DIN EN 61076-2-101:2010-04 (D)

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 2-101: Rundsteckverbinder – Bauartspezifikation für Steckverbinder M12 mit Schraubverriegelung (IEC 61076-2-101:2008); Deutsche Fassung EN 61076-2-101:2008

Inhalt

Seite

Vorwort ... 2
1 Allgemeine Informationen ... 8
1.1 Anwendungsbereich ... 8
1.2 Empfohlenes Anschlussverfahren ... 8
1.2.1 Anzahl der Kontakte oder Kontaktkammern ... 8
1.3 Kennwerte und Eigenschaften ... 8
1.4 Normative Verweisungen ... 9
1.5 Kennzeichnung ... 9
1.6 IEC-Typbezeichnung ... 10
1.7 Bestellangaben ... 10
1.8 Sicherheitsaspekte ... 11
2 Technische Informationen ... 11
2.1 Begriffe ... 11
2.1.1 Einbauorientierung ... 11
2.2 Übersicht der Bauformen und Ausführungen ... 11
2.2.1 Feste Steckverbinder ... 11
2.2.2 Freie Steckverbinder ... 18
3 Maße ... 22
3.1 Allgemeines ... 22
3.2 Schnittstellenmaße ... 23
3.2.1 Frontansicht der Stifte, A-Kodierung ... 23
3.2.2 Frontansicht der Stifte, B-Kodierung ... 26
3.2.3 Frontansicht der Stifte, C-Kodierung ... 26
3.2.4 Frontansicht der Stifte, D-Kodierung ... 29
3.2.5 Frontansicht der Stifte, P-Kodierung ... 29
3.3 Eingriffs-(Steck-)Bedingungen ... 30
3.4 Lehren ... 32
4 Kennwerte ... 32
4.1 Klimatische Klasse ... 32
4.2 Elektrische Kennwerte ... 33
4.2.1 Bemessungsspannung – Bemessungs-Stoßspannung – Verschmutzungsgrad ... 33
4.2.2 Spannungsfestigkeit ... 33
4.2.3 Strombelastbarkeit ... 34
4.2.4 Durchgangswiderstand ... 34
4.2.5 Isolationswiderstand ... 35
4.3 Mechanische Kennwerte ... 35
4.3.1 IP-Schutzart ... 35

4.3.2 Mechanische Lebensdauer 35
4.3.3 Gesamtsteck- und -ziehkräfte 35
4.3.4 Kontakthalterung im Einsatz 35
4.3.5 Polarisation 36
4.3.6 Schwingen (sinusförmig) 36
5 Prüfplan 36
5.1 Allgemeines 36
5.1.1 Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands 36
5.1.2 Anordnung für dynamisch-mechanische Beanspruchungen 37
5.2 Prüfpläne 38
5.2.1 Prüfgruppe P – Anfangsprüfungen 38
5.2.2 Prüfgruppe AP – Dynamisch/Klimatisch 39
5.2.3 Prüfgruppe BP – Mechanische Lebensdauer 41
5.2.4 Prüfgruppe CP – Elektrische Strombelastung 42
5.2.5 Prüfgruppe DP – Chemische Widerstandsfähigkeit 43
5.2.6 Prüfgruppe EP – Prüfung des Anschlussverfahrens 44
5.2.7 Prüfgruppe FP – Elektrische Übertragungsanforderungen 44
Anhang A (informativ) Isolierkörper-Durchmesser weiblicher Steckverbinder 46
Anhang B (informativ) Stahlaufnahmestutzen-Gewinde, Größen 47
Literaturhinweise 49
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 50

Bild 1 – Hülseneinsatz, männliche Kontakte, Montage ohne Gewinde (Gewinde auf Hülse) 12
Bild 2 – Hülseneinsatz, männliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1 12
Bild 3 – Fester Steckverbinder, männliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, vorderseitige Montage mit quadratischem Flansch 13
Bild 4 – Fester Steckverbinder, männliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, mit Drahtenden, Einlochbefestigungsgewinde M16 × 1,5 14
Bild 5 – Fester Steckverbinder, männliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, mit Drahtenden, Einlochbefestigungsgewinde M20 × 1,5 14
Bild 6 – Fester Steckverbinder, männliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, mit Drahtenden, Einlochbefestigungsgewinde M16 × 1,5, Einbauorientierung 15
Bild 7 – Fester Steckverbinder, männliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, mit Drahtenden, Einlochbefestigungsgewinde M20 × 1,5, Einbauorientierung 15
Bild 8 – Fester Steckverbinder, weibliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, mit Drahtenden, Einlochbefestigungsgewinde M16 × 1,5 16
Bild 9 – Fester Steckverbinder, weibliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, mit Drahtenden, Einlochbefestigungsgewinde M20 × 1,5 16
Bild 10 – Fester Steckverbinder, weibliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, mit Drahtenden, Einlochbefestigungsgewinde M16 × 1,5, Einbauorientierung 17

Seite

Bild 11 – Fester Steckverbinder, weibliche Kontakte, Montage mit Gewinde M12 × 1, mit Drahtenden, Einlochbefestigungsgewinde M20 × 1,5, Einbauorientierung 17
Bild 12 – Wiederanschließbarer Steckverbinder, männliche Kontakte, gerade Ausführung mit Schraubverriegelung 18
Bild 13 – Wiederanschließbarer Steckverbinder, männliche Kontakte, rechtwinklige Ausführung mit Schraubverriegelung 19
Bild 14 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, männliche Kontakte, gerade Ausführung mit Schraubverriegelung 19
Bild 15 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, männliche Kontakte, rechtwinklige Ausführung mit Schraubverriegelung 20
Bild 16 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, männliche Kontakte, rechtwinklige höhere Ausführung mit Schraubverriegelung 20
Bild 17 – Wiederanschließbarer Steckverbinder, weibliche Kontakte, gerade Ausführung mit Schraubverriegelung 21
Bild 18 – Wiederanschließbarer Steckverbinder, weibliche Kontakte, rechtwinklige Ausführung mit Schraubverriegelung 21
Bild 19 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, weibliche Kontakte, gerade Ausführung mit Schraubverriegelung 22
Bild 20 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, weibliche Kontakte, rechtwinklige Ausführung mit Schraubverriegelung 22
Bild 21 – Frontansicht der Stifte, A-Kodierung 23
Bild 22 – Kontaktposition bei A-Kodierung, Frontansicht 25
Bild 23 – Frontansicht der Stifte, B-Kodierung 26
Bild 24 – Kontaktposition bei B-Kodierung, Frontansicht 26
Bild 25 – Frontansicht der Stifte, C-Kodierung, 3-polig 27
Bild 26 – Frontansicht der Stifte, C-Kodierung, 4-polig 27
Bild 27 – Frontansicht der Stifte, C-Kodierung, 5-polig 27
Bild 28 – Frontansicht der Stifte, C-Kodierung, 6-polig 28
Bild 29 – Kontaktposition bei C-Kodierung, Frontansicht 28
Bild 30 – Frontansicht der Stifte, D-Kodierung 29
Bild 31 – Kontaktposition bei D-Kodierung, Frontansicht 29
Bild 32 – Frontansicht der Stifte, P-Kodierung 29
Bild 33 – Kontaktposition bei P-Kodierung, Frontansicht 30
Bild 34 – Eingriffs-(Steck-)Bedingungen 30
Bild 35 – Lehrenmaße 32
Bild 36 – Messanordnung für den Durchgangswiderstand 37
Bild 37 – Anordnung für die Prüfung der dynamischen Beanspruchung 37
Bild A.1 – Isolierkörper-Durchmesser weiblicher Steckverbinder 46
Bild B.1 – PG-Gewinde-Maße 47

Tabelle 1 – Bauformen für feste Steckverbinder 11
Tabelle 2 – Bauformen für freie Steckverbinder 18
Tabelle 3 – Steckverbindermaße in gesteckter und verriegelter Position 31

Seite

Tabelle 4 – Lehren 32
Tabelle 5 – Klimatische Klasse 32
Tabelle 6 – Bemessungsspannung – Bemessungs-Stoßspannung – Verschmutzungsgrad 33
Tabelle 7 – Spannungsfestigkeit 34
Tabelle 8 – Anzahl an mechanischen Betätigungen 35
Tabelle 9 – Gesamtsteck- und -ziehkräfte 35
Tabelle 10 – Anzahl der Prüflinge 36
Tabelle 11 – Prüfgruppe P 38
Tabelle 12 – Prüfgruppe AP 39
Tabelle 13 – Prüfgruppe BP 41
Tabelle 14 – Prüfgruppe CP 42
Tabelle 15 – Prüfgruppe DP 43
Tabelle 16 – Prüfgruppe EP 44
Tabelle 17 – Prüfgruppe FP 44
Tabelle A.1 – Isolierkörper-Durchmesser weiblicher Steckverbinder, Maß X 46
Tabelle B.1 – Maße 48