

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2016-01-01.

Für DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1):2010-02 besteht eine Übergangsfrist bis 2021-12-01.

Für DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1):2013-03 und DIN VDE 0620-2-1 Berichtigung 1 (VDE 0620-2-1 Berichtigung 1):2014-02 besteht eine Übergangsfrist bis 2021-12-01.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	10
4 Allgemeine Anforderungen.....	11
5 Allgemeines über die Prüfungen	11
6 Bemessungswerte.....	13
7 Einteilung.....	13
8 Aufschriften.....	14
9 Abmessungen.....	17
10 Schutz gegen elektrischen Schlag	19
11 Schutzleiteranschluss.....	21
12 Klemmen	22
13 Aufbau der Steckdosen	28
14 Aufbau von Steckern und Kupplungsdosen	29
15 Verriegelte Kupplungsdosen	35
16 Alterungsbeständigkeit, Schutz durch Gehäuse und Beständigkeit gegen Feuchtigkeit.....	36
17 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	38
18 Wirkungsweise der Schutzkontakte	40
19 Temperaturerhöhung.....	40
20 Schaltvermögen.....	44
21 Bestimmungsgemäßer Betrieb.....	45
22 Stecker-Abzugskraft	47
23 Flexible Leitungen und ihr Anschluss.....	50
24 Mechanische Festigkeit.....	56
25 Wärmebeständigkeit.....	64
26 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen	65
27 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände durch Vergussmasse.....	68
28 Beständigkeit von Isolierstoff gegen übermäßige Wärme, Feuer und Kriechstromfestigkeit	70
29 Rostschutz.....	72
30 Zusätzliche Prüfungen an Stiften mit Isolierüberzügen.....	72
31 Elektromagnetische Verträglichkeit	74

Anhang A (normativ) Stückprüfungen für in der Fabrik angeschlossene Stecker und Kupplungsdosen in Bezug auf Sicherheit (Schutz gegen elektrischen Schlag, richtige Polarität)	75
Anhang B (normativ) Zusammenfassung der für die Prüfungen benötigten Prüflinge	78
Anhang C (normativ) Stecker und Kupplungsdosen für erschwerte Bedingungen	80
Anhang D (normativ) Durchzuführende Prüfungen während der Fertigung bei Steckern und Kupplungsdosen mit Crimpverbindung	81
Anhang E (normativ) Hinweis (siehe 8.10)	82
Bilder	
Bild 1a informativ – Darstellung der verschiedenen Steckvorrichtungen und ihre Anwendung	83
Bild 1b informativ – Übersicht der Steckvorrichtungssysteme	83
Bild 2 – Buchsenklemmen (siehe 3.16.1 und 12.2.1)	84
Bild 3 – Kopfkontaktklemmen und Bolzenklemmen (siehe 3.16.2, 3.16.3 und 12.2.1)	85
Bild 4 – Laschenklemmen (siehe 3.16.4 und 12.2.1)	86
Bild 5 – Mantelklemmen (siehe 3.16.5 und 12.2.1)	87
Bild 6 – Gewindeformende Schraube (siehe 3.18)	87
Bild 7 – Gewindecneidende Schraube (siehe 3.19)	87
Bild 8 – Anordnung für die Druckprüfung (siehe 10.1 und 24.5)	88
Bild 9 – Vorrichtung zur Prüfung von Beschädigung von Leitern (siehe 12.2.5)	88
Bild 10 – Bleibt frei	89
Bild 11 – Bleibt frei	89
Bild 12 – Vorrichtung zur Prüfung nicht massiver Stifte (siehe 14.2)	89
Bild 13 – Bleibt frei	89
Bild 14 – Vorrichtung zur Messung der Kontaktkraft bei seitlichen Schutzkontakten (siehe 18.1)	90
Bild 15 – Vorrichtung zur Prüfung der Stabilität von seitlichen Schutzkontakten (siehe 18.2)	90
Bild 16a – Prüfstecker 2P + ⊕ AC 16 A (siehe Abschnitt 19)	91
Bild 16b – Prüfstecker 3P + N + ⊕ AC 16 A (siehe Abschnitt 19)	92
Bild 16c – Prüfstecker 3P + N + ⊕ AC 25 A (siehe Abschnitt 19)	93
Bild 16d – Prüfstecker 2P AC 2,5 A (siehe Abschnitt 19)	94
Bild 17 – Bleibt frei	94
Bild 18 – Schaltbilder für die Prüfung des Schaltvermögens und des bestimmungsgemäßen Betriebs (siehe Abschnitte 20 und 21)	95
Bild 19 – Vorrichtung für die Prüfung der Abzugskraft (siehe 22.1)	95
Bild 20 – Vorrichtung für die Prüfung der Zugentlastung (siehe 23.2)	96
Bild 21 – Vorrichtung für die Biegeprüfung (siehe 23.4)	97
Bild 22 – Schlagprüfgerät (siehe 24.1)	98
Bild 23 – Einzelheiten des Hammers (siehe 24.1)	98
Bild 24 – Montageträger für den Prüfling (siehe 24.1)	99
Bild 25 – Bleibt frei	99
Bild 26 – Darstellung der Anwendung der Schläge nach 24.1	100
Bild 27 – Falltrommel (siehe 24.2)	101

	Seite
Bild 28 – Vorrichtung für die Schlagprüfung bei niedrigen Temperaturen (siehe 24.4)	102
Bild 29 – Vorrichtung für die Abriebprüfung an Isolierüberzügen von Steckerstiften (siehe 24.7)	102
Bild 30 – Vorrichtung zur Prüfung der mechanischen Festigkeit von Mehrfach-Kupplungsdosen (siehe 24.9)	103
Bild 31 – Prüfanordnung zur Prüfung der Fixierung der Stifte im Steckerkörper (siehe 24.10)	104
Bild 32 – Bleibt frei	105
Bild 33 – Bleibt frei	105
Bild 34 – Bleibt frei	105
Bild 35 – Bleibt frei	105
Bild 36 – Kugeldruck-Prüfgerät (siehe 25.2)	105
Bild 37a – Vorrichtung für die Druckprüfung zum Nachweis der Wärmebeständigkeit (siehe 25.4)	106
Bild 37b – Vorrichtung für die Druckprüfung zum Nachweis der mechanischen Festigkeit (siehe 24.19)	107
Bild 38 – Zeichnerische Darstellung der Definition kleiner Teile (siehe 28.1.1)	108
Bild 39 – Vorrichtung zur Prüfung der Beständigkeit gegen übermäßige Wärme der Isolierüberzüge von Steckerstiften (siehe 28.1.2)	109
Bild 40 – Vorrichtung für die Druckprüfung bei hoher Temperatur (siehe 30.1)	110
Bild 41 – Vorrichtung für die Schlagprüfung von Stiften mit Isolierüberzügen (siehe 30.4)	111
Bild 42 – Bleibt frei	111
Bild 43 – Vorrichtung zur Prüfung der seitlichen Schutzkontakte (siehe 10.6.2)	112
Lehren	
Lehre 1 – Lehre für die Größe der Steckerstift-Einführungsöffnungen (siehe 9.1)	113
Lehre 2 – Lehre zur Prüfung der kleinsten Öffnungsweite und der kleinsten Abzugskraft der Kontaktbuchsen (siehe 9.1 und 22.2)	114
Lehre 3 – Lehre für die Einführbarkeit zweipoliger Stecker (siehe 9.1)	115
Lehre 4 – Lehre für die Einführbarkeit zweipoliger Stecker mit seitlichen Schutzkontakten (siehe 9.1)	116
Lehre 5 – Lehre zur Prüfung des Abstandes bis zur erstmaligen Kontaktgabe (siehe 9.1)	117
Lehre 6 – Lehre für den Stiftdurchmesser (siehe 9.1)	118
Lehre 7 – Lehre für die Prüfung des Stiftabstandes bei Steckern 2P + ⊕ AC 16 A und 2P AC 16 A (siehe 9.1)	119
Lehre 8 – Lehre zur Prüfung der größten Öffnungsweite der Kontaktbuchsen (siehe 9.1)	120
Lehre 9 – Lehre für die Auswechselbarkeit (siehe 9.1)	121
Lehre 10 – Lehre zur Prüfung auf Unmöglichkeit des einpoligen Einführens (siehe 10.3)	122
Lehre 11 – Lehre für die Prüfung der Nichteinführbarkeit zweipoliger Stecker ohne Schutzkontakt (siehe 9.2)	123
Lehre 12 – Lehre zur Prüfung auf Unmöglichkeit des einpoligen Einführens von Steckern in Steckdosen und Kupplungsdosen (siehe 10.3)	124
Lehre 13 – Lehre zur Prüfung der Nichtberührbarkeit von aktiven Teilen durch die Shutter hindurch und von aktiven Teilen von Kupplungsdosen mit höherem Schutzgrad (siehe 10.5, 10.7, Abschnitt 21 und 24.1)	125
Lehre 14 – Lehre zur Prüfung der seitlichen Schutzkontakte (siehe 10.6)	126
Lehre 15 – Lehre zur Prüfung der Nichtberührbarkeit von aktiven Teilen durch die Shutter hindurch	

	Seite
nach der Prüfung des bestimmungsgemäßen Betriebs (siehe Abschnitt 21).....	127
Lehre 16a – Lehre zur Prüfung der größten Abzugskraft des Steckers 2P + ⊕ AC 250 V 16 A (siehe 22.1)	128
Lehre 16b – Lehre zur Prüfung der größten Abzugskraft des Steckers 3P + N + ⊕ AC 400/230 V 16 A (siehe 22.1).....	129
Lehre 16c – Lehre zur Prüfung der größten Abzugskraft des Steckers 3P + N + ⊕ AC 400/230 V 25 A (siehe 22.1).....	130
Lehre 16d – Lehre zur Prüfung der größten Abzugskraft des Steckers 2P AC 250 V 2,5 A	131
Lehre 16e – Lehre zur Prüfung der größten Abzugskraft der Kontaktbuchse des Steckers nach DIN 49441 Form R2 (siehe 22.1.2).....	132
Lehre 17 – Bleibt frei	132
Lehre 18 – Bleibt frei	132
Lehre 19a – Lehre für die Messung der Kraft zum Öffnen des Shutters für Kupplungsdosen 16 A, 250 V~ nach Reihe DIN 49440 (siehe 10.5 und 21).....	133
Lehre 19b – Lehre für die Messung der Kraft zum Öffnen des Shutters für Ausführung 2,5 A, 250 V~ nach DIN 49440-2 und DIN 49437 (siehe 10.5 und 21)	134
Tabellen	
Tabelle 1 – Vorzugskombinationen von Typen und Bemessungswerten	13
Tabelle 2 – Toleranzen der Lehren	18
Tabelle 3 – Beziehung zwischen Bemessungsstrom und anschließbaren Nennquerschnitten von Kupferleitern	23
Tabelle 4 – Werte für die Zugprüfung an Schraubklemmen	25
Tabelle 5 – Anzahl der Drähte und Nenndurchmesser von Leitern	25
Tabelle 6 – Anzugsdrehmomente zum Nachweis der mechanischen Festigkeit von Schraubklemmen	26
Tabelle 7 bis 14 – Bleibt frei	28
Tabelle 15 – Nennquerschnitte von Kupferleitern für die Erwärmungsprüfung	41
Tabelle 16 – Größte und kleinste Abzugskraft für Stecker und Kupplungsdosen.....	49
Tabelle 17 – Äußere Abmessungen der Leiter, passend für Zugentlastungsvorrichtungen	50
Tabelle 18 – Werte für die Drehmomentprüfung von Zugentlastungen	52
Tabelle 19 – Maximale Abmessungen der flexiblen Leitungen, die an wiederanschließbare Stecker und Kupplungsdosen angeschlossen werden	52
Tabelle 20 – Zusammenhang zwischen Bemessungswerten der Stecker und Kupplungsdosen, Nennquerschnitten der Prüfleiter und Prüfströmen für die Erwärmungsprüfung (Abschnitt 19) und den bestimmungsgemäßen Betrieb (Abschnitt 21)	53
Tabelle 21 – Fallhöhe bei der Schlagprüfung.....	57
Tabelle 22 – Werte für die Drehmomentprüfung an Stopfbuchsen.....	60
Tabelle 23 – Durchzuführende Prüfungen	64
Tabelle 24 – Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände durch Vergussmasse	68
Tabelle A.1 – Graphische Darstellung der Stückprüfungen, die bei in der Fabrik angeschlossenen Steckern und Kupplungsdosen angewendet werden.....	77