



## Warum TCO-konforme E-Feldmessung?

Die international anerkannte TCO-Richtlinie schreibt eine Messung elektrischer Wechselfelder mit einer tellerförmigen Sonde von 30 cm Durchmesser gegen Erdpotential vor. Die verbreiteten baubiologischen Grenzwertempfehlungen basieren ebenfalls auf diesem Messverfahren.

Der Außendurchmesser der Sonde hat dabei entscheidenden Einfluß auf das Messergebnis. Deshalb ist bei kompakten Messgeräten eine definierte Messvorschrift ("körpernah") und eine entsprechende Kalibrierung zum Ausgleich für die kleinere Sonde erforderlich.

Von der Messvorschrift unabhängig und deshalb bequemer und reproduzierbarer ist die Messung mit einer Sonde mit TCO-konformen Außendurchmesser.



## Vorteile der TCO-Sonde *light*

Preisgünstigste E-Feldsonde mit TCO-Außendurchmesser von 30 cm auf dem Markt.

Einfach nachrüstbar für die Messgeräte ME 3851A und ME 3951A.

Messgerät behält seine Kalibrierung und kann mit oder ohne Sonde verwendet werden.

Der Funktionsumfang des Messgeräts bleibt voll erhalten: z.B. Frequenzfilter, Magnetfeldsonde, Ausgänge.

Konstruktion aus Hartschaum gewährleistet einfache und sichere Montage.

Die aktive Sondenfläche und die umgebende Referenzpotentialfläche sind mit Kupfer kaschiert und werden beim Aufstecken der Sonde automatisch kontaktiert.



## Weitere Produkte von Gigahertz Solutions

Die Firma Gigahertz Solutions bietet das breiteste Spektrum an **Messtechnik** für niederfrequente elektrische und magnetische Wechselfelder:

- Einfache zu bedienende, preisgünstige und dennoch präzise Kombimesegeräte für den Hausgebrauch.
- professionelle Kombimesegeräte mit Frequenzfiltern, Signalausgängen, usw..
- Datenlogger für Magnetfelder ("3D") mit breitem Funktionsumfang und zusätzlichen Eingängen für Langzeitaufzeichnungen.
- TCO-konforme E-Feldsonden.
- In einem Gemeinschaftsprojekt mit der Firma Merkel Messtechnik ein leistungsfähiges Kombimesegerät mit dreidimensionaler Magnetfeldmessung und integrierter, großflächiger E-Feldsonde. Mit graphischem Display und umfangreichem Funktionsumfang.

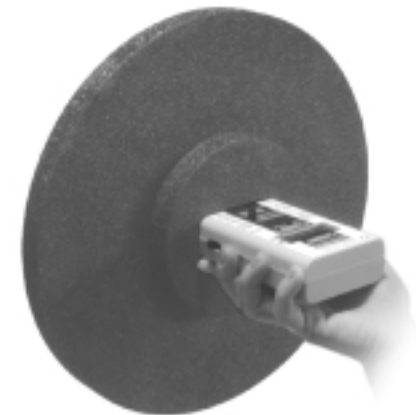
Unsere **Netzabkoppler** ("Netzfreischalter") bieten viele konkurrenzlose Produktvorteile. Acht Patentanmeldungen dokumentieren eindrucksvoll den technischen Fortschritt.

Innovative Elektronik  
Meß- und HF-Technik  
Made in Germany

**GIGAHERTZ**<sup>®</sup>  
**SOLUTIONS**

**Aufstecksonde mit TCO-Normdurchmesser für elektrische Wechselfelder**

# TCO *light*



**Zum Aufstecken auf die Feldstärkemessgeräte ME 3951A und ME 3851A**

**Produktinformationen**

**Gebrauchsanleitung**

# 1 Lieferumfang u. werksseitige Maßnahmen

Lieferumfang:

- Aufstecksonde
- Erdungskabel

Zubehör (nicht im Lieferumfang):

- Gepolsterte Tasche
- Externe Displayeinheit



In die Stirnseite des Messgerätes muss werksseitig eine Öffnung gebohrt und die eingebaute E-Feldsonde des Messgerätes im Kontaktbereich abgefräst und verzinkt werden. Um diese Arbeit nachträglich durchzuführen, muss das Messgerät eingeschickt werden. Diese Nachrüstung ist im Preis der Aufstecksonde inbegriffen.

Materialbedingt kann die Sondenoberfläche Bearbeitungsspuren aufweisen. Diese beeinträchtigen die Funktion in keiner Weise.

# 2 Technische Daten

Außendurchmesser der Sonde: 30 cm +/- 1,5 mm.

Sondenfläche aus einseitig kupferkaschiertem FR4-Basismaterial. Kontaktierung erfolgt automatisch beim Aufstecken der Sonde.

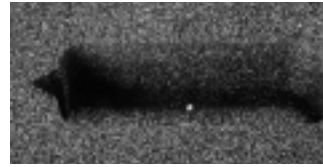
Toleranz gegenüber dem kompakten Basisgerät bei vorschrittmäßiger Messung: +/- 10 %. Ein einfach selbst zu ermittelnder Korrekturfaktor (gleichbleibend für das jeweilige Basisgerät\*) ermöglicht ein reproduzierbar genaues Messergebnis unabhängig von der für die Kompaktgeräte nötigen, strengen Messvorschrift.

Die zentrale, aktive Sondenfläche ist so dimensioniert, daß das Messgerät sowohl mit, als auch ohne Aufstecksonde verwendet werden kann. Der Durchmesser der aktiven Fläche hat keinen Einfluß auf die Messcharakteristik der Sonde, solange er unter 10 cm liegt.

\* eine regelmäßige Überprüfung ist dennoch sinnvoll.

# 3 Montage und Funktionskontrolle

Zur Montage die Sonde auf die Vorderseite legen. Die dreieckige Aussparung für den Erdkontakt zeigt nach links.



Das mitgelieferte Erdungskabel mit dem metallischen Winkelstecker in die Erdungsbuchse stecken und das Kabel an der Seite des Geräts nach hinten führen.

Immer *erst* das Erdungskabel anschließen, *dann* die Aufstecksonde montieren.



Das Messgerät zentriert ansetzen und senkrecht nach unten in die dafür vorgesehene Aussparung drücken. Damit die Kontaktierungsnadel nicht an der nachgerüsteten Durchführungstülle auf der Stirnseite des Messgeräts hängen bleibt, ist auf folgende Punkte zu achten:



- Das Messgerät nicht schräg ansetzen.
- Die Kontaktierung der Erdungsbuchse in der Aufstecksonde drückt das Messgerät etwas aus der Mitte. Deshalb beim "Nach-unten-drücken" auch etwas Druck in Richtung Erdungsbuchse ausüben.
- Nicht mit Gewalt eindrücken!

## Funktionskontrolle vor Messbeginn:

- Die Aufstecksonde ist richtig montiert, wenn der Schriftzug "Feldstärkemessgerät" auf der Oberseite des Messgeräts nicht mehr sichtbar ist.
- "Feldart" auf "E" und Filter auf "5 Hz bis 100/400 kHz" stellen. Erdung überprüfen. Beim Klopfen auf die aktive Sondenfläche muß der Messwert hochgehen.

# 4 Messen mit der TCO-Sonde *light*

Voraussetzung für eine aussagefähige Messung elektrischer Wechselfelder gegen Erdpotential ist selbstverständlich eine solide Verbindung des Messgeräts mit dem Erdpotential (nähere Beschreibung in der Anleitung zum Messgerät).

Zum Vergleich die Messvorschrift ohne TCO-Aufstecksonde:

Das Messgerät ist nahe am geerdeten Körper zu halten um eine Abschirmung nach hinten und einen gleichmäßigeren Verlauf der Feldlinien zu erreichen.

Bei Haltung am ausgesteckten Arm wird i.d.R. ein verfälschter Messwert angezeigt.



Mit aufgesteckter Sonde TCO light ist außer der Erdung keine weitere Messvorschrift zu beachten:

Die Unterschiede zwischen körperfern und körpernah sind zu vernachlässigen. Kalibriert ist die Sonde für die Haltung am ausgestreckten Arm.

Besonders bequem ist die Messung mit einer externen Displayeinheit wie in der Abbildung dargestellt.



Hinweis: Verfärbungen der Frontfolie des Messgeräts durch die Aufstecksonde lassen sich mit einem weichen Radierer entfernen.