DIN EN 15624:2021-04 (D)

Bahnanwendungen - Bremse - Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen; Deutsche Fassung EN 15624:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Konstruktion und Herstellung 7
4.1 Allgemeines 7
4.2 Funktionsanforderungen 7
4.2.1 Allgemeines 7
4.2.2 Automatische Leer-Beladen-Umstellvorrichtung 8
4.2.3 Eigenschaften der pneumatischen Einrichtung 9
4.2.4 Automatischer hydraulisch-pneumatischer Umsetzer 10
4.2.5 Automatischer elastomerisch-pneumatischer Umsetzer 11
4.2.6 Elemente für die Betätigung einer Leer-Beladen-Umstellvorrichtung 11
4.3 Stoß- und Schwingungseinwirkungen 11
4.4 Umweltbedingungen 12
4.4.1 Allgemeines 12
4.4.2 Umgebungstemperatur 12
4.4.3 Geographische Höhe 12
4.4.4 Luftfeuchte 12
4.4.5 Regen 12
4.4.6 Schnee, Eis und Hagel 12
4.4.7 Sonneneinstrahlung 13
4.4.8 Verunreinigungen 13
4.5 Konstruktive Anforderungen, die sich durch Druckbelastungen ergeben 13
4.6 Dichtheit 13
4.7 Lebensdauer 13
4.8 Druckluftqualität 14
4.9 Brandverhalten 14
4.10 Äußere Erscheinung 14
4.11 Pneumatische Schnittstellen 14

5 Typprüfungen 14
5.1 Allgemeines 14
5.2 Typprüfungen an einzelnen automatischen Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen 15
5.2.1 Prüfstand für Typprüfungen von einzelnen automatischen Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen 15
5.2.2 Probenahme für Typprüfungen 15
5.2.3 Prüfanforderungen 16
5.2.4 Überprüfung der physikalischen und geometrischen Eigenschaften 16
5.2.5 Dichtheit 17
5.2.6 Umstellvorgang — Leer auf Beladen 17
5.2.7 Umstellvorgang — Beladen auf Leer 18
5.2.8 Ansprechzeit — Leer auf Beladen 19
5.2.9 Ansprechzeit — Beladen auf Leer 19
5.2.10 Stoß- und Schwingungsprüfungen 20
5.2.11 Betrieb unter extremen Temperaturen 20

6 Betriebserprobung 21

7 Bezeichnung 22

8 Kennzeichnung und Beschriftung 22
8.1 Kennzeichnung 22
8.2 Schildlager für die handbetätigte Leer-Beladen-Umstellvorrichtung 22

Anhang A (informativ) Beurteilung einer Leer-Beladen-Umstellvorrichtung nach Einbau in ein Fahrzeug 23
A.1 Allgemeines 23
A.2 Prüfaufbau für die Auslegungsprüfung 23
A.3 Statische Versuche 23
A.3.1 Anforderungen an das Fahrzeug 23
A.3.2 Prüfverfahren 23
A.3.2.1 Einstellung des Umstellpunktes der automatischen Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen 23
A.3.2.1.1 Verfahren 23
A.3.2.1.2 Abnahmekriterien 23
A.3.2.2 Auswirkungen auf die Bremscharakteristik 24
A.3.2.2.1 Allgemeines 24
A.3.2.2.2 Verfahren 24
A.3.2.2.3 Abnahmekriterien 24
A.4 Fahrversuche 24
A.4.1 Allgemeines 24
A.4.2 Pneumatische Leer-Beladen-Umstellvorrichtung — Luftverbrauch 24
A.4.2.1 Verfahren 24
A.4.2.2 Abnahmekriterien 25
A.4.3 Pneumatische Leer-Beladen-Umstellvorrichtung — Einfluss von Schwingungen auf das Ausgangssignal 25
A.4.3.1 Verfahren 25
A.4.3.2 Abnahmekriterien 25

Anhang B (informativ) Beispiele für Handgriffe für handbetätigte Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen und Schildlager 26

Anhang C (informativ) Prüfstanddiagramm 28

Anhang D (normativ) Betriebserprobung 29

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2016/797/EU 30

Literaturhinweise 31