

# 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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Symbole und Abkürzungen</b> .....	<b>7</b>
<b>4.1 Formelzeichen</b> .....	<b>7</b>
<b>4.2 Abkürzungen</b> .....	<b>7</b>
<b>5 Allgemeine Anforderungen</b> .....	<b>7</b>
<b>5.1 Lebensdauer</b> .....	<b>7</b>
<b>5.2 Lagerfähigkeit</b> .....	<b>7</b>
<b>5.3 Druckgeräterichtlinie</b> .....	<b>7</b>
<b>6 Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>8</b>
<b>6.1 Funktion der Druckbegrenzungsventile</b> .....	<b>8</b>
<b>6.2 Gesamtfunktionalität</b> .....	<b>8</b>
<b>6.3 Funktion beim Auslösen</b> .....	<b>8</b>
<b>6.4 Funktionssicherheit unter Lasten aus Kältekreislauf- und Fahrzeugbetrieb</b> .....	<b>8</b>
<b>6.5 Funktion nach starker Verzögerung</b> .....	<b>9</b>
<b>6.6 Funktion bei im Kältemittelmassenstrom umlaufenden Partikeln</b> .....	<b>9</b>
<b>7 Technische Anforderungen an das DBE</b> .....	<b>9</b>
<b>7.1 Konstruktive Gestaltung</b> .....	<b>9</b>
<b>7.2 Gasdichtheit</b> .....	<b>10</b>
<b>7.3 Verklemmen</b> .....	<b>11</b>
<b>7.4 Beständigkeit</b> .....	<b>11</b>
<b>7.5 Kundendienstanforderungen</b> .....	<b>11</b>
<b>7.6 Anforderungen an Fertigung und Werkstoffe</b> .....	<b>11</b>
<b>8 Betriebsbedingungen</b> .....	<b>12</b>
<b>8.1 Umgebungsbedingungen</b> .....	<b>12</b>
<b>8.2 Temperatur</b> .....	<b>12</b>
<b>8.3 Druck</b> .....	<b>13</b>
<b>8.4 Auslösedruck /Schließdruck</b> .....	<b>13</b>
<b>8.5 Druckentlastungsgeschwindigkeit</b> .....	<b>14</b>
<b>8.6 Dichtheit bei Unterdruck</b> .....	<b>14</b>
<b>9 Funktionsprüfungen</b> .....	<b>14</b>
<b>9.1 Allgemeines</b> .....	<b>14</b>
<b>9.2 Hydraulische Prüfungen</b> .....	<b>14</b>
<b>9.3 Druckentlastungsgeschwindigkeit</b> .....	<b>16</b>
<b>9.4 Auslösedruck/Berstdruck/Schließdruck</b> .....	<b>16</b>
<b>9.5 Prüfung von Auslösedruck und Dichtheit nach wiederholtem Abblasen</b> .....	<b>17</b>
<b>9.6 Druckwechselfest</b> .....	<b>17</b>
<b>9.7 Vibrationstest</b> .....	<b>18</b>
<b>9.8 Temperaturwechselprüfung</b> .....	<b>19</b>

<b>9.9</b>	<b>Korrosionsbeständigkeit .....</b>	<b>20</b>
<b>9.10</b>	<b>Dekompressionsprüfung .....</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Serienprüfung .....</b>	<b>20</b>
<b>10.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>20</b>
<b>10.2</b>	<b>Dichtheit bei Unterdruck .....</b>	<b>21</b>
<b>10.3</b>	<b>Gasdichtheit .....</b>	<b>21</b>
<b>10.4</b>	<b>Auslösedruck .....</b>	<b>21</b>
<b>Anhang A (informativ) Ermittlung der Lekagerate .....</b>		<b>22</b>
<b>Anhang B (informativ) Betriebsgrenzen .....</b>		<b>23</b>

# 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 durability.....	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