

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Technische Informationen	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Stufensystem.....	10
3.2.1 Anforderungsstufen	10
3.2.2 Kompatibilitätsstufen nach IEC 61076-1, ED.2.0	10
3.3 Einteilung in Klimakategorien	10
3.4 Luft- und Kriechstrecken.....	11
3.5 Strombelastbarkeit.....	11
3.6 Kennzeichnung.....	11
4 Maßangaben	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale	11
4.2.1 Gemeinsame Merkmale	11
4.2.2 Referenzsystem.....	11
4.3 Steckbedingungen.....	11
4.3.1 Einsteckrichtung	11
4.3.1.1 Kontaktebenen und -reihenfolge	12
4.3.2 Vertikal zur Einsteckrichtung	12
4.3.3 Neigungswinkel	12
4.4 Feste Steckverbinder.....	12
4.4.1 Maße	12
4.4.1.1 Bauform EM	12
4.4.1.2 Bauform EF	13
4.4.2 Anschlüsse	13
4.5 Freie Steckverbinder	13
4.5.1 Maße	13
4.5.1.1 Bauform JM	14
4.5.1.2 Bauform KM	15
4.5.1.3 Bauform LM	15
4.5.1.4 Bauform MM	16
4.5.1.5 Bauform JF	16

	Seite
4.5.1.6	Bauform KF 17
4.5.1.7	Bauform LF 17
4.5.1.8	Bauform MF 18
4.5.1.9	Steckgesichtmaße – Feste Steckverbinder 18
4.5.1.10	Steckgesichtmaße – Freier Steckverbinder 19
4.6	Zubehör 20
4.7	Montagehinweise für Steckverbinder 20
4.7.1	Montage auf Platten 20
4.8	Lehren 20
4.8.1	Aufweit- und Ziehkraftlehren 20
4.8.2	Mechanische Funktion, Steck-, Zieh-, Kupplungs- und Trennkraftlehren 21
4.8.3	Prüflinge 21
4.8.4	Durchgangswiderstandslehre 21
4.8.5	Prüfplatte (für Prüfung der Spannungsfestigkeit) 21
4.8.6	Prüfplatte (für EMV, Übersprechen usw.) 21
5	Kennwerte 21
5.1	Allgemeines 21
5.2	Stiftbelegung und andere Festlegungen 22
5.3	Einteilung in Klimakategorien 22
5.4	Elektrische Kennwerte 22
5.4.1	Luft- und Kriechstrecken 22
5.4.2	Spannungsfestigkeit 22
5.4.3	Strombelastbarkeit 22
5.4.4	Durchgangs- und Schirmwiderstand 23
5.4.5	Isolationswiderstand 23
5.4.6	Impedanz 23
5.5	Mechanische Kennwerte 23
5.5.1	Mechanische Betätigungen 23
5.5.2	Wirksamkeit der Steckverbinder-Kupplungsvorrichtung 23
5.5.3	Kupplungs- und Trennkräfte (Steck- und Ziehkräfte) 23
5.5.4	Kontakthalterung im Einsatz 24
5.5.5	Polarisation und Kodierungsmethode 24
5.6	Weitere Kennwerte 24
5.6.1	Schocken und Schwingen (willkürlich oder sinusförmig) 24
5.6.2	Schutzart durch Gehäuse (IP-Code) 25
5.6.3	Schirm und Abschirmungseigenschaften 26
5.7	Umweltaspekte 26
5.7.1	Kennzeichnung des Isolationswerkstoffs (Kunststoffe) 26
5.7.2	Werkstoffgestaltung und -anwendung 26

	Seite
6 Prüfplan	26
6.1 Allgemeines	26
6.1.1 Klimakategorie	26
6.1.2 Luft- und Kriechstrecken	27
6.1.3 Kontaktanordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	28
6.1.4 Anordnung für die Prüfung der dynamischen Beanspruchungen	29
6.1.5 Anordnung für die Prüfung der statischen Axiallast	29
6.1.6 Verdrahtung der Prüflinge	30
6.2 Prüfpläne	30
6.2.1 Grund-(Mindest-)Prüfplan	30
6.2.2 Gesamt-Prüfplan	30
6.2.2.1 Prüfgruppe P – Anfangsprüfungen	30
6.2.2.2 Prüfgruppe AP – Dynamisch/Klimatisch	31
6.2.2.3 Prüfgruppe BP – Mechanische Lebensdauer	33
6.2.2.4 Prüfgruppe CP – Elektrische Strombelastung	34
6.2.2.5 Prüfgruppe DP – Chemische Widerstandsfähigkeit	34
6.2.2.6 Prüfgruppe EP – Schimmel/Feuer	35
6.2.2.7 Prüfgruppe FP – Flüssigkeiten	35
6.2.2.8 Prüfgruppe GP – Prüfung des Anschlussverfahrens	35
6.2.2.9 Prüfgruppe HP – Zubehör	36
6.2.2.10 Prüfgruppe KP – Klimafolge	36
6.2.2.11 Prüfgruppe LP – Dynamische Korrosion	36
6.2.2.12 Prüfgruppe MP – Elektrische Übertragungsanforderungen	36
6.3 Prüf- und Messverfahren	38
6.4 Vorbehandlung	38
6.5 Verdrahtung und Montage der Prüflinge	38
6.5.1 Verdrahtung	38
6.5.2 Montage	38
Anhang A (informativ) Kontakt- und Paarbezeichnung für symmetrische Verkabelung	39
A.1 Empfehlung für den Kabelanschluss	39
 Bilder	
Bild 1 – Steckbedingungen	12
Bild 2 – Fester Steckverbinder mit Leiterdrahtenden	13
Bild 3 – Fester Steckverbinder mit Leiterdrahtenden	13
Bild 4 – Ausrichtung der abgewinkelten Versionen	14
Bild 5 – Wiederanschließbarer Steckverbinder, Stiftkontakte, gerade Ausführung mit Sicherungsmutter	14
Bild 6 – Wiederanschließbarer Steckverbinder, Stiftkontakte, rechtwinklige Ausführung mit Sicherungsmutter	15

	Seite
Bild 7 – Fest verbundener Steckverbinder, Stiftkontakte, gerade Ausführung mit Sicherungsmutter	15
Bild 8 – Fest verbundener Steckverbinder, Stiftkontakte, rechtwinklige Ausführung mit Sicherungsmutter	16
Bild 9 – Wiederanschließbarer Steckverbinder, Buchsenkontakte, gerade Ausführung mit Sicherungsmutter	16
Bild 10 – Wiederanschließbarer Steckverbinder, Buchsenkontakte, rechtwinklige Ausführung mit Sicherungsmutter	17
Bild 11 – Fest verbundener Steckverbinder, Buchsenkontakte, gerade Ausführung mit Sicherungsmutter	17
Bild 12 – Fest verbundener Steckverbinder, Buchsenkontakte, rechtwinklige Ausführung mit Sicherungsmutter	18
Bild 13 – Fester Steckverbinder	18
Bild 14 – Freier Steckverbinder	19
Bild 15 – Lehrenmaße	21
Bild 16 – Prüfanordnung für dynamische Beanspruchung	25
Bild 17 – Kontaktanordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	28
Bild 18 – Anordnung für die Prüfung der dynamischen Beanspruchung	29
Bild A.1 – Beispiel der Kontaktanordnung für symmetrische Verkabelung	39

Tabellen

Tabelle 1 – Klimakategorie	10
Tabelle 2 – Bauformen der festen Steckverbinder	12
Tabelle 3 – Bauformen der freien Steckverbinder	14
Tabelle 4 – Maße des festen Steckverbinders	19
Tabelle 5 – Maße des freien Steckverbinders	20
Tabelle 6 – Lehren	21
Tabelle 7 – Bemessungswerte der Steckverbinder	22
Tabelle 8 – Leistungsgrade	22
Tabelle 9 – Strombelastbarkeit	22
Tabelle 10 – Anzahl der mechanischen Betätigungen	23
Tabelle 11 – Steck- und Ziehkräfte	24
Tabelle 12 – Steckkräfte	24
Tabelle 13 – Anzahl der Prüflinge	26
Tabelle 14 – Leistungsgrade	27
Tabelle 15 – Bemessungsspannung – Bemessungsstoßspannung – Verschmutzungsgrad	27
Tabelle 16 – Spannungsfestigkeit	27
Tabelle 17 – Anzahl der Prüflinge	30
Tabelle 18 – Prüfgruppe P	30
Tabelle 19 – Prüfgruppe AP	31
Tabelle 20 – Prüfgruppe BP	33
Tabelle 21 – Prüfgruppe CP	34

	Seite
Tabelle 22 – Prüfgruppe DP	35
Tabelle 23 – Prüfgruppe GP	35
Tabelle 24 – Prüfgruppe MP	36
Tabelle A.1 – Beispiel der Kontakt- und Paarbezeichnung für symmetrische Verkabelung (informativ).....	39