

# DIN SPEC 74114:2015-08 (D/E)

Straßenfahrzeuge - R744-Klimaanlagen - Absperrventile; Text Deutsch und Englisch

Road vehicles - R744-Air-conditioning systems - Shut off valves; Text in German and English

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Abkürzungen.....	6
5 Allgemeine Anforderungen an das Bauteil.....	7
5.1 Lebensdauer .....	7
5.2 Lagerfähigkeit.....	7
6 Funktionsbeschreibung.....	7
6.1 Funktion und Aufbau .....	7
6.2 Absperrung Kältemittelstrom.....	7
6.3 Funktionssicherheit nach hohen Druckspitzen .....	8
6.4 Funktion nach starker Verzögerung.....	8
6.5 Funktion bei im Kältemittelmassenstrom umlaufenden Partikeln .....	8
7 Technische Anforderungen.....	9
7.1 Konstruktive Gestaltung.....	9
7.1.1 Allgemeines .....	9
7.1.2 Gewicht.....	9
7.1.3 Einbaulage .....	9
7.1.4 Schnittstellen .....	9
7.1.5 Bauteilversagen.....	10
7.2 Anforderungen an Fertigung und Werkstoffe .....	10
7.2.1 Allgemeines .....	10
7.2.2 Medienbeständigkeit und chemische Anforderungen .....	10
7.2.3 Wassergehalt .....	10
7.2.4 Technische Sauberkeit .....	11
7.3 Elektrische Anforderungen .....	11
7.3.1 Elektrische Ansteuerung .....	11
7.3.2 Ansprechspannung.....	11
7.3.3 Stromaufnahme .....	11
7.3.4 Überspannung .....	11
7.3.5 Durchschlagfestigkeit.....	11
7.3.6 Einschaltdauer.....	12
8 Betriebsbedingungen.....	12
8.1 Umgebungsbedingungen .....	12
8.2 Temperaturen.....	12
8.3 Drücke .....	12
9 Prüfungen.....	13
9.1 Allgemeines .....	13
9.2 Funktionsprüfung.....	13
9.3 Hydraulische Prüfungen .....	13
9.3.1 Dichtheit nach Außen.....	13

9.3.2	Unterdruckfestigkeit.....	13
9.3.3	Innere Leckage.....	13
9.3.4	Innendruckwechselbeanspruchung .....	14
9.3.5	Dekompressionsprüfung .....	15
9.3.6	Berstdruck .....	15
9.3.7	Druckverlust.....	15
9.3.8	Ansprechzeiten .....	15
9.4	Elektrische Prüfungen.....	16
9.5	Mechanische Prüfungen .....	16
9.5.1	Lebensdauer.....	16
9.5.2	Rüttelfestigkeit .....	17
9.5.3	Beschleunigungsprüfung .....	17
9.5.4	Klimatische Prüfungen - Temperaturwechselprüfung.....	17
9.6	Korrosionsprüfungen.....	18
9.6.1	Allgemeines.....	18
9.6.2	SWAAT.....	18
9.6.3	Klima-Korrosionswechsel-Test.....	18
9.6.4	Akzeptanz der Prüfung: .....	19
10	Serienprüfung .....	19
10.1	Allgemeines.....	19
10.2	Dichtheit nach Außen.....	19
10.3	Innere Leckage.....	19
10.4	Prüfung der Schaltfunktion .....	20
	Literaturhinweise .....	21

# Contents

Page

Foreword.....	4
Introduction .....	5
1 Scope .....	6
2 Normative references .....	6
3 Terms and definitions .....	6
4 Abbreviations .....	6
5 General requirements for the component.....	7
5.1 Life time .....	7
5.2 Storage.....	7
6 Functional description .....	7
6.1 Function and design.....	7
6.2 Refrigerant flow shut-off.....	8
6.3 Functional safety after high pressure peaks .....	8
6.4 Function after rapid deceleration.....	8
6.5 Function in the presence of particles circulating in the refrigerant mass flow .....	8
7 Technical requirements .....	9
7.1 Design .....	9
7.1.1 General.....	9
7.1.2 Weight.....	9
7.1.3 Installation position .....	9
7.1.4 Interfaces .....	9
7.1.5 Component failure .....	10
7.2 Requirements for production and materials .....	10
7.2.1 General.....	10
7.2.2 Resistance to agents and chemical requirements .....	10
7.2.3 Water content .....	10
7.3 Electrical requirements .....	11
7.3.1 Electrical actuation .....	11
7.3.2 Operating voltage .....	11
7.3.3 Current draw.....	11
7.3.4 Overvoltage .....	11
7.3.5 Dielectric strength .....	11
7.3.6 ON-period .....	11
8 Operating conditions.....	11
8.1 Ambient conditions .....	11
8.2 Temperatures .....	12
8.3 Pressures.....	12
9 Tests.....	12
9.1 General.....	12
9.2 Functional test .....	13
9.3 Hydraulic tests .....	13
9.3.1 External leak-tightness .....	13
9.3.2 Vacuum resistance .....	13
9.3.3 Internal leakage.....	13
9.3.4 Internal pressure cyclic load .....	14
9.3.5 Decompression test .....	14
9.3.6 Burst pressure .....	15
9.3.7 Pressure drop .....	15
9.3.8 Response times .....	15
9.4 Electrical tests .....	16
9.5 Mechanical tests.....	16
9.5.1 Life time .....	16

9.5.2	Vibration test.....	16
9.5.3	Acceleration test.....	17
9.5.4	Climatic tests - Temperature cycle test.....	17
9.6	Corrosion tests .....	17
9.6.1	General .....	17
9.6.2	SWAAT.....	17
9.6.3	Environmental corrosion cycle test .....	18
9.6.4	Acceptance of the test .....	18
10	Production test .....	19
10.1	General .....	19
10.2	Leak tightness to the outside.....	19
10.3	Internal leakage .....	19
10.4	Testing of the switching function .....	19
	Bibliography.....	20