DIN EN 2350:2024-12 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Schutzschalter - Technische Lieferbedingungen; Deutsche und Englische Fassung EN 2350:2024

Aerospace series - Circuit breakers - Technical specification; German and English version EN 2350:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Konstruktion 9
4.1 Isolierkörper 9
4.2 Freiauslösemechanismus 9
4.3 Befestigung 10
4.4 Elektrische Anschlusselemente 10
4.5 Betätigungsknopf 10
4.6 Kalibrier-Sicherheitseinrichtung 10
4.7 Kriechstrecken 10
4.8 Isolierstoffe 10
4.9 Korrosionsschutz 10
4.10 Befestigungselemente 11

5 Prüfungen — Anforderungen — Durchführung — Beurteilung 11
5.1 Allgemeines 11
5.2 Mechanische Prüfungen 12
5.2.1 Sichtprüfung 12
5.2.2 Maße und Massen 12
5.2.3 Betätigungselemente 12
5.2.4 Festigkeit der Befestigung 13
5.2.5 Festigkeit der Anschlüsse 13
5.3 Umweltprüfungen 14
5.3.1 Schwingungsverhalten 14
5.3.2 Mechanische Stöße 15
5.3.3 Zentrifugalbeschleunigung 15
5.4 Klimatische Umweltprüfungen 16
5.4.1 Sand und Staub 16
5.4.2 Korrosionsprüfung (Salznebel) 16
5.4.3 Luftfeuchte 16
5.4.4 Explosionsdichtheit 17
5.4.5 Verunreinigung durch Flüssigkeiten 18
5.5 Elektrische Prüfungen 19
5.5.1 Spannungsabfall 19
5.5.2 Isolationswiderstand 19
5.5.3 Spannungsfestigkeit 20
5.5.4 Auslösegrenzen 20
5.5.5 Kurzschlussverhalten 21
5.6 Lebensdauerprüfungen 23
5.6.1 Allgemeines 23
5.6.2 Durchführung 23

5.6.3 Lebensdauer bei Überlastschaltungen ... 24
6 Qualifikation ... 25
6.1 Allgemeine Bedingungen ... 25
6.2 Auswahl der Proben ... 25
7 Periodische Prüfungen zur Aufrechterhaltung der Qualifikation ... 28
7.1 Schutzschalter ... 28
7.2 Werkstoffe ... 28
8 Akzeptanz ... 28
8.1 Verantwortlichkeit ... 28
8.2 Prüfungen ... 28
8.2.1 Allgemeines ... 28
8.2.2 Beurteilung ... 29
9 Kennzeichnung ... 29
Literaturhinweise ... 30

Bilder

Bild 1 — Schaltplan ... 22

Tabellen

Tabelle 1 —Leitungen für elektrische Prüfungen von Schutzschaltern ... 11
Tabelle 2 — Prüfung der Verunreinigung durch Flüssigkeiten ... 18
Tabelle 3 — Bedingungen für Kurzschlussverhalten ... 21
Tabelle 4 — Abfolge der Prüfungen und Anzahl der zu prüfenden Schutzschalter ... 25
Tabelle 5 — Definition der Nachprüfungen für Schutzschalter ... 27
Tabelle 6 — Periodische Prüfungen zur Aufrechterhaltung der Qualifikation ... 28
Tabelle 7 — Akzeptanzprüfungen ... 29

Contents

Page

European foreword ... 4
1 Scope ... 5
2 Normative references ... 5
3 Terms and definitions ... 5
4 Design ... 6
4.1 Insulating housing ... 6
4.2 Trip-free mechanism ... 6
4.3 Mounting ... 7
4.4 Electrical connection components ... 7
4.5 Actuator button ... 7
4.6 Calibration safety device ... 7
4.7 Leakage paths ... 7
4.8 Insulants ... 7

4.9 Protection against corrosion 7
4.10 Fasteners 7

5 Tests – Requirements – Procedures – Evaluation 9
5.1 General 9
5.2 Mechanical tests 10
5.2.1 Visual inspection 10
5.2.2 Dimensions and masses 10
5.2.3 Actuating components 10
5.2.4 Strength of mounting 11
5.2.5 Strength of connections 11
5.3 Environmental tests 12
5.3.1 Vibration performance 12
5.3.2 Mechanical shocks 12
5.3.3 Centrifugal acceleration 13
5.4 Climatic environmental tests 14
5.4.1 Sand and dust 14
5.4.2 Corrosion test (salt spray) 14
5.4.3 Humidity 14
5.4.4 Resistance to explosion 15
5.4.5 Fluid contamination 15
5.5 Electrical tests 17
5.5.1 Voltage drop 17
5.5.2 Insulation resistance 17
5.5.3 Dielectric strength 18
5.5.4 Tripping points 18
5.5.5 Short circuit performance 19
5.6 Service life tests (endurance) 22
5.6.1 General 22
5.6.2 Procedure 22
5.6.3 Service life with overload tripping 23

6 Qualification 23
6.1 General conditions 23
6.2 Selection of samples 23

7 Periodic tests to maintain qualification 26
7.1 Circuit breakers 26
7.2 Materials 26

8 Acceptance 27
8.1 Responsibility 27
8.2 Tests 27
8.2.1 General 27
8.2.2 Evaluation 27

9 Marking 28

Bibliography 29