

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE  
VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIK  
DEUTSCHE  
GESELLSCHAFT  
FÜR QUALITÄT  
DEUTSCHER  
KALIBRIERDIENST

Kalibrieren von Messmitteln für elektrische Größen  
Passive Messmittel für EMV-Anwendungen  
Stromwandlerzangen  
Calibration of measuring equipment for  
electrical quantities  
Passive measuring equipment for use  
in EMC-applications  
Current clamps

VDI/VDE/  
DGQ/DKD  
2622

Blatt 15.4 / Part 15.4

Ausz. deutsch/englisch  
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorbemerkung .....   | 2     |
| Einleitung .....   | 2     |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....   | 2     |
| <b>2 Grundlagen des Kalibrierverfahrens</b> .....                              | 2     |
| 2.1 Bestimmung der Transferimpedanz .....                                      | 2     |
| 2.2 Messaufbau und Messgeräte .....  | 3     |
| 2.3 Rückführbarkeit auf nationale und internationale Normale .....             | 4     |
| 2.4 Messgrenzen des Verfahrens .....   | 4     |
| 2.5 Ableitung der Messunsicherheit .....                                       | 5     |
| 2.6 Korrelation .....  | 10    |
| <b>3 Durchführung der Kalibrierung</b> .....                                   | 10    |
| <b>Anhang</b> Messunsicherheitsbudget, Beispiel aus der Praxis .....           | 12    |
| A1 Frequenzbereich von 9 kHz bis 100 MHz, Stromstärkebereich bis 20 mA .....   | 12    |
| A2 Frequenzbereich von 100 MHz bis 400 MHz, Stromstärkebereich bis 20 mA ..... | 14    |
| Schrifttum .....   | 16    |

| Contents  | Page |
|---|------|
| Preliminary note .....  | 2    |
| Introduction .....  | 2    |
| <b>1 Scope</b> .....  | 2    |
| <b>2 Fundamentals of the calibration procedure</b> .....                    | 2    |
| 2.1 Determination of transfer impedance .....                               | 2    |
| 2.2 Measuring set-up and instruments .....                                  | 3    |
| 2.3 Traceability to national and international standards .....              | 4    |
| 2.4 Limits to the measurement procedure .....                               | 4    |
| 2.5 Derivation of the measurement uncertainty .....                         | 5    |
| 2.6 Correlation .....   | 10   |
| <b>3 Performance of calibration</b> .....                                   | 10   |
| <b>Annex</b> Measurement uncertainty budget, practical example .....        | 13   |
| A1 Frequency range from 9 kHz to 100 MHz, current range up to 20 mA .....   | 13   |
| A2 Frequency range from 100 MHz to 400 MHz, current range up to 20 mA ..... | 15   |
| Bibliography .....  | 16   |

VDI-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)  
Fachbereich Fertigungsmesstechnik

VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik  
VDI/VDE-Handbuch Prozessmesstechnik und Strukturanalyse