



Bedienungsanleitung

Nahfeldsonde:
HR-E 40-1

- Original -

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Nahfeldsonde HR-E 40-1 ist eine passive Sonde, die hochfrequente elektrische Nahfelder in Strom bzw. Spannung wandelt. Sie darf ausschließlich von auf dem Gebiet der EMV sachkundigen Personal zum Messen dieser Nahfelder verwendet werden. Die Sonde ist für den Anschluss an Spektrumanalysatoren, Oszilloskopen und vergleichbaren Geräten konzipiert.

Sicherheitshinweise

Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise aller jeweils eingesetzten Geräte sind zu beachten.



Beschädigte oder defekte Geräte dürfen nicht benutzt werden.

Die Verwendung der Nahfeldsonden an Prüflingen mit Spannungen größer als Sicherheitskleinspannung ist grundsätzlich nur durch geschultes Personal zulässig. Zusätzliche Schutzmaßnahmen (z. B. Trenntransformator, Zusatzisolation) sind vorzusehen, um sich selbst vor elektrischem Schlag zu schützen und das Risiko von Verletzungen zu minimieren.

Je nach gemessener Feldstärke können am Ausgang der Sonden Spannungen entstehen, die über der max. zulässigen Eingangsspannung des angeschlossenen Gerätes liegen. Dies kann u.U. auch bei kurzzeitigen Ereignissen wie z. B. Kurzschlüssen, hohen Einschaltströmen etc. auftreten. Ggfs. sind entsprechende Schutzmaßnahmen wie Dämpfungsglieder, Transientenlimiter o.Ä. zu verwenden.

Die Sondenspitze ist empfindlich gegenüber mechanischer Beanspruchung und stellt keine garantierte Isolation dar. Zum Schutz des Prüflings und des angeschlossenen Messgerätes ist ggfs. eine entsprechende Isolation durch den Anwender herzustellen.

Technische Parameter

Obere Grenzfrequenz	40 GHz
Untere Grenzfrequenz	Abhängig vom Messgerät
Auflösung	0,2 mm
Innerer Abstand Messelektrode zur Messspitze	ca. 0,5 mm
Ausgangswiderstand	50 Ω
Anschluss – Ausgang	2,92 mm (K), female, jack
Gewicht	19 g
Maße (L x B x H)	(145 x 9 x 9) mm

Tabelle 1: Technische Parameter HR-E 40-1

Verbinden eines HF-Kabels mit der HR-Sonde

Benötigtes Werkzeug:

- Drehmomentschlüssel 8 mm (5/16 Zoll) / 0,9 Nm
- Maulschlüssel 1/4 Zoll

Bitte prüfen Sie die Steckverbinder. Alle Steckverbinder müssen unbeschädigt, sauber und innerhalb der mechanischen Spezifikation sein.

1. Schieben Sie die Steckverbinder gerade zusammen, damit sie leichtgängig einrasten können (nicht verkanten).
2. Drehen Sie allein die Steckermutter bis sie handfest angezogen ist, und achten Sie darauf, dass die Gewinde sich nicht überkreuzen.



3. Verwenden Sie den Drehmomentschlüssel, um die endgültige Verbindung herzustellen. Ziehen Sie die Verbindung an, bis der Drehmomentschlüssel auslöst. Verwenden Sie den Maulschlüssel um zu verhindern, dass die Sonde sich mit dreht.



Trennung eines HF-Kabels von der HR-Sonde

Benötigtes Werkzeug:

- Maulschlüssel 1/4 Zoll
- Maulschlüssel 8 mm (5/16 Zoll)

Nutzen Sie zum Lösen der Verbindung nicht den Drehmomentschlüssel!

1. Nutzen Sie den 1/4 Zoll Maulschlüssel um zu verhindern, dass die Sonde sich mit dreht.
2. Nutzen Sie den 8 mm Maulschlüssel um die Verbindung zu lösen.
3. Schließen Sie den Vorgang mit der Hand ab, indem Sie nur die Steckermutter mit Ihren Fingern drehen.
4. Ziehen Sie die Steckverbinder vorsichtig auseinander (nicht verkanten).

Hinweise zum Gebrauch

Reproduzierbare und zuverlässige Ergebnisse werden erzielt, wenn die Sondenspitze senkrecht und mittig auf der HF- Struktur bzw. Leiterbahn platziert wird. Mit der direkten Platzierung der Sondenspitze auf der HF-Leiterbahn, kann ein definierter Abstand (ca. 0,5 mm) zwischen der HF-Leiterbahn und der Messelektrode erreicht werden.

Bei unsymmetrischer Platzierung und bei Leiterplatten, deren Breite im Bereich von einem Zentimeter liegt, können Resonanzprozesse angeregt werden. Zur Verringerung dieser Prozesse kann bei zu kleinen Leiterplatten die Massefläche durch elektrische Verbindung mit einer größeren Massefläche vergrößert werden.

Die Messspitze ist vom Sondenschaft entkoppelt. Das Berühren der Sonde in der Nähe der Sondenspitze kann die Funktion der Sonde beeinträchtigen.

Das Messkabel muss für diesen Frequenzbereich geeignet sein. Ein geeignetes Messkabel ist auf Anfrage erhältlich.

LANGER

EMV-Technik GmbH

Nöthnitzer Hang 31

DE-01728 Bannewitz

www.langer-emv.de

Tel.: +49(0)351/430093-0

Fax: +49(0)351/430093-22

mail@langer-emv.de