

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
Europäisches Vorwort zu A1	2
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Allgemeine Angaben	10
4.1 Empfohlenes Montageverfahren	10
4.2 Anzahl der Kontakte und Kontaktkammern	11
4.3 Bemessungsgrößen und Kenndaten	11
5 Technische Daten	11
5.1 Überblick über alle Bauarten und Varianten	11
5.2 Informationen zur Anwendbarkeit	11
5.2.1 Vollständige Steckverbinder (Paare)	11
5.2.2 Feste Leiterplattensteckverbinder	12
5.2.3 Freie Leiterplattensteckverbinder	12
5.2.4 Zubehör	12
5.2.5 Schirmung und Erdung	12
5.2.6 Grundtyp von Verbindungen	12
5.3 Kontaktanordnung	12
6 Maßangaben	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Isometrische Ansicht und gemeinsame Merkmale	13
6.2.1 Fester und freier Leiterplattensteckverbinder	13
6.2.2 Gemeinsame Merkmale	13
6.2.3 Bezugssystem	13
6.3 Angaben zum Stecken	13
6.3.1 Steckbedingungen	13
6.3.2 Ebenheit	14
6.4 Fester Leiterplattensteckverbinder	15
6.4.1 Maße	15
6.4.2 Verbindungen	16
6.5 Freier Leiterplattensteckverbinder	17
6.5.1 Maße	17
6.5.2 Verbindungen	19
6.6 Zubehör	19
6.7 Montagedaten für feste Leiterplattensteckverbinder	20

	Seite
6.8	Montagedaten für Steckverbinder 21
6.9	Lehren..... 21
6.9.1	Lehrengößen und Lehrenhaltekraft..... 21
6.9.2	Prüflehre für erste Kontaktstelle 21
7	Eigenschaften 22
7.1	Klimakategorie 22
7.2	Elektrische Eigenschaften 22
7.2.1	Luft- und Kriechstrecken 22
7.2.2	Spannungsfestigkeit 22
7.2.3	Strombelastbarkeit 22
7.2.4	Durchgangswiderstand..... 23
7.2.5	Isolationswiderstand 23
7.2.6	Impedanz..... 23
7.2.7	Übertragungseigenschaften 24
7.3	Mechanische Eigenschaften 26
7.3.1	Mechanische Lebensdauer 26
7.3.2	Kupplungs- und Trennkräfte..... 26
7.3.3	Kontakthaltekraft im Einsatz..... 26
7.3.4	Statische Querlast 26
7.3.5	Lehrenhaltekraft..... 26
7.3.6	Schwingen (sinusförmig) 26
7.3.7	Schocken..... 26
7.3.8	Polarisationsmethode..... 27
7.3.9	Robustheit und Effektivität von Codiereinrichtungen 27
8	Prüfprogramm..... 27
8.1	Allgemeines 27
8.2	Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands..... 28
8.3	Anordnung für die Messung von Kontaktstörungen (Schocken und Schwingungsprüfung)..... 28
8.4	Anordnung für die Messung der Strombelastbarkeit..... 29
8.5	Anordnung für Prüfungen mit dynamisch-mechanischer Beanspruchung 29
8.6	Anordnung zum Prüfen der statischen Querlast 30
8.7	Anordnung zur Prüfung der Spannungsfestigkeit und Polarisationsspannung..... 30
8.8	Anordnung für Prüfungen der Brennbarkeit 31
8.9	Prüfplatinen zur Ermittlung der Impedanz- und Übertragungseigenschaften 31
8.10	Vorbehandlung 32
8.11	Leitungsführung und Befestigung von Prüflingen 32
8.11.1	Leitungsführung..... 32
8.11.2	Befestigung..... 32
8.12	Prüf- und Messverfahren 32

	Seite
8.13 Tabellen der Prüfprogramme	33
8.13.1 Prüfgruppe P – Vorprüfungen	33
8.13.2 Prüfgruppe A – Dynamisch/klimatisch	34
8.13.3 Prüfgruppe B – Mechanische Lebensdauer.....	37
8.13.4 Prüfgruppe C – Feuchtigkeit	39
8.13.5 Prüfgruppe D – Elektrische Belastung	40
8.13.6 Prüfgruppe E – Mechanische Widerstandsfähigkeit.....	41
8.13.7 Prüfgruppe F – Chemische Widerstandsfähigkeit	41
8.13.8 Prüfgruppe G – Verbindungen	42
8.13.9 Prüfgruppe H – Prüfungen der Signalintegrität.....	43
Anhang A (informativ) Prüfungen Schwingen und Schocken von Steckverbindern, die in einer Bauweise für elektronische Einrichtungen nach IEC 60917 und IEC 60297 montiert sind – Prüfaufbau von Baugruppen mit Massebelastung von Leiterplatten	45
Literaturhinweise	52
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	53
Bilder	
Bild 1 – Typische Anordnung mit einem indirekten Steckverbinder.....	8
Bild 2 – Typische Anordnung mit einer Direktsteckerleiste, die in der vorliegenden Norm nicht behandelt wird	9
Bild 3 – Fester und freier Leiterplattensteckverbinder.....	13
Bild 4 – Steckbedingungen: Seitenversatz.....	13
Bild 5 – Steckbedingungen: Fehlausrichtung, Winkelversatz	14
Bild 6 – Steckbedingungen: Endanschlag.....	14
Bild 7 – Fester Leiterplattensteckverbinder	15
Bild 8 – Freier Leiterplattensteckverbinder, Teil 1	17
Bild 9 – Freier Leiterplattensteckverbinder, Teil 2	18
Bild 10 – Maße des Lochbildes in der Rückplatte	20
Bild 11 – Bezugspunkte.....	24
Bild 12 – Kombinationen der Nebensprechdämpfung.....	25
Bild 13 – Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	28
Bild 14 – Anordnung für die Messung von Kontaktstörungen	28
Bild 15 – Leitungsführung für die Messung der Strombelastbarkeit	29
Bild 16 – Prüfaufbau für die Prüfungen Schocken und Schwingen	29
Bild 17 – Einwirkung der statischen Last.....	30
Bild 18 – Messanordnung zur Prüfung der Spannungsfestigkeit	30
Bild 19 – Messanordnung für Prüfungen der Brennbarkeit.....	31
Bild 20 – Ausschnitt der Steckverbindergeometrie	31
Bild 21 – Beispiel eines Prüfaufbaus für feste Leiterplattensteckverbinder	31
Bild 22 – Beispiel eines Prüfaufbaus für freie Leiterplattensteckverbinder	32

	Seite
Bild A.1 – Bestehende Prüfanordnungen für Prüfungen Schocken und Schwingen – keine Massebelastung	47
Bild A.2 – Prüfanordnungen für Prüfungen Schwingen und Schocken – mit Massebelastung.....	47
Bild A.3 – Querschnitt eines Prüfaufbaus für die Prüfung Schocken und Schwingen – mit Massebelastungen	48
Bild A.4 – Massebelastete steckbare Baugruppe – Bedingung A	49
Bild A.5 – Massebelastete steckbare Baugruppe – Bedingung B	49
 Tabellen	
Tabelle 1 – Kontaktanordnung.....	12
Tabelle 2 – Maße des festen Leiterplattensteckverbinders.....	16
Tabelle 3 – Maße des freien Leiterplattensteckverbinders.....	19
Tabelle 4 – Maße des Lochbildes in der Rückplatte.....	21
Tabelle 5 – Klimakategorie	22
Tabelle 6 – Bemessungsisolationsspannung	22
Tabelle 7 – Bemessungsstrom je Kontaktstift bei einer Umgebungstemperatur von 70 °C.....	23
Tabelle 8 – Zulässige größte Änderung des Durchgangswiderstands.....	23
Tabelle 9 – Mindestisolationswiderstand	23
Tabelle 10 – Anzahl der Prüflinge für den Prüfablauf.....	27
Tabelle 11 – Prüfgruppe P	33
Tabelle 12 – Prüfgruppe A (1 von 3).....	34
Tabelle 13 – Prüfgruppe B (1 von 2).....	37
Tabelle 14 – Prüfgruppe C.....	39
Tabelle 15 – Prüfgruppe D.....	40
Tabelle 16 – Prüfgruppe E.....	41
Tabelle 17 – Prüfgruppe F	41
Tabelle 18 – Prüfgruppe G	42
Tabelle 19 – Prüfgruppe H (1 von 2)	43