DIN EN 15220:2025-09 (D)

Bahnanwendungen - Bremsanzeigevorrichtungen; Deutsche Fassung EN 15220:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 9

4 Symbole und Abkürzungen 9

5 Anforderungen 9
5.1 Funktionsanforderungen 9
5.1.1 Allgemeines 9
5.1.2 Anlege-/Lösezustand 10
5.1.3 Schmierung (pneumatische Bremsanzeigevorrichtung) 10
5.1.4 Undichtigkeit (pneumatische Bremsanzeigevorrichtung) 10
5.1.5 Elektrische Eigenschaften 10
5.2 Betriebsbedingungen 10
5.2.1 Stöße und Schwingungen 10
5.2.2 Geographische Höhe 10
5.2.3 Temperatur 11
5.2.4 Luftfeuchte 11
5.2.5 Regen 11
5.2.6 Schnee, Eis und Hagel 11
5.2.7 Sonneneinstrahlung 11
5.2.8 Verschmutzung 11
5.2.9 Spezifische Anforderungen an pneumatische Teile von Bremsanzeigevorrichtungen 12
5.2.10 Spezifische Anforderungen an elektrische Teile von Bremsanzeigevorrichtungen 12
5.3 Konstruktionsanforderungen 12
5.3.1 Äußeres Erscheinungsbild 12
5.3.2 Brand-/Rauchverhalten 13
5.3.3 Pneumatische Anschlüsse 13
5.3.4 Elektrische Anschlüsse und Kontakte 13
5.3.5 Einbauraum 13
5.3.6 Sichtfenster 13

6 Typprüfungen 14
6.1 Probenahme für Typprüfungen 14
6.2 Prüfanforderungen 14
6.3 Prüfdurchführung 14
6.3.1 Kurzbeschreibung 14
6.3.2 Überprüfung der physikalischen und geometrischen Eigenschaften 15
6.3.3 Druckprüfung (Wasserdruck) 15
6.3.4 Schutz gegen das Eindringen von Staub und Wasser 16
6.3.5 Isolationsprüfung 16
6.3.6 Durchschlagsfestigkeit 17
6.3.7 Dichtheitsprüfung 17
6.3.8 Lösen/Anlegen der Bremse – Zustandsprüfung 19
6.3.9 Schwingungsprüfung 21
6.3.10 Stoßwiderstandsprüfung 21
6.3.11 Ermüdungsversuch bei Umgebungstemperatur 21
6.3.12 Korrosionsprüfung 22

6.3.13 Brand-/Rauchverhalten 23
6.3.14 Untersuchung 23
7 Betriebserprobung 23
8 Kennzeichnung 23
Anhang A (informativ) Gesamtmaße der Bremsanzeigevorrichtung und Feststellbremsanzeigevorrichtung 24
Anhang B (informativ) Betriebserprobung 29
B.1 Allgemeines 29
B.2 Betriebsversuch 29
B.3 Stichprobe 29
B.4 Erstprüfungen (vor Beginn des Betriebsversuchs) 29
B.5 Zwischenprüfung 29
B.6 Abschließende Prüfungen 29

Bilder

Bild 1 — Einrichtung zur Dichtheitsprüfung 17
Bild 2 — Zyklus des Vorprüflaufs 18
Bild 3 — Einrichtung zur Zustandsprüfung Lösen/Anlegen der Bremse 20
Bild 4 — Zyklusprüfung Lösen/Anlegen der Bremse 20
Bild 5 — Zyklus des Ermüdungsversuches 22
Bild A.1 — Gesamtmaße einer Einzel-Bremsanzeigevorrichtung und einer Einzel-Feststellbremsanzeigevorrichtung 24
Bild A.2 — Gesamtmaße einer Einzel-Bremsanzeigevorrichtung und einer Einzel-Feststellbremsanzeigevorrichtung mit Schaltelement 25
Bild A.3 — Gesamtmaße einer Doppel-Bremsanzeigevorrichtung und einer Doppel-Feststellbremsanzeigevorrichtung 26
Bild A.4 — Gesamtmaße einer Einzel-Bremsanzeigevorrichtung und einer Einzel-Feststellbremsanzeigevorrichtung mit unsicherer Anzeige des Bremszustands 27
Bild A.5 — Gesamtmaße einer Doppel-Bremsanzeigevorrichtung und einer Doppel-Feststellbremsanzeigevorrichtung mit unsicherer Anzeige des Bremszustands 28

Tabellen

Tabelle 1 — Verschmutzung 12
Tabelle 2 — Prüfungen zur Durchführung der Konformitätsbewertung 14
Tabelle 3 — Zulässige Undichtigkeit bei Prüftemperaturen 18
Tabelle 4 — Zulässige Undichtigkeit bei Prüftemperaturen 19