ICS 17.040.30

VDI/VDE-RICHTLINIEN

Dezember 2008
December 2008

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONS-TECHNIK

# Genauigkeit von Koordinatenmessgeräten Kenngrößen und deren Prüfung
# Koordinatenmessgeräte mit Multisensorik

# Accuracy of coordinate measuring machines Characteristics and their checking
# Coordinate measuring machines with multiple probing systems

VDI/VDE 2617

Blatt 6.3 / Part 6.3

Ausg. 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 . . . . . 3
**1 Anwendungsbereich** . . . . . 4
**2 Begriffe** . . . . . 4
2.1 Messkopfkonfiguration . . . . . 5
2.2 Messkopfkombination . . . . . 5
2.3 Zulässige Oberflächeneigenschaften . . . 5
2.4 Multisensorik-Formabweichung . . . . . 5
2.5 Multisensorik-Durchmesserabweichung . . 5
2.6 Multisensorik-Ortsabweichung . . . . . 5
2.7 Grenzwert der Multisensorik-Formabweichung . . . . . 6
2.8 Grenzwert der Multisensorik-Durchmesserabweichung . . . . . 6
2.9 Grenzwert der Multisensorik-Ortsabweichung . . . . . 6
**3 Messtechnische Anforderungen** . . . . . 6
3.1 Multisensorik-Messabweichungen . . . . 6
3.2 Umgebungsbedingungen . . . . . 6
3.3 Betriebsbedingungen . . . . . 6

**Contents** Page

Preliminary note . . . . . 2
Introduction . . . . . 3
**1 Scope** . . . . . 4
**2 Terms and definitions** . . . . . 4
2.1 Probing system configuration . . . . . 5
2.2 Probing system combination . . . . . 5
2.3 Permissible surface condition . . . . . 5
2.4 Multiple probing system form error . . . . 5
2.5 Multiple probing system size error . . . . 5
2.6 Multiple probing system location error . . 5
2.7 Maximum permissible multiple probing system form error . . . . . 6
2.8 Maximum permissible multiple probing system size error . . . . . 6
2.9 Maximum permissible limit of the multiple probing system location error . . . . . 6
**3 Requirements for metrological characteristics** . 6
3.1 Multiple probing system errors . . . . . 6
3.2 Environmental conditions . . . . . 6
3.3 Operating conditions . . . . . 6

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

Fachausschuss Koordinatenmesstechnik

**VDI/VDE-Handbuch Mess- und Automatisierungstechnik, Band 2: Fertigungstechnisches Messen**
**VDI-Handbuch Betriebstechnik, Teil 3: Betriebsmittel**
**VDI/VDE-Handbuch Mikro- und Feinwerktechnik**

*Frühere Ausgabe: 08.07 Entwurf*
*Former edition: 08/07 Draft*

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e. V., Düsseldorf 2008

**Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted**

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2008

**4 Annahme- und Bestätigungsprüfungen** . . . . 7
4.1 Allgemeines . . . . . 7
4.2 Prinzip . . . . . 7
4.3 Messeinrichtung . . . . . 7
4.4 Verfahren . . . . . 8
4.5 Datenanalyse . . . . . 9

**5 Übereinstimmung mit der Spezifikation** . . . . 9
5.1 Annahmeprüfungen . . . . . 9
5.2 Bestätigungsprüfungen . . . . . 10

**6 Anwendungen** . . . . . 11
6.1 Annahmeprüfungen . . . . . 11
6.2 Bestätigungsprüfungen . . . . . 11
6.3 Zwischenprüfungen . . . . . 11

**Anhang** Spezifikationsbeispiel . . . . . 12

Schrifttum . . . . . 16

**4 Acceptance tests and re-verification tests** . . 7
4.1 General . . . . . 7
4.2 Principle . . . . . 7
4.3 Measuring equipment . . . . . 7
4.4 Procedure . . . . . 8
4.5 Data analysis . . . . . 9

**5 Compliance with specification** . . . . . 9
5.1 Acceptance tests . . . . . 9
5.2 Re-verification tests . . . . . 10

**6 Applications** . . . . . 11
6.1 Acceptance tests . . . . . 11
6.2 Re-verification tests . . . . . 11
6.3 Interim checks . . . . . 11

**Annex** Example of specification sheet . . . . . 13

Bibliography . . . . . 16

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

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

## Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline 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 guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI notices (www.vdi-richtlinien.de).

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