

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
QUALITÄT

DEUTSCHER
KALIBRIERDIENST

Kalibrieren von Messmitteln für elektrische Größen
Prüfgeräte zur Feststellung der elektrischen Sicherheit
Elektrische Anlagen nach DIN VDE 0100 und
DIN VDE 0105

Calibration of measuring equipment for
electrical quantities

Test equipment for the determination
of the electrical safety
Electrical equipment according to
DIN VDE 0100 and DIN VDE 0105

VDI/VDE/DGQ/
DKD 2622

Blatt 9.3 / Part 9.3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich.....	2	1 Scope.....	2
2 Normative Verweise.....	3	2 Normative references.....	3
3 Formelzeichen und Abkürzungen.....	3	3 Symbols and Abbreviations.....	3
4 Vorbereitung der Kalibrierung.....	4	4 Preparation of calibration.....	4
4.1 Beschaffenheits-, Funktions- und Sicherheitsprüfung.....	4	4.1 External inspection, functional performance test and safety test.....	4
4.2 Einstellung der Referenz- bzw. Einsatzbedingungen.....	4	4.2 Adjustment of reference conditions or conditions of use.....	4
5 Durchführung der Kalibrierung.....	5	5 Performance of calibration.....	5
5.1 Beschreibung des Kalibriergegenstands.....	5	5.1 Description of device under test.....	5
5.2 Beschreibung des Kalibrierverfahrens.....	5	5.2 Description of calibration procedure.....	5
5.3 Messunsicherheitsbetrachtungen.....	13	5.3 Measurement uncertainty analysis.....	13
6 Auswertung und Dokumentation.....	14	6 Evaluation and documentation.....	14
6.1 Kalibrierschein.....	14	6.1 Calibration certificate.....	14
6.2 Konformitätsaussagen.....	14	6.2 Conformity statement.....	14
Schrifttum	15	Bibliography.....	15

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachbereich Fertigungsmesstechnik

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

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Einleitung

Die Richtlinienreihe VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 umfasst neben Blatt 1 und Blatt 2 in den weiteren Blättern Anweisungen zur Kalibrierung von häufig eingesetzten Messmitteln für elektrische Größen. Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2622.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie legt für die Kalibrierung von Messgeräten für elektrische Größen allgemeingültige Kalibrierverfahren unter Beachtung wirtschaftlicher Gesichtspunkte fest und schafft damit für das Prüfmittelmanagement eine einheitliche und überbetriebliche Basis.

Die Richtlinie behandelt die Kalibrierung von Prüfgeräten zur Feststellung der elektrischen Sicherheit. Sie erhebt nicht den Anspruch, alle – auch für die Kalibrierung wichtigen – messtechnischen Eigenschaften dieser Prüfgeräte vollständig zu behandeln. Je nach Ausführung des Prüfgeräts oder dessen Einsatzbedingungen kann der Umfang der Kalibrierung in Absprache mit dem Auftraggeber reduziert oder erweitert werden. Zusätzlich sind bei der Kalibrierung die Herstellerangaben des Prüfgeräts zu beachten. Die in dieser Richtlinie berücksichtigten Normen und Richtlinien sind im Schrifttum aufgeführt.

Die Richtlinie VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 9 gilt für elektrische Prüfgeräte zum Prüfen der elektrischen Sicherheit und teilt sich auf in:

- Blatt 9.1 Elektrische Geräte nach DIN VDE 0701-0702
- Blatt 9.2 Elektrische Geräte in der Medizintechnik nach DIN EN 62353 (VDE 0751-1)

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

Introduction

In addition to Part 1 and Part 2, the series of standards VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 also comprises additional parts with instructions on calibrating measuring equipment that is often used for measuring electrical quantities. A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed online at www.vdi.de/2622.

1 Scope

This standard specifies universally applicable procedures for the calibration of measuring devices for electrical quantities considering efficiency aspects. Thus, it creates a uniform, industry-wide basis for monitoring measuring and test equipment.

The standard deals with the calibration of test equipment to check electrical safety. It does not claim to completely cover all metrological properties of this test equipment which are also of importance for calibration. According to the design of the test equipment or its conditions of use, the scope of the calibration may be reduced or extended in agreement with the customer. For the calibration, attention is to be additionally paid to the manufacturer's specifications for the test equipment. The VDI standards and directives allowed for in this standard are given in the bibliography section.

Standard VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Part 9 applies to electrical test equipment for testing electrical safety and is subdivided as follows:

- Part 9.1 Electrical devices according to DIN VDE 0701-0702
- Part 9.2 Electrical devices in medical technology according to DIN EN 65353 (VDE 0751-1)

Blatt 9.3 Elektrische Anlagen nach DIN
VDE 0100 und DIN VDE 0105

Diese Richtlinie gilt in Verbindung mit VDI/VDE/
DGQ/DKD 2622 Blatt 1 und Blatt 2.