

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Allgemeine Anforderungen	12
4.1 Funktionsbeschreibung	12
4.2 Anforderungen an das System	12
4.2.1 Allgemeines	12
4.2.2 Versorgungsspannungen für das Fremdeinspeisungssystem	12
4.2.3 Leistungsbegrenzung	13
4.2.4 Not-Aus-Schalter	13
4.2.5 Erdschlusssystem.....	13
4.2.6 Einschalten des Systems	13
4.2.7 Fremdeinspeisungssystem (bzw. dessen Infrastruktur).....	14
4.2.8 Trennung unter Last	14
4.2.9 Überlastschutz.....	14
4.2.10 Traktionssperre und Verriegelung der Bremsen	14
4.2.11 Leitungen	14
4.3 Einbau/Montage des festen Steckverbinders.....	15
5 Klassifizierung	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Bahnfahrzeuges	15
5.3 Ein-/Anbauorte von Steckverbindern auf Bahnfahrzeugen	15
6 Anforderungen an Steckverbinder.....	15
6.1 Allgemeines	15
6.1.1 Spannungsbereiche	15
6.1.2 Stromstärken	15
6.1.3 Ausführung der Steckverbinder.....	16
6.1.4 Maße der Steckverbinder	16
6.1.5 Kontaktstifte/-buchsen der Steckverbinder	16
6.1.6 Zugelassene Leitungen	17
6.1.7 Ausführung der Kontaktelemente.....	17
6.1.8 Durchgangswiderstand von Kontaktelementen.....	18
6.1.9 Spannungsabfall eines mit dem Leitungsabschnitt verbundenen, gecrimpten Kontaktelements.....	19
6.1.10 Kriech- und Luftstrecken	19

	Seite
6.1.11 Bedienung durch eine Person.....	19
6.2 Kennzeichnung und Identifikation	20
6.2.1 Identifikation	20
6.2.2 Kennzeichnung	20
6.3 Kontaktschutz.....	20
6.4 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	20
6.5 Erdungsmaßnahmen.....	20
6.6 Anschlüsse und Verbindungsverfahren	22
6.6.1 Crimpverbindungen.....	22
6.6.2 Lötverbindungen	22
6.6.3 Werkzeugausstattung	23
6.7 Beständigkeit gegen Alterung	23
6.8 Verriegelung	23
6.8.1 Mechanische Verriegelung.....	23
6.8.2 Elektrische Verriegelung	23
6.9 IP-Schutzgrad.....	24
6.10 Durchschlagfestigkeit	24
6.11 Mechanische und elektrische Lebensdauer.....	24
6.12 Zugentlastung der Leitung oder der Baugruppe	24
6.13 Mechanische Festigkeit.....	24
6.13.1 Halten der Einsätze in der Kontaktschale	24
6.13.2 Halten der Kontaktelemente in dem Einsatz.....	25
6.13.3 Fallprüfung des freien Steckverbinders	25
6.13.4 Biegemomentwiderstand.....	25
6.14 Schwingen und Schocken.....	25
6.15 Isolation und Isolationskoordination	25
6.16 Temperaturklassen	25
6.17 Temperaturanstieg	25
6.18 Korrosionsschutz.....	26
6.19 Brandverhalten der Werkstoffe und Bauelemente	26
6.20 Beständigkeit gegen chemische Wirkstoffe und verunreinigende Flüssigkeiten	26
6.21 Ozonbeständigkeit	26
6.22 Beständigkeit gegen UV-Strahlung.....	26
6.23 Werkstoffe der Steckverbinder.....	26
6.24 Schutzabdeckung.....	26
7 Prüfung.....	27
7.1 Einleitung.....	27
7.1.1 Allgemeines.....	27

	Seite
7.1.2 Vorbehandlung und Vorbereitung	27
7.1.3 Prüfbedingungen	27
7.2 Prüfplan (EN 60512-1-100 – Allgemeines – Zutreffende Publikationen)	28
7.2.1 Prüfbedingungen für Prüfgruppe A.....	28
7.2.2 Prüfbedingungen für Prüfgruppe B.....	29
7.2.3 Prüfbedingungen für Prüfgruppe C	30
7.2.4 Prüfbedingungen für Prüfgruppe D	30
7.2.5 Prüfbedingungen für Prüfgruppe E.....	31
7.2.6 Prüfbedingungen für Prüfgruppe F – Prüfschritt F1	32
7.2.7 Prüfbedingungen für Prüfgruppe G	33
7.3 Prüfungen an Ausgangsmaterialien	33
7.4 Schutz gegen elektrischen Schlag	34
7.5 Temperaturanstieg	34
7.6 Mechanische Betätigung	34
7.6.1 Allgemeines	34
7.6.2 Prüfbedingungen	34
7.7 Messung des Durchgangswiderstandes	34
7.8 Messung von Luft- und Kriechstrecken	35
7.9 Durchschlagfestigkeit	35
7.10 Widerstand zwischen dem Erdungsleiter des freien Steckverbinders und der Schale des festen Steckverbinders	35
7.11 Korrosionsprüfung	35
7.12 Halten der Kontaktelemente	35
Anhang A (normativ) Ausführung eines Steckverbinders für 63 A/125 A.....	36
A.1 Fester Steckverbinder	36
A.1.1 Anordnung der Kontaktelemente.....	36
A.1.2 Verriegelungsmechanismus	37
A.1.3 Maße der Kontaktstifte	38
A.1.3.1 Leistungskontakte.....	38
A.1.3.2 Pilot- und Codierkontakte	39
A.1.4 Maße der Schutzabdeckung	41
A.2 Freier Steckverbinder	41
A.2.1 Allgemeines	41
A.2.2 Anordnung der Kontaktelemente und des Verriegelungsstiftes	42
A.2.3 Maße der Leistungskontakte	44
A.2.4 Maße der Pilot- und Codierkontakte.....	44
Anhang B (normativ) Ausführung eines Steckverbinders für 600 A.....	46
B.1 Fester Steckverbinder	46
B.1.1 Allgemeines	46

	Seite
B.1.2 Anordnung der Kontaktelemente	49
B.1.3 Verriegelungsmechanismus.....	50
B.1.4 Maße der Kontaktelemente.....	52
B.1.4.1 Maße der Leistungskontakte.....	52
B.1.4.2 Pilot- und Codierkontakte.....	52
B.2 Freier Steckverbinder	53
B.2.1 Allgemeines.....	53
B.2.2 Maße für die Verriegelungsanordnung	55
B.2.3 Maße der Leistungskontakte.....	56
B.2.4 Maße der Pilot- und Codierkontakte	57
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2008/57/EG	59
Literaturhinweise	60