

# DIN EN 15611:2011-01 (D)

Bahnanwendungen - Bremse - Relaisventile; Deutsche Fassung EN  
15611:2008+A1:2010

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen .....	5
3.1 Begriffe .....	5
3.2 Symbole.....	9
3.3 Abkürzungen.....	10
4 Aufbau und Herstellung.....	10
4.1 Allgemeines .....	10
4.2 Funktionsanforderungen .....	12
4.2.1 Mindestausgangsdruck .....	12
4.2.2 Genauigkeit des Ausgangsdruckes und des Umschaltens .....	13
4.2.3 Lastsignaleigenschaften .....	14
4.2.4 Ermöglichung einer Änderung des Übersetzungsverhältnisses eines Relaisventils des Typs B1 während der Bremsbetätigung .....	15
4.2.5 Verhinderung der Änderung des Übersetzungsverhältnisses eines Relaisventils des Typs B2 und eines kontinuierlich wirkenden Lastbremsrelaisventils der Typen C, C1, D oder E während der Bremsbetätigung .....	15
4.2.6 Geknickte Eigenschaften eines kontinuierlich wirkenden Lastbremsrelaisventils (Typ E) .....	15
4.2.7 Zusammenarbeit zwischen Relaisventil und Steuerventil .....	16
4.2.8 Hysterese .....	17
4.2.9 Empfindlichkeit.....	17
4.2.10 Durchsatz .....	17
4.2.11 Undichtheit.....	17
4.2.12 Änderung des Übersetzungsverhältnisses .....	18
4.3 Schwingungen und Stöße .....	18
4.4 Umweltaforderungen .....	18
4.4.1 Allgemeines .....	18
4.4.2 Temperatur.....	19
4.4.3 Andere Umweltbedingungen.....	19
4.5 Druckluftqualität .....	21
4.6 Lebensdauer .....	21
4.7 Brandverhalten .....	21
4.8 Äußere Erscheinung .....	21
4.9 Konstruktive Anforderungen die sich durch Druckbelastungen ergeben .....	21
4.10 Schnittstelle .....	22
4.10.1 Allgemeines .....	22
4.10.2 Mechanisch .....	22
4.10.3 Pneumatisch .....	22
5 Werkstoffe .....	22
6 Typprüfungen .....	22
6.1 Allgemeines .....	22
6.2 Relaisventilstückprüfungen .....	23
6.2.1 Prüfstand für Einzelrelaisventile.....	23
6.2.2 Musternahme für Typprüfungen .....	25
6.2.3 Prüftemperatur und Luftqualität .....	25
6.2.4 Verfahren für Typprüfungen.....	25

7	<b>Stückprüfung und Abnahme</b> .....	48
8	<b>Typprüfung</b> .....	48
9	<b>Dokumentation</b> .....	48
10	<b>Bezeichnung</b> .....	49
11	<b>Kennzeichnung und Beschriftung</b> .....	49
	<b>Anhang A (informativ) Feldversuch</b> .....	50
A.1	<b>Allgemeines</b> .....	50
A.2	<b>Prüfaufbau und Probennahme</b> .....	50
A.3	<b>Verfahren</b> .....	50
A.4	<b>Annahme-/Ablehnungskriterien</b> .....	50
	<b>Anhang B (informativ) Statische Fahrzeug- und Fahrversuche</b> .....	51
B.1	<b>Allgemeines</b> .....	51
B.2	<b>Prüfungsempfehlungen</b> .....	51
B.2.1	<b>Kontinuierlich wirkendes Lastbremsrelaisventil</b> .....	51
B.2.2	<b>„Leer“/„Beladen“-Relaisventil</b> .....	52
	<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems innerhalb der Gemeinschaft (Neufassung)</b> .....	53
	<i>!gestrichener Text</i> .....	57
	<b>Literaturhinweise</b> .....	58