DIN SPEC 74110:2015-08 (D/E)

Straßenfahrzeuge - R744-Klimaanlagen - Druckbegrenzungselemente (DBE); Text Deutsch und Englisch

Road vehicles - R744-Air-conditioning systems - Pressure limiting devices (PLD); Text in German and English

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Symbole und Abkürzungen 7
4.1 Formelzeichen 7
4.2 Abkürzungen 7

5 Allgemeine Anforderungen 7
5.1 Lebensdauer 7
5.2 Lagerfähigkeit 7
5.3 Druckgeräterichtlinie 7

6 Funktionsbeschreibung 8
6.1 Funktion der Druckbegrenzungsventile 8
6.2 Gesamtfunktionalität 8
6.3 Funktion beim Auslösen 8
6.4 Funktionssicherheit unter Lasten aus Kältekreislauf- und Fahrzeugbetrieb 8
6.5 Funktion nach starker Verzögerung 9
6.6 Funktion bei im Kältemittelmassenstrom umlaufenden Partikeln 9

7 Technische Anforderungen an das DBE 9
7.1 Konstruktive Gestaltung 9
7.2 Gasdichtheit 10
7.3 Verklemmen 11
7.4 Beständigkeit 11
7.5 Kundendienstanforderungen 11
7.6 Anforderungen an Fertigung und Werkstoffe 11

8 Betriebsbedingungen 12
8.1 Umgebungsbedingungen 12
8.2 Temperatur 12
8.3 Druck 13
8.4 Auslösedruck /Schließdruck 13
8.5 Druckentlastungsgeschwindigkeit 14
8.6 Dichtheit bei Unterdruck 14

9 Funktionsprüfungen 14
9.1 Allgemeines 14
9.2 Hydraulische Prüfungen 14
9.3 Druckentlastungsgeschwindigkeit 16
9.4 Auslösedruck/Berstdruck/Schließdruck 16
9.5 Prüfung von Auslösedruck und Dichtheit nach wiederholtem Abblasen 17
9.6 Druckwechseltest 17
9.7 Vibrationstest 18
9.8 Temperaturwechselprüfung 19

9.9 Korrosionsbeständigkeit 20
9.10 Dekompressionsprüfung 20

10 Serienprüfung 20
10.1 Allgemeines 20
10.2 Dichtheit bei Unterdruck 21
10.3 Gasdichtheit 21
10.4 Auslösedruck 21

Anhang A (informativ) Ermittlung der Lekagerate 22

Anhang B (informativ) Betriebsgrenzen 23

Content

Page

Foreword 4

Introduction 5

1 Scope 6

2 Normative references 6

3 Terms and definitions 6

4 Symbols and abbreviations 7
4.1 Symbols 7
4.2 Abbreviations 7

5 General requirements 7
5.1 Lifetime 7
5.2 Storage 7
5.3 Pressure equipment directive 7

6 Functional description 8
6.1 Function of PLDs 8
6.2 Overall functionality 8
6.3 Function during release 8
6.4 Functional safety under loads from refrigeration circuit and vehicle operation 8
6.5 Function after rapid deceleration 9
6.6 Function in the presence of particles circulating in the refrigerant mass flow 9

7 Technical requirements for the PLD 9
7.1 Design concept 9
7.2 Gas tightness 10
7.3 Jamming 10
7.4 Resistance 11
7.5 Customer service requirements 11
7.6 Requirements for production and materials 11

8 Operating conditions 12
8.1 Ambient conditions 12
8.2 Temperature 12
8.3 Pressure 13
8.4 Release (blow-off) pressure/closing pressure 13
8.5 Pressure relief rate 13
8.6 Leak tightness in the case of vacuum 13

9 Function tests 14
9.1 General 14
9.2 Hydraulic tests 14
9.3 Pressure relief rate 16
9.4 Release pressure/burst pressure/closing pressure 16
9.5 Testing of release pressure and leak-tightness after repeated blow-off 16
9.6 Alternating pressure test 17
9.7 Vibration test 17
9.8 Alternating temperature test 19
9.9 Corrosion durabilty 19
9.10 Decompression test 19

10 Production test 20
10.1 General 20
10.2 Leak-tightness in the case of vacuum 20
10.3 Gas tightness 20
10.4 Release pressure 20

Annex A (informative) Determining the leakage rate 22

Annex B (informative) Operating limits 23