248,32 | 293,70 | 419,75 | 795,04 | 399,58 | 980,00 | 1.731,35 | 980,00 |
| Frequenzbereich (Basisgerät inkl. Antenne; HF59B: nur Basisgerät zur Abdeckung der UBB27) | | | | | | | | | |
| 800 MHz - 2,7 GHz | | x | x | | | | | | |
| 700 MHz - 3,3 GHz (2,7 - 3,3 GHz mit erhöhter Toleranz) | | | | x | | | x | | |
| 27 MHz - 2,7 GHz (HFE35C), 27 MHz - 3,3 GHz (HFE59B) | | | | | x | | | x | |
| 2,4 - 6 GHz (u.a. WLAN, WiMAX) | | | | | | x | | | |
| 2,4 - 10 GHz (u.a. WLAN, WiMAX, Radar) | | | | | | | | | x |
| Messbereiche | | | | | | | | | |
| 10 - 19.990 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ | | | | x | | | x | x | x |
| 1 - 1.990 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ | | x | x | | x | x | | | x |
| 0,1 - 199,9 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ | | | x | x | x | x | x | x | |
| 0,01 - 19,99 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (HF59D: Mit externem Vorverstärker HV20, im Lieferumfang im Set HF59Dplus) | | | | x | | | x | x | x |
| Zubehör | | | | | | | | | |
| Dämpfungsglied DG20 (Zwischenstecker für 100x höhere Strahlung) | 58,55 | opt. | opt. | opt. | | | | | |
| Dämpfungsglied DG20_G10 (wie DG20 mit verbesserter Frequenzlinearität und DC-Durchgang) | 149,70 | | | | opt. | | opt. | x | opt. |
| Vorverstärker HV10_27G3 (Zwischenstecker für 10x geringere Strahlung) | 149,70 | | | | opt. | | opt. | x | |
| Vorverstärker HV20_2400G10 (Zwischenstecker für 100x geringere Strahlung) | 235,50 | | | | | opt. | opt. | opt. | opt. |
| Genauigkeit | | | | | | | | | |
| Grundgenauigkeit inklusive Linearitätsfehler (inkl. Antenne; erhöhte Toleranz unter 100 MHz) | | +/- 6dB | +/- 6dB | +/- 6dB | +/- 6dB | +/- 6dB | +/- 3dB | +/- 3dB | +/- 3dB |
| Nullpunktabweichung (ausgedrückt in „digits“, betrifft jeweils nur die letzte Ziffer) | | +/- 9 | +/- 9 | +/- 7 | +/- 9 | +/- 9 | +/- 5 | +/- 5 | +/- 5 |
| Antenne, logarithmisch-periodisch im Lieferumfang. Mehrere Patente erteilt oder angemeldet | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Verbesserte Abschirmung gegen Erdeinflüsse, minimierte Welligkeit, bei HF59B mit LED-Überwachung | | | | x | | | x | x | |
| Kompensierte Antenne (HF59: Hochpassfilter bei 2,4 GHz integriert) | | | | | x | x | x | x | x |
| UBB27_G3: Aktive, quasi-isotrope Ultrabreitbandantenne von 27 MHz bis über 3,3 GHz | 445,00 | | | | x | | opt. | x | |
| UBB2410: Omnantenne für HF59-Reihe | 385,80 | | | | | opt. | | | opt. |
| Digitalanzeige: 3,5-stellig in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ bzw. mW/m^2 | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Akustische Analysemöglichkeiten | | | | | | | | | |
| feldstärkeproportionales Tonsignal (Piezo-Signalgeber) | | x | | | | | | | |
| frequenzproportionales Tonsignal zur akustischen Analyse gepulster Strahlung (genauer: amplitudenmodulierter Strahlung) (40 mm Membranlautsprecher) | | | x | x | x | x | x | x | x |
| Lautstärkeregelung für Lautsprecher / Kopfhörer | | | x | x | x | x | x | x | x |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

HOCHFREQUENZ-ANALYSER 27 MHZ BIS 10 GHZ

| | Zubehör Preis inkl. MwSt. | einfache Bewertung der Belastung | | | | | professionelle Analyse | | |
|---|------------------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|------------------------|----------|----------|
| | | HF32D | HF35C | HF38B | HFE35C | HFV35C | HF59B | HFE59B | HFV59D |
| HF-Analyser | | | | | | | | | |
| Listenpreis inkl. 19% MwSt. | | 295,50 | 349,50 | 499,50 | 946,10 | 475,50 | 1.166,20 | 2.060,30 | 1.166,20 |
| Listenpreis netto, d.h. zzgl. 19% MwSt. | | 248,32 | 293,70 | 419,75 | 795,04 | 399,58 | 980,00 | 1.731,35 | 980,00 |
| Digitalanzeige des Gesamtsignals (Patent Nr. DE 103 17 805) | | | | | | | | | |
| Spitzenwert (Patent Nr. DE 103 34 886) | | x | x | x | x | x | x | x | |
| Mittelwert (Patent Nr. DE 198 09 784) | | | x | x | x | x | x | x | |
| Spitzenwert halten („peak hold“) | | | | x | | | x | x | |
| Digitalanzeige nur des gepulsten Signalanteils (genauer: des „amplitudenmodulierten Anteils“; zusätzliche Toleranz) | | | | | | | | | |
| Mittelwert / Spitzenwert / „peak hold“ (wie für das Gesamtsignal, umschaltbar) | | | | | | x | x | x | x |
| Videobandbreite 2 MHz (Radar/UMTS-Modul-Optimierung), zuschaltbar* * in dieser Einstellung systemimmanent höheres Grundrauschen im feinsten Messbereich | | | | | | | | | |
| Frequenzfilter für frequenzselektive Analysen im spezifizierten Frequenzbereich (extern zu montieren) | | | | | | | | | |
| Dienstespezifischer Filter FF10 (Filterpositionen: Allpass, Tiefpass 480 MHz, TETRA, LTE800, GSM900, GSM/LTE1800, DECT, UMTS, LTE2600 WLAN) | 949,50 | | | | empf. | | | empf. | |
| Steiflankiger Hochpassfilter HP700 zur verbesserten Unterdrückung von Frequenzen unter 700 MHz | 149,70 | | | | empf. | | empf. | x | |
| Signalausgänge | | | | | | | | | |
| DC-Ausgang für Langzeitaufzeichnungen | | | | | | | x | x | x |
| Audio-Ausgang (moduliertes AC-Signal) für PC (Soundkarte) / Kopfhörer / Spektrumanalyser | | | | | | | x | x | x |
| Zusätzlicher, normierter AC-Ausgang (mod. Signal) für NFA-Baureihe | | | | | | | x | x | x |
| Stromversorgung (Batterie bzw. Akku im Lieferumfang) | | | | | | | | | |
| 9-Volt Alkalimangan-E-Blockbatterie Ersatzteilpreis | 9,70 | x | x | x | x | x | | | |
| 9-Volt NiMH-Hochleistungsakkupack (vom Benutzer einfach austauschbar) Ersatzteilpreis | 33,80 | | | | | | x | x | x |
| Netzteil (zum Laden des internen Akkus oder zur externen Spannungsversorgung) Ersatzteilpreis | 14,40 | | | | | | x | x | x |
| Antenneneingang fernspeisefähig (z. B. für aktive Antennen und Filter sowie Verstärker, Entzerrer etc.) | | | | | x | | x | x | x |
| Mittlere Betriebsdauer pro Batterie / Akkupack (bei Verwendung der UBB27 knapp die Hälfte) | | 10 - 12h | 6 - 7h | 6 - 7h | 6 - 7h | 6 - 7h | 7 - 8h | 7 - 8h | 7 - 8h |
| Transportkoffer | | | | | | | | | |
| Kunststoffkoffer K5 (ca. 33 x 27 x 8 cm) mit Schaumstoffeinsatz | 25,70 | opt. | opt. | | x | opt. | | | x |
| Kunststoffkoffer K2 (ca. 33 x 27 x 16 cm) mit Form-Schaumstoffeinsatz (Raum für drei Messgeräte und zwei Antennen) | 43,20 | | | opt. | | | x | x | |

opt. = optional empf. = empfohlen mögl. = möglich

ME SERIE ME-ANALYSER FÜR NIEDERFREQUENZ

| ME-Analyser | Zubehör Preis inkl. MwSt. | einfache Bewertung | | professionelle Analyse | | |
|--|------------------------------|--------------------|---------|------------------------|---------|---------|
| | | ME3030B | ME3830B | ME3840B | ME3851A | ME3951A |
| Listenpreis inkl. 19% MwSt. | | 169,40 | 249,50 | 328,80 | 468,40 | 582,60 |
| Listenpreis netto, d.h. zzgl. 19% MwSt. | | 142,35 | 209,66 | 276,30 | 393,61 | 489,58 |
| Frequenzbereich | | | | | | |
| 16 Hz - 2 kHz | | x | | | | |
| 16 Hz - 100 kHz | | | x | | | |
| 5 Hz - 100 kHz | | | | x | x | |
| 5 Hz - 400 kHz | | | | | | x |
| Filtermodul 16,7 Hz / 50 Hz / 2 kHz | | | | x | x | x |
| Messbereich | | | | | | |
| 1 - 2.000 nT 1 - 2.000 Vm | | x | x | x | x | x |
| 0,1 - 200,0 nT 0,1 - 200,0 Vm | | | | | x | x |
| Sensoren | | | | | | |
| Interner 1D-Magnetfeldsensor | | x | x | x | x | x |
| Interner erdpotentialgebundener Sensor | | x | x | x | x | x |
| Interner potentialfreier 1D-E-Feld-Sensor (erhöhte Toleranz) | | x | x | x | x | x |
| Ausstattungsumfang | | | | | | |
| Ausgänge AC und DC | | | | | x | x |
| Auto power-off Funktion | | x | x | x | x | x |
| Lieferumfang und optionales Zubehör | | | | | | |
| 9 V Batterie | Ersatzteilpreis | 4,95 | x | x | x | |
| NiMH Akku, aufladbar | Ersatzteilpreis | 9,70 | | | x | x |
| Netzteil | Ersatzteilpreis | 9,70 | | | x | x |
| Erdungskabel | Ersatzteilpreis | 5,30 / 11,60 | x | x | x | x |
| Erdungsklammer | | | | | x | x |
| Potentialfreie Messgerätehalter PM1 oder Montagehilfe PM5 | | 57,00 / 9,70 | opt. | opt. | opt. | opt. |
| Kunststoffkoffer K5 | | 25,70 | opt. | opt. | opt. | x |

NFA SERIE 3D NF-ANALYSER MIT DATENLOGGER

| 3D NF-Analyser | professionelle Analyse | |
|--|------------------------|---------------------|
| | NFA30M | NFA1000 |
| Listenpreis inkl. 19% MwSt. / netto zzgl. MwSt. | 1.285,20 / 1.080,00 | 2.082,50 / 1.750,00 |
| Frequenzbereich | | |
| 16 Hz - 32 kHz | x | |
| 5 Hz - 400 kHz | | |
| 5 Hz - 1 MHz | | x |
| Frequenzselektive Filter 16,6 50/60 100/120 150/180 Rest < 2 kHz > 2kHz | x | x |
| Magnetische Flussdichte | | |
| Messbereich „M“ in Nanotesla/Mikrotesla oder Milligauss | 1 - 19.990 nT | |
| Interner 3D-Sensor (isotroper Punkt < 3cm³) | x | x |
| Elektrische Feldstärke | | |
| Messbereich in Volt pro Meter (V/m) | | 0,1 - 1.999 V/m |
| Interner, potentialfreier 3D-E-Feld-Sensor (Patent DE 10 2007 025 911) | | x |
| Interner potentialfreier 1D-E-Feld-Sensor in Y-Richtung | | |
| Interner erdpotentialgebundener Sensor in Y-Richtung (TCO-Empfehlung) | | x |
| Eingang zur Messung d. kapazitiven Körperanpassung gem. SBM (Handelektrode opt.) | | 1 - 19.990 mV |
| Optionale Sonden („CH 4“) | | |
| TCO-konformer E-Feld-Sensor (30 cm Durchmesser, aufsteckbar) / Magnetostatiksensoren / Elektrostatiksensoren | | opt. |
| Eingang für AC oder DC-Signale (z. B. zum Anschluss eines HF-Analysers) | x | x |
| Signalanalyse | | |
| Echter Effektivwert („true RMS“) | x | x |
| Echten Effektivwert halten / Spitzenwert halten | x | x |
| Spitzenwert, breitbandig (echter Scheitelpunkt der Welle) | x | x |
| Anzeige-Konzept | | |
| Großes, auch entfernt gut ablesbares LC-Display (4-stellig) | x | x |
| Frequenzdarstellung durch farbveränderliche LEDs oder als Zahlenwert | | x |
| Tonsignal (Geigerzählereffekt, Lautstärke regelbar) | | x |
| Interner Datenlogger | | |
| Abtastrate: 110.000 Samples / Sek., Maxima werden bis 10 mal / Sek. auf SDHC-Karte gespeichert. Simultan und frequenzselektiv für XYZ und CH4, d.h. ohne „Blinde Flecken“ | x | x |
| Notizfunktion (voice-recorder) | | x |
| PC-Konfigurations- u. Auswertungssoftware: Innovative grafische Darstellung und Statistikfunktionen, frequenz- u. achsenspezifisch | x | x |
| Lieferumfang und optionales Zubehör | | |
| Internes Li-Ion Akkupack (für bis zu 36h „fullspeed“-Aufzeichnung, NFA 30M mehr als 48h) / Schaltnetzteil zur Schnellladung oder zum Netzbetrieb (dann „unbegrenzte“ Aufzeichnungsdauer) | x | x |
| Stativanschlussmutter im Gehäuseboden / Erdungskabel | | x |
| Potentialfreier Messgerätehalter PM1 oder Montagehilfe PM5s | | opt. |
| Kompakter Kunststoffkoffer K5 | x | x |
| Kalibrierungszertifikat | opt. | opt. |

MESSKOPFER

HF - TECHNIK

NF - TECHNIK

NETZABKOPPLER

ABSCHIRMUNG

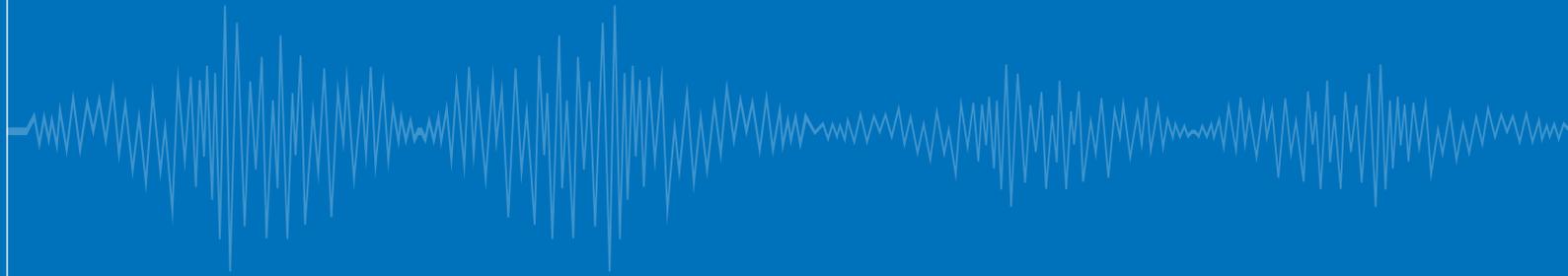
ABSCHIRMUNG

NETZABKOPPLER

NF - TECHNIK

HF - TECHNIK

MESSKOFFER



06/2021

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS

Gigahertz Solutions GmbH
Im Kessel 2
90579 Langenzenn
Deutschland
Telefon +49 (0) 9101 9093-0
Telefax +49 (0) 9101 9093-23
e-mail info@gigahertz-solutions.de