ICS 01.040.17, 17.200.20

VDI/VDE-RICHTLINIEN

März 2017
March 2017

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Temperaturmessung für die Gebäudeautomation
Grundlagen

Temperature measurement for building automation
Basic principles

VDI/VDE 3512
Blatt 1 / Part 1

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.

Frühere Ausgaben: 02.09; 06.14 Entwurf
Former editions: 02/09; 04/14 Draft

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2017

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 3
2 Normative Verweise ... 3
3 Begriffe ... 3
4 Formelzeichen und Abkürzungen ... 7
5 Ausführungsformen von Temperaturfühlern ... 8
5.1 Gehäusefühler ... 8
5.2 Stab-/Einbaufühler ... 9
5.3 Anlegefühler ... 9
5.4 Kapillarfühler ... 9
5.5 Patronenfühler mit Kapillarrohr ... 9
5.6 Kabelfühler ... 10
5.7 Mittelwert-/Rutentemperaturfühler ... 10
6 Erläuterungen ... 10
6.1 Gefühlte Temperatur ... 10
6.2 Behaglichkeitstemperatur ... 11
6.3 Thermischer Messfehler ... 12
6.4 Kopplungsfaktor und relativer thermischer Messfehler ... 13
Schrifttum ... 16

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Normative references ... 3
3 Terms and definitions ... 3
4 Symbols and abbreviations ... 7
5 Temperature sensor designs ... 8
5.1 Housing sensor ... 8
5.2 Rod sensor ... 9
5.3 Contact sensors ... 9
5.4 Capillary sensor ... 9
5.5 Cartridge sensor with capillary tube ... 9
5.6 Cable sensor ... 10
5.7 Mean-value/rod-temperature sensor ... 10
6 Comments ... 10
6.1 Perceived temperature ... 10
6.2 Contentment temperature ... 11
6.3 Thermal measurement error ... 12
6.4 Coupling factor and relative thermal measurement error ... 13
Bibliography ... 16

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Prozessmesstechnik und Strukturanalyse

VDI/VDE-Handbuch Prozessmesstechnik und Strukturanalyse
VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik
VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation
VDI-Handbuch Raumlufttechnik
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

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