

DIN EN 2349-001:2022-11 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Anforderungen und Prüfverfahren für Schaltelemente;
Deutsche und Englische Fassung EN 2349-001:2022

Aerospace series - Requirements and test procedures for switching devices; German
and English version EN 2349-001:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Eigenschaften.....	6
4.1 Konstruktion.....	6
4.1.1 Metallteile.....	6
4.1.2 Isolierstoffe	6
4.1.3 Kriechstromstrecken	7
4.1.4 Befestigung.....	7
4.2 Beschreibung.....	7
4.2.1 Funktion	7
4.2.2 Elektrische Anschlüsse	7
4.2.2.1 Relais und Schaltschütze	7
4.2.2.2 Steckfassungen	7
4.2.2.3 Masseverbindungen.....	7
4.2.2.4 Typbezeichnung.....	7
5 Anforderungen und Prüfverfahren	8
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	8
5.1.1 Normale Umgebungsbedingungen für Prüfungen	8
5.1.2 Elektrische Leitungen	8
5.1.2.1 Relais mit Steckfassungen.....	8
5.1.2.2 Schaltschütze.....	8
5.1.3 Stecker	8
5.2 Funktionseigenschaften.....	8
5.2.1 Sichtprüfung.....	8
5.2.2 Maße.....	8
5.2.3 Festigkeit der Anschlüsse	8
5.2.3.1 Relais mit Steckfassung	8
5.2.3.2 Festsitzen des Steckers im Kontakteinsatz	9
5.2.3.3 Festigkeit der Befestigungsbolzen	9
5.2.3.4 Steck- und Ziehkräfte der Kontakte.....	9
5.2.3.5 Biagsamkeit der Kontakte und Beständigkeit gegen Längenänderung.....	10
5.2.3.6 Crimpen des Steckers	10
5.2.3.7 Schaltschütze.....	11
5.3 Mechanische Prüfungen	11
5.3.1 Sinusförmige Schwingung	11
5.3.2 Nicht-sinusförmige Schwingung.....	11
5.3.3 Stöße.....	12
5.3.4 Beschleunigung.....	12
5.4 Klima- und Umweltprüfungen.....	13
5.4.1 Temperaturwechsel	13

5.4.2	Salznebel	13
5.4.3	Kälte, niedriger Luftdruck und feuchte Wärme (nur für Relais mit Steckfassungen)	13
5.4.4	Ozon	14
5.4.5	Schimmelpilzbefall	14
5.4.6	Beständigkeit gegen Chemikalien.....	14
5.4.7	Abdichtung	15
5.5	Elektrische Prüfungen	15
5.5.1	Ansprechspannung.....	15
5.5.2	Rückfallspannung	16
5.5.3	Betriebsdauer.....	16
5.5.4	Rückfallzeit	16
5.5.5	Prellzeit	17
5.5.6	Isolationswiderstand	18
5.5.7	Spannungsfestigkeit.....	19
5.5.8	Kontaktspannungsfall.....	19
5.5.9	Spulenstrom.....	20
5.5.10	Elektromagnetische Störungen	20
5.5.10.1	Ausgehende Störspannung.....	20
5.5.10.2	Eingehende Störspannung.....	21
5.5.11	Kompasssicherheitsabstand.....	21
5.5.12	Ansprechspannung bei hoher Temperatur	22
5.5.13	Rückfallspannung bei niedriger Temperatur	22
5.6	Lebensdauer	23
5.6.1	Lebensdauer der Spule des Schaltelements	23
5.6.2	Mechanische Lebensdauer (mit reduzierter Last)	24
5.6.3	Überlast bei Gleich- und Wechselstrom.....	24
5.6.4	Schaltleistung	25
5.6.5	Schutzschalterverträglichkeit.....	27
5.6.6	Elektrische Lebensdauer — Induktive Last.....	29
5.6.7	Elektrische Lebensdauer — Motorlast.....	30
5.6.8	Elektrische Lebensdauer — ohmsche Nennlast	31
5.6.9	Elektrische Lebensdauer — Lampenlast	33
5.6.10	Elektrische Lebensdauer — Mischlast	34
5.6.11	Kuppel- und Entkupplungskräfte für Relais nur mit Steckfassungen.....	36
6	Qualifikation	36
7	Nachprüfungen.....	39
8	Annahme eines Loses.....	39
9	Periodische Prüfungen zur Aufrechterhaltung der Qualifikation.....	40

Contents

	Page
European Foreword	3
1 Scope.....	4
2 Normative references.....	4
3 Terms and definitions	5
4 Characteristics	5
5 Requirements and test procedures.....	7
6 Qualifikation.....	38
7 Verification tests	40
8 Batch acceptance.....	41
9 Periodic tests to maintain qualification	41