

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	8
4 Messungen und Prüfungen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Transienten- und HF-Prüfungen	10
4.3 Elektrostatische Entladung (ESD)	31
5 Prüfbericht	34
Anhang A (normativ) Prüfleiterplatten	35
A.1 HF-Prüfung und Prüfung von Transienten	35
A.2 ESD-Prüfung	35
Anhang B (informativ) Beispiele für Prüfgrenzwerte für LIN-Sende-Empfangsgeräte in Kraftfahrzeugausrüstungen	37
B.1 Allgemeines	37
B.2 Aussendungen von HF-Störungen	37
B.3 Störfestigkeit gegen HF-Störungen	38
B.4 Störfestigkeit gegen Transienten	38
B.5 ESD	39
Anhang C (informativ) Prüfung der indirekten elektrostatischen Entladung	40
C.1 Allgemeines	40
C.2 Einkopplungspfad für Störungen	40
C.3 Prüfaufbau	40
C.4 Typischer Stromverlauf für eine indirekte Entladungsprüfung	41
C.5 Durchführung der Prüfung und Parameter	42
Bilder	
Bild 1 – Allgemeine Definition des Prüfnetzwerks für Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs für Transienten- und HF-Prüfungen	11
Bild 2 – Allgemeines Schaltbild des Prüfnetzwerks für Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs zur Messung von HF-Aussendung, HF-Störfestigkeit und Störfestigkeit gegen Transienten	12
Bild 3 – Grundsätzliche Definition des Prüfnetzwerks für ICs mit eingebettetem LIN-Sende-Empfangsgerät für Transienten- und HF-Prüfungen	13
Bild 4 – Allgemeines Schaltbild des Prüfnetzwerks für ICs mit eingebettetem LIN-Sende-Empfangsgerät zur Messung von HF-Aussendung, HF-Störfestigkeit und Störfestigkeit gegen Transienten	14
Bild 5 – Konzept für die Definition der größten Abweichung der gemessenen <i>I/U</i> -Kennlinie	16

	Seite
Bild 6 – Allgemeines Schaltbild des mindestens erforderlichen Prüfnetzwerks für Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs zur Messung der Aussendung von HF-Störungen	19
Bild 7 – Prüfaufbau für die Messung von HF-Störungen.....	20
Bild 8 – Allgemeines Schaltbild des mindestens erforderlichen Netzwerks für Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs für die Prüfung der HF-Störfestigkeit	22
Bild 9 – Prüfaufbau für DPI-Prüfungen	23
Bild 10 – Allgemeines Schaltbild des mindestens erforderlichen Prüfnetzwerks für Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs für die Prüfung der Störfestigkeit gegen Transienten	27
Bild 11 – Prüfaufbau für die direkte kapazitive Impulseinspeisung	28
Bild 12 – Allgemeines Schaltbild für ESD-Prüfungen von Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs	31
Bild 13 – Prüfaufbau für die Prüfungen direkter elektrostatischer Entladung	33
Bild A.1 – Beispiel für IC-Verbindungen des LIN-Signals	35
Bild B.1 – Beispiel für Grenzwerte der HF-Aussendung	37
Bild B.2 – Beispiel für Grenzwerte der HF-Störfestigkeit, Funktionsprüfung	38
Bild B.3 – Beispiel für Grenzwerte der HF-Störfestigkeit, Zerstörungsprüfung.....	38
Bild C.1 – Prüfaufbau für Prüfungen der indirekten ESD	41
Bild C.2 – Beispiel für den ESD-Stromverlauf mit einem Prüfaufbau nach Bild C.1 mit $V_{ESD} = -8$ kV und einem durch $R = 10 \Omega$ ($5 \times R = 51 \Omega$ in Parallelschaltung) ersetzten Sende-Empfangsgerät	42
 Tabellen	
Tabelle 1 – Überblick über die geforderte Messungen und Prüfungen.....	9
Tabelle 2 – Allgemeine Prüfbedingungen	10
Tabelle 3 – Kommunikationsprüfsignal TX1	15
Tabelle 4 – Kommunikationsprüfsignal TX2.....	15
Tabelle 5 – Grundschemata für die Bewertung der Störfestigkeit.....	17
Tabelle 6 – Grenzwerte für den IC-Normalbetrieb von Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs	17
Tabelle 7 – Grenzwerte für den IC-Normalbetrieb von ICs mit eingebettetem LIN-Sende-Empfangsgerät	18
Tabelle 8 – Überblick über die Aussendungs-Messanschlüsse.....	20
Tabelle 9 – Parameter für Aussendungsmessungen.....	21
Tabelle 10 – Einstellungen der Messgeräte für die Aussendungsmessung im Frequenzbereich	21
Tabelle 11 – Überblick über Kopplungsanschlüsse	23
Tabelle 12 – Festlegungen für DPI-Prüfungen.....	24
Tabelle 13 – Geforderte DPI-Prüfungen für die Funktionsprüfung von Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs	25
Tabelle 14 – Geforderte DPI-Prüfungen für die Funktionsprüfung von ICs mit eingebettetem LIN-Sende-Empfangsgerät	26
Tabelle 15 – Geforderte DPI-Prüfungen für die Zerstörungsprüfung von LIN-Sende-Empfangs-ICs und ICs mit eingebettetem LIN-Sende-Empfangsgerät	26
Tabelle 16 – Überblick über Kopplungsanschlüsse	28
Tabelle 17 – Festlegungen für die Prüfung der Störfestigkeit gegen Transienten.....	29
Tabelle 18 – Parameter für die Funktionsprüfung und die Zerstörungsprüfung	29

	Seite
Tabelle 19 – Geforderte Prüfungen der Störfestigkeit gegen Transienten für die Funktionsprüfung von Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs.....	30
Tabelle 20 – Geforderte Prüfungen der Störfestigkeit gegen Transienten für die Funktionsprüfung von ICs mit eingebetteten LIN-Sende-Empfangsgerät.....	30
Tabelle 21 – Geforderte Prüfungen der Störfestigkeit gegen Transienten für die Zerstörungsprüfung von Standard-LIN-Sende-Empfangs-ICs und ICs mit eingebettetem LIN-Sende-Empfangsgerät.....	31
Tabelle 22 – Überblick über Einkopplungsanschlüsse	32
Tabelle 23 – Festlegungen für direkte ESD-Prüfungen.....	34
Tabelle A.1 – Parameter der ESD-Prüfleiterplatte.....	36
Tabelle B.1 – Beispiel für Grenzwerte der Störfestigkeit gegen Transienten, Zerstörungsprüfung	39
Tabelle C.1 – Überblick über Einkopplungsanschlüsse	40
Tabelle C.2 – Festlegungen für Prüfungen der indirekten ESD	42