

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
QUALITÄT

DEUTSCHER
KALIBRIERDIENST

Kalibrieren von Messmitteln
für elektrische Größen
Netznachbildungen für
Stromversorgungsanschlüsse

VDI/VDE/DGQ/
DKD 2622

Blatt 15.1
Entwurf

Calibration for measuring equipment for electrical
quantities – Artificial mains networks

Einsprüche bis 2024-06-30

- *vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal
<http://www.vdi.de/2622-15-1>*
- *in Papierform an
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik
Fachbereich Anwendung der Mess- und Sensortechnik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	2
3 Formelzeichen und Abkürzungen	2
4 Vorbereitung der Kalibrierung	3
4.1 Beschaffenheits-, Funktions- und Sicherheitsprüfung	3
4.2 Einstellung der Referenz- bzw. Einsatzbedingungen	3
5 Durchführung der Kalibrierung	3
5.1 Beschreibung des Kalibriergegenstands	3
5.2 Beschreibung der Kalibrierverfahren	4
6 Auswertung und Dokumentation	8
6.1 Kalibrierschein	8
6.2 Nominalwerte	8
6.3 Fehlergrenzen	10
Anhang A Nominalwerte der Impedanz	11
Anhang B Charakterisierung des Adapters	12
Anhang C Messunsicherheit	16
C1 Modellgleichung	16
C2 Einflussgrößen	16
C3 Messunsicherheitsbeispiel	17
Anhang D Herleitung der Modellgleichung	19
Schrifttum	20

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Anwendung der Mess- und Sensortechnik

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.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2622.

Einleitung

Die Richtlinienreihe VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 umfasst neben Blatt 1 „Grundlagen“ und Blatt 2 „Messunsicherheit“ in den Blättern 3 ff. Anweisungen zur Kalibrierung von häufig eingesetzten Messmitteln für elektrische Größen.

1 Anwendungsbereich

Zweck dieser Richtlinie ist, für die Kalibrierung von Messmitteln für elektrische Größen allgemeingültige Kalibrierverfahren festzulegen und damit für die Prüfmittelüberwachung eine einheitliche überbetriebliche Basis zu schaffen.

Blatt 15.1 behandelt die Kalibrierung von Netznachbildungen für Stromversorgungsanschlüsse (Aufbau und Anforderungen gemäß DIN EN 55016-1-2), im Nachfolgenden nur noch Netznachbildung genannt, abgekürzt als NNB. Es erhebt nicht den Anspruch, alle – auch für die Kalibrierung wichtigen – messtechnischen Einzelheiten dieser Geräte vollständig zu erfassen. Zusätzlich zu den geltenden Normen und Richtlinien sind bei der Kalibrierung die Herstellerangaben für die jeweilige Netznachbildung zu beachten.

In dem Prüfmittelgruppenkatalog der VDI/VDE 2623 „Format für den Austausch von Daten im Prüfmittelmanagement“ werden NNB mit der ID 7-11-2-5 (Netznachbildung) geführt. Das Schema des Prüfmittelgruppenkatalogs der VDI/VDE 2623 ist hier zu finden: https://www.vdi.de/fileadmin/xml/2623/vdi2623_group_id_catalog.xsd