E DIN EN 4914-100:2025-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-11-14

Luft- und Raumfahrt - Prüfverfahren für elektromechanische Schaltrelais; Deutsche und Englische Fassung prEN 4914-100:2025

Aerospace series - Test procedures for electromechanical all-or-nothing relays; German and English version prEN 4914-100:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Prüf- und Messverfahren 12
4.1 Allgemeines 12
4.2 Alternative Prüfverfahren 12
4.3 Messgenauigkeit 12
4.4 Anforderungen in Bauartspezifikationen 12
4.5 Grundlegende Prüfbedingungen 12
4.6 Montagearten und Anschlusstyp 13
4.7 Elektrische Verdrahtung 18
4.8 Funktionsmerkmale 18
4.8.1 Sichtprüfung und Überprüfung der Maße 18
4.8.2 Wägen 18
4.8.3 Eigenschaften der Relaisspule 18
4.8.4 Spannungsprüfung 20
4.8.5 Stoßspannungsprüfung 21
4.8.6 Isolationswiderstand 21
4.8.7 Kontaktwiderstand (oder Spannungsabfall) 21
4.8.8 Ansprechspannung 26
4.8.9 Abfallspannung 26
4.8.10 Prüfungen des Zeitverhaltens 27
4.9 Mechanische Prüfungen 30
4.9.1 Sinusförmiges Schwingen 31
4.9.2 Zufallsschwingung 31
4.9.3 Schocken 32
4.9.4 Beschleunigen 32
4.10 Klima- und Umweltprüfungen 33
4.10.1 Schneller Temperaturwechsel 33
4.10.2 Salznebel 33
4.10.3 Dichtung 33
4.11 Elektrische Prüfungen 33
4.11.1 Spulenstrom für Wechselstromrelais 33
4.11.2 Elektromagnetische Störung 34
4.11.3 Ausgangsstörspannung 34
4.11.4 Eingangsstörspannung 34
4.11.5 Leistungsaufnahme 34
4.11.6 Spannungsspitze 35
4.11.7 Hochfrequenzempfindlichkeit (abgestrahlt und geleitet) 35
4.11.8 Empfindlichkeit gegenüber blitzinduzierten Transienten 35
4.11.9 Ansprechspannung bei hoher Temperatur 35

4.11.10 Spannungsabfall bei niedriger Temperatur ... 36
4.12 Lebensdauer ... 37
4.12.1 Lebensdauer der Spule (Einschaltdauer) ... 37
4.12.2 Lebensdauer der Spule ... 39
4.12.3 Mechanische Lebensdauer (bei reduzierter Belastung) ... 39
4.12.4 Überlast (AC und DC) ... 40
4.12.5 Kompatibilität mit Leistungsschaltern ... 41
4.12.6 Elektrische Lebensdauer – Induktive Last ... 42
4.12.7 Elektrische Lebensdauer – Motorlast ... 43
4.12.8 Elektrische Lebensdauer – ohmsche Last ... 44
4.12.9 Elektrische Lebensdauer – Mischlast ... 45

Literaturhinweise ... 48