

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEUREWarensicherungssysteme  
Kompatibilität von elektronischen  
Artikelsicherungssystemen (EAS)  
Radiofrequente Technologie  
Electronic article surveillance systems (EAS)  
Radio-frequency EAS technology

VDI 4471

Blatt 4 / Part 4

Ausc. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.  
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The draft of this guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).*

*The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	2
<b>1 Prinzipielle Anmerkungen zum Aufbau von elektronischen Artikelsicherungssystemen . . . . .</b>	<b>2</b>	<b>1 Basic comments on the structure of electronic article security systems. . . . .</b>	<b>2</b>
1.1 Die Radiofrequenztechnologie . . . . .	4	1.1 Radiofrequency technology . . . . .	4
1.2 Deaktivierung von RF-Sicherungselementen . . . . .	6	1.2 Deactivation of RF security elements . . . . .	6
<b>2 Definition der Elementparameter . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>2 Definition of the element parameters . . . . .</b>	<b>6</b>
2.1 Mittenfrequenz $f_0$ . . . . .	6	2.1 Centre frequency $f_0$ . . . . .	6
2.2 Frequenztoleranz $\Delta f_0$ . . . . .	7	2.2 Frequency tolerance $\Delta f_0$ . . . . .	7
2.3 $Q$ -Faktor . . . . .	7	2.3 $Q$ factor. . . . .	7
2.4 Das effektive Volumen $V_{\text{eff}}$ und das magnetische Dipolmoment $m$ . . . . .	7	2.4 The effective volume $V_{\text{eff}}$ and the magnetic dipole moment $m$ . . . . .	7
2.4.1 Das magnetische Dipolmoment $m$ . . . . .	7	2.4.1 Magnetic dipole moment $m$ . . . . .	7
2.4.2 Das effektive Volumen $V_{\text{eff}}$ . . . . .	8	2.4.2 Effective volume $V_{\text{eff}}$ . . . . .	8
2.5 Mindestdeaktivierfeldstärke $H_D$ der Deaktivatoren . . . . .	8	2.5 Minimum deactivation field strength $H_D$ of deactivators . . . . .	8
2.6 Gütefaktor $Q_R$ nach Deaktivierung . . . . .	8	2.6 Quality factor $Q_R$ after deactivation . . . . .	8
2.7 Maximale Feldstärke $H_{\text{max}}$ bis zur Deaktivierung . . . . .	8	2.7 Maximum field strength $H_{\text{max}}$ until reactivation. . . . .	8
<b>3 Leistungsklassen der radiofrequenten Technologie . . . . .</b>	<b>9</b>	<b>3 Performance classes of the radiofrequency technology . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>4 Ausprägung der Parameter. . . . .</b>	<b>9</b>	<b>4 Value of the parameters . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>5 Testaufbau und Kalibrierung . . . . .</b>	<b>9</b>	<b>5 Test setup and calibration . . . . .</b>	<b>9</b>
5.1 Aufbau des Kalibrierspulensatzes. . . . .	10	5.1 Setup of the calibration coil set . . . . .	10
5.2 Kalibrierung des Kalibrierspulensatzes. . . . .	10	5.2 Calibrating the calibration coil set. . . . .	10
5.2.1 Berechnung der induzierten Spannung . . . . .	10	5.2.1 Calculating the induced voltage . . . . .	10
5.2.2 Messung des magnetischen Dipolmomentes. . . . .	11	5.2.2 Measuring the magnetic dipole moment . . . . .	11

VDI-Gesellschaft Fördertechnik Materialfluss Logistik

Ausschuss Verpackung

VDI-Handbuch Materialfluss und Fördertechnik, Band 6