

Normenübersicht

Folgende Anforderungen der Bahnindustrie werden auf Produkte der GSP Sprachtechnologie GmbH angewandt:
(Bitte beachten Sie ggf. funktionell abweichende Einschränkungen in den Angebotsbeschreibungen)

Allgemeine Bahnrichtlinien

DIN EN 50155 (2018-05): Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen

Umweltbedingungen

Temperaturklasse OT3 entspr. DIN EN 50155:

Umgebungstemperatur bei Betrieb: -25 °C / +70 °C (ST0 oder ST1 +15°C)

Relative Luftfeuchtigkeit entspr. DIN EN 50155

Jahresmittel bis zu 75 %, an 30 Tagen im Jahre 95 %, gelegentlich bis 100 % (für Komponenten im Außenbereich)

Schwingen und Schocken entspr. DIN EN 61373 (2011-04)

Breitbandrauschen und Schocken, Kategorie 1, Klasse B

Elektrische Betriebsbedingungen

Spannungsversorgung entspr. DIN EN 50155:

Mindestspannung 0,7 Un, Höchstspannung 1,25 Un,
Spannungsschwankungen, Unterbrechung, Spannungsstoß

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

entspr. DIN EN 50121-3-2 (2017-11): leitungs- und feldgebundenen Störaussendung, Störfestigkeit
(Burst, Surge, ESD, Felder, Leitungen)

Richtlinie EMV 06 (EBA, VDV, DB) Elektromagnetische Verträglichkeit zur Funkverträglichkeit von Schienenfahrzeugen mit Bahnfunkdiensten

CE-Konformität

zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU bzw. EMV-Richtlinie, angewendete harmonisierte Norm: DIN EN 50121-3-2
zur Funkanlagen-Richtlinie (RED) 2014/53/EU (falls anwendbar)

Weitere Forderungen

Vorbeugender Brandschutz

Einsatz von schwer entflammaren, selbstverlöschenden, überwiegend halogen- und PVC-freien Materialien.
Einhaltung der DIN EN 45545-2 (2016-02), Gefährdungsstufen HL1, HL2, HL3

Isolationsprüfung entspr. DIN EN 50155:

Für Spannungsversorgung von 24 V DC: Isolationswiderstandsmessung bei 500 V,
Stehspannungsprüfung mit AC 500 V oder DC 750 V für 1 min (110 V DC mit DC 1500 V)

Schutzmaßnahmen in Bezug auf elektr. Gefahren entspr. DIN EN 50153 (2003-07):

- insbesondere Schutz gegen direktes und indirektes Berühren (Kap. 5 & 6)
z. B. durch Isolierung oder Erdung

Schutzüberzug für bestückte Leiterplatten entspr. DIN EN 50155

RoHS konform entsprechend 2011/65/EU bzw. ElektroStoffV (Hinweis: Verkehrsmittel nicht im Anwendungsbereich)

TSI PRM (1300/2014) Technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „eingeschränkt mobiler Personen“
für Innen- und Außenanzeigen, Fahrgastsprechstellen, Infodisplays