ICS 07.030

VDI/VDE-RICHTLINIEN

November 2016

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK

Gasfeuchtemessung

Kenngrößen und Formelzeichen

Measurement of gas humidity

Characteristics and symbols

VDI/VDE 3514

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.



Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 2
2 Formelzeichen und Indizes ... 2
3 Beschreibung der Kenngrößen ... 6
3.1 Sättigungsdampfdruck ... 7
3.2 Sättigungsdampfdruck in Luft mit einem Gesamtdruck p ... 8
3.3 Taupunkttemperatur, Frostpunkttemperatur, Drucktaupunkt ... 10
3.4 Relative Feuchte U ... 12
3.5 Mischungsverhältnis r ... 14
3.6 Volumenanteil φ_v ... 14
3.7 Teilvolumen des Wasserdampfs ... 14
3.8 Wasserdampfdichte d_v ... 15
Schrifttum ... 16

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 2
2 Symbols and indices ... 2
3 Description of characteristics ... 6
3.1 Saturation vapour pressure ... 7
3.2 Saturation vapour pressure in air with a total pressure p ... 8
3.3 Dew point temperature, frost point temperature, pressure dew point ... 10
3.4 Relative humidity U ... 12
3.5 Mixing ratio r ... 14
3.6 Volume fraction φ_v ... 14
3.7 Partial volume of water vapour ... 14
3.8 Water vapour density d_v ... 15
Bibliography ... 16

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

Fachbereich Prozessmesstechnik und Strukturanalyse

VDI/VDE-Handbuch Prozessmesstechnik und Strukturanalyse
VDI-Handbuch Raumlufttechnik
VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 5: Spezielle Verfahrenstechniken

Frühere Ausgaben: 11.07; 07.14 Entwurf, deutsch
Former editions: 11/07; 07/14 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2016

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