

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung .....	6
1 Allgemeines .....	6
1.1 Anwendungsbereich und Zweck .....	6
1.2 Normative Verweisungen .....	7
2 Begriffe .....	7
2.2 Allgemeine Begriffe .....	7
3 Betriebsbedingungen.....	7
3.4 Spannung .....	7
3.4.1 Bemessungsspannung .....	7
3.4.2 Anstehende Spannung im Betrieb.....	8
3.5 Strom .....	8
3.6 Frequenz, Leistungsfaktor und Zeitkonstante .....	8
3.6.1 Frequenz.....	8
3.6.3 Zeitkonstante ( $\tau$ ) .....	8
3.10 Temperatur innerhalb eines Gehäuses .....	9
4 Klassifikation.....	9
5 Kenngrößen von Sicherungen.....	9
5.1 Aufzählung der Kenngrößen.....	9
5.1.2 Sicherungseinsätze .....	9
5.2 Bemessungsspannung .....	9
5.4 Bemessungsfrequenz.....	9
5.5 Bemessungsleistungsabgabe eines Sicherungseinsatzes .....	9
5.6 Grenzen der Zeit/Strom-Kennlinien.....	10
5.6.1 Zeit/Strom-Kennlinien, Zeit/Strom-Bereiche.....	10
5.6.2 Konventionelle Zeiten und Ströme .....	10
5.6.3 Tore .....	11
5.6.4 Überlastkennlinien .....	11
5.7.1 Ausschaltbereich und Betriebsklasse.....	11
5.7.2 Bemessungsausschaltvermögen .....	12
5.8 Durchlassstrom- und $I^2t$ -Kennlinien .....	12
5.8.1 Durchlassstromkennlinien .....	12
5.8.2 $I^2t$ -Kennlinien .....	12
5.9 Lichtbogenspannungskennlinien .....	13
6 Aufschriften.....	13
6.2 Aufschriften auf Sicherungseinsätzen .....	13
7 Anforderungen an die Anordnung .....	13

	Seite
7.3 Erwärmung und Leistungsabgabe des Sicherungseinsatzes.....	13
7.4 Funktion .....	14
7.5 Ausschaltvermögen .....	14
7.7 $I^2t$ -Kennlinien.....	14
7.14 Lichtbogenspannungskennlinien .....	14
7.15 Spezielle Betriebsbedingungen .....	14
8 Prüfungen .....	14
8.1 Allgemeines .....	15
8.1.4 Anordnung des Sicherungseinsatzes .....	15
8.1.5 Prüfung von Sicherungseinsätzen.....	15
8.3 Prüfung der Erwärmungsgrenzen und der Leistungsabgabe.....	16
8.3.1 Anordnung des Sicherungseinsatzes.....	16
8.3.3 und 8.3.4.2 Messung der Leistungsabgabe des Sicherungseinsatzes.....	16
8.3.5 Bewertung der Prüfung.....	17
8.4 Prüfung der Funktionsfähigkeit.....	17
8.4.1 Anordnung des Sicherungseinsatzes .....	17
8.4.3 Prüfverfahren und Bewertung der Prüfung.....	17
8.5 Prüfung des Ausschaltvermögens.....	18
8.5.1 Anordnung der Sicherung.....	18
8.5.5 Prüfverfahren .....	19
8.5.8 Bewertung der Prüfung.....	20
8.6 Prüfung der Durchlassstromkennlinie.....	21
8.6.1 Prüfverfahren .....	21
8.6.2 Bewertung der Prüfung.....	22
8.7 Prüfung der $I^2t$ -Kennlinien und Selektivität .....	22
8.7.1 Prüfverfahren .....	22
8.7.2 Bewertung der Prüfung.....	23
8.7.3 Nachweis der Übereinstimmung bei „gG“- und „gM“-Sicherungseinsätzen .....	23
8.7.4 Prüfung der Selektivität.....	23
8.7.5 Prüfung der Lichtbogenspannungskennlinien und Bewertung der Prüfung .....	23
Anhang A (informativ) Leitfaden für die Koordinierung von Sicherungseinsätzen und Halbleiter-Bauelementen .....	27
Anhang B (informativ) Überblick über die vom Hersteller in seinen Datenblättern anzugebenden Informationen über Sicherungen zum Schutz von Halbleiter-Bauelementen.....	33
Anhang C (normativ) Beispiele von genormten Sicherungseinsätzen für den Schutz von Halbleiter-Bauelementen.....	34
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	48
Bild 101 – Konventionelle Überlastkennlinie (Beispiel) (X und Y sind Punkte der geprüften Überlastbarkeit).....	24

	Seite
Bild 102 – Beispiel einer konventionellen Prüfanordnung .....	25
Bild 103 – Beispiel einer konventionellen Prüfanordnung .....	26
Bild C.1 – Einzelkörper-Sicherungseinsatz.....	35
Bild C.2 – Doppelkörper-Sicherungseinsatz .....	36
Bild C.3 – Zwillingskörper-Sicherungseinsatz .....	37
Bild C.4 – Signalmelder-Sicherungseinsatz .....	38
Bild C.5 – Sicherungseinsätze mit geschraubten Verbindungen Typ B, Baugrößen 000 und 00 .....	39
Bild C.6 – Sicherungseinsätze mit geschraubten Verbindungen Typ B, Baugrößen 0, 1, 2 und 3 .....	40
Bild C.7 – Verschraubte Sicherungseinsätze Typ C.....	42
Bild C.8 – Sicherungseinsätze mit stirnseitigen Flächenkontakten Typ A.....	44
Bild C.9 – Sicherungseinsätze mit stirnseitigen Flächenkontakten Typ B.....	45
Bild C.10 – Sicherungseinsatz mit zylindrischen Kontaktkappen Typ A .....	47
Tabelle 101 – Konventionelle Prüfzeiten und Prüfströme für „gR“- und „gS“- Sicherungseinsätze .....	11
Tabelle 102 – Aufstellung der vollständigen Prüfungen .....	15
Tabelle 103 – Aufstellung der Prüfungen an Sicherungseinsätzen des kleinsten Bemessungsstromes einer homogenen Reihe .....	16
Tabelle 104 – Werte für Prüfungen des Ausschaltvermögens bei Wechselstrom-Sicherungen.....	20
Tabelle 105 – Werte für Prüfungen des Ausschaltvermögens bei Gleichstrom-Sicherungen .....	21
Tabelle 106 – Werte für Prüfungen von Durchlassstrom, $I^2t$ - und Lichtbogenspannungs-Kennlinien bei Wechselstrom .....	22