ICS 35.240.60

VDI-RICHTLINIEN

Juli 2013
July 2013

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Testverfahren zur Vereinheitlichung der Leistungsbestimmung von RFID-Gates für den Einsatz in Bibliotheken

Test procedure for standardizing the definition of performance of RFID gates for use in libraries

VDI 4478

Blatt 1 / Part 1

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 ... 2
1 Anwendungsbereich ... 3
2 Begriffe ... 3
3 Formelzeichen und Abkürzungen ... 6
4 Abläufe und Prozesse in einem Gate ... 8
5 Umweltbedingungen RFID-Gate ... 8
6 Vorschlag eines Testverfahrens auf Basis von VDI 4470 Blatt 1 ... 9
7 Benötigte Hilfsmittel ... 12
7.1 Bewegungsapparatur ... 12
7.2 PC mit Testsoftware ... 12
7.3 Prüfkörper ... 12
7.4 Aktiver Störer ... 18
7.5 Passiver Störer ... 18
8 Messung der Störabstrahlung ... 18
9 Detektionsfeldhomogenität ... 21
10 Detektionszuverlässigkeit ... 23
10.1 Durchführung (auf der Basis von AFI bzw. EAS) ... 24
10.2 Durchführung mit erhöhter Schrittgeschwindigkeit ... 25
10.3 Durchführung sechs Transponder, Schrittgeschwindigkeit (nur auf der Basis von AFI, entfällt bei EAS) ... 25
10.4 Durchführung sechs Transponder, erhöhte Schrittgeschwindigkeit (nur auf der Basis von AFI, entfällt bei EAS) ... 25
11 Stapelleistung ... 25
12 Störfestigkeit ... 27
12.1 Untersuchung 1 (aktiver Störer) ... 29
12.2 Untersuchung 2 (passiver metallischer Störer) ... 30
13 Auswertung des gesamten Produkttests ... 31
14 Zertifikat ... 32
15 Allgemeine Aussagen ... 32
Anhang A Messprotokoll (Vers. 2.0 AFI) ... 33
Anhang B Messprotokoll (Vers. 2.1 EAS) ... 61
Schrifttum ... 97

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Terms and definitions ... 3
3 Symbols and abbreviations ... 6
4 Process flows and processes in a gate ... 8
5 Environmental conditions of RFID gates ... 8
6 Suggestion of a test procedure based on VDI 4470 Part 1 ... 9
7 Required auxiliary means ... 12
7.1 Movement apparatus ... 12
7.2 PC with test software ... 12
7.3 Reference blocks ... 12
7.4 Active interferer ... 18
7.5 Passive interferer ... 18
8 Measurement of transmitter carrier H-field level ... 18
9 Detection field homogeneity ... 21
10 Reliability of detection ... 23
10.1 Procedure (on the basis of AFI and/or EAS) ... 24
10.2 Procedure with increased walking speed ... 25
10.3 Procedure with six transponders, walking speed (only on the basis of AFI; it is dispensed with in case of EAS) ... 25
10.4 Procedure with six transponders, increased walking speed (only on the basis of AFI; it is dispensed with in case of EAS) ... 25
11 Stack performance ... 25
12 Immunity to interferences ... 27
12.1 Analysis 1 (active interferer) ... 29
12.2 Analysis 2 (passive metallic interferer) ... 30
13 Assessment of the complete product test ... 31
14 Certificate ... 32
15 General observations ... 32
Annex A Test record (Vers. 2.0 AFI) ... 34
Annex B Test record (Vers. 2.1 EAS) ... 62
Bibliography ... 97

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)
Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 6: Verpackungslogistik

Frühere Ausgabe: 04.12 Entwurf, deutsch
Former edition: 04/12 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 2013

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