

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Betriebsbedingungen.....	8
5 Bemessungsdaten .....	8
5.1 Allgemeines .....	8
5.2 Bemessungsspannung ( $U_{Ne}$ ).....	9
5.3 Nennspannung ( $U_n$ ).....	9
5.4 Bemessungs-Isolationsspannung ( $U_{Nm}$ ) [4.2].....	9
5.5 Bemessungsfrequenz [4.3].....	10
5.6 Bemessungsstrom und Erwärmung [4.4].....	10
5.7 Bemessungs-Kurzzeitstrom [4.5].....	11
5.8 Bemessungs-Stoßstrom [4.6].....	11
5.9 Bemessungs-Kurzschlussdauer [4.7].....	11
5.10 Bemessungs-Versorgungsspannung der Ein- und Ausschaltvorrichtungen und der Hilfsstromkreise [4.8].....	11
5.11 Bemessungsfrequenz der Ein- und Ausschaltvorrichtungen und der Hilfsstromkreise [4.9].....	11
5.12 Bemessungs-Überdrücke der Druckgasversorgung für Betätigung und Lichtbogenlöschung [4.10].....	11
5.13 Bemessungs-Kurzschluss-Ausschaltstrom ( $U_{Nss}$ ) [4.101] .....	11
5.14 Bemessungs-Einschwingspannung bei Klemmenkurzschluss [4.102].....	13
5.15 Normwerte der Anfangs-Einschwingspannung [4.102.4] .....	14
5.16 Bemessungs-Kurzschluss-Einschaltstrom [4.103].....	14
5.17 Bemessungs-Schaltfolge [4.104].....	14
5.18 Bemessungs-Ausschaltstrom unter Asynchronbedingungen [4.106].....	15
5.19 Bemessungs-Freileitungs-Ausschaltstrom [4.107.1] .....	16
5.20 Bemessungs-Kabelausschaltstrom [4.107.2].....	16
5.21 Bemessungs-Kondensator-Ausschaltstrom für eine Einphasen-Kondensatorbatterie [4.107.3] .....	16
5.22 Bemessungs-Kondensator-Parallelausschaltstrom [4.107.4].....	17
5.23 Bemessungs-Kondensator-Einschaltstrom [4.107.5].....	17
5.24 Bemessungs-Schaltzeiten [4.109].....	18
5.25 Koordination der Bemessungswerte .....	19
6 Bau und Konstruktion [5] .....	20
6.1 Anforderungen an Flüssigkeiten in Leistungsschaltern [5.1].....	20
6.2 Anforderungen an Gase in Leistungsschaltern [5.2] .....	20
6.3 Erdung von Leistungsschaltern [5.3].....	21

	Seite
6.4	Hilfseinrichtungen [5.4]..... 21
6.5	Schließen mit abhängiger Kraftbetätigung [5.5] ..... 21
6.6	Schließen mit Kraftspeicherbetätigung [5.6] ..... 21
6.7	Arbeitsbedingungen für Auslöser [5.8]..... 21
6.8	Drucküberwachung [5.9]..... 22
6.9	Typenschilder [5.10] ..... 22
6.10	Anforderungen an den Gleichlauf der Pole [5.101] ..... 22
6.11	Allgemeine Anforderungen an das Schalten [5.102]..... 22
6.12	Druckgrenzen des Löschgases in Druckgas-Leistungsschaltern [5.103] ..... 23
6.13	Ausblasöffnungen [5.104] ..... 23
6.14	Überdruck-Sicherheitsvorrichtung [5.105] ..... 23
7	Typprüfungen [6] ..... 23
7.1	Allgemeines..... 23
7.2	Dielektrische Prüfungen [6.2] ..... 24
7.3	Störspannungsprüfungen [6.3] ..... 25
7.4	Erwärmungsprüfungen [6.5]..... 26
7.5	Messung des Widerstandes der Hauptstrombahn [6.4.1] ..... 26
7.6	Kurzzeitstrom und Stoßstromprüfungen [6.6] ..... 26
7.7	Mechanische Prüfungen und Umweltprüfungen [6.101] ..... 27
7.8	Verschiedene Bestimmungen für Einschalt- und Ausschaltprüfungen [6.102] ..... 35
7.9	Prüfschaltung für Kurzschluss-Einschalt- und Kurzschluss-Ausschalt-Prüfungen [6.103] ..... 41
7.10	Prüfdaten für Kurzschlussprüfungen [6.104]..... 41
7.11	Durchführung von Kurzschlussprüfungen [6.105] ..... 46
7.12	Standard-Kurzschluss-Prüfschaltfolgen [6.106] ..... 47
7.13	Prüfungen im kritischen Strombereich [6.107]..... 49
7.14	Einschalt- und Ausschaltprüfungen unter Asynchronbedingungen [6.110] ..... 49
7.15	Prüfungen des kapazitiven Schaltvermögens [6.111]..... 49
8	Stückprüfungen [7]..... 52
8.1	Allgemeines..... 52
8.2	Wechselspannungsprüfung trocken der Hauptstrombahn [7.1] ..... 52
8.3	Spannungsprüfungen an Steuer- und Hilfsstromkreisen [7.2]..... 52
8.4	Messung des Widerstandes der Hauptstrombahn [7.3]..... 52
8.5	Mechanische Funktionsprüfungen [7.101]..... 52
8.6	Konstruktion und Sichtprüfung [7.102]..... 54
9	Richtlinie für die Auswahl von Leistungsschaltern für den Betrieb [8] ..... 54
10	Angaben, die bei Anfragen, Ausschreibungen und Bestellungen bereitzustellen sind [9]..... 54
	Literaturhinweise ..... 55

Tabelle 1 – Nennspannungen ( $U_n$ ), Bemessungs-Stehstoßspannungen ( $U_{Ni}$ ) sowie Kurzzeit-Prüfwechselspannungspegel $U_a$ für mit der Fahrleitung verbundene Stromkreise .....	10
Tabelle 2 – Normwerte der Bemessungs-Einschwingspannung – Darstellung mit zwei Parametern – Einpoliger Leistungsschalter .....	14
Tabelle 3 – Normwerte der unbeeinflussten Einschwingspannung bei Unterbrechung unter Asynchronbedingungen bei 120°-Phasenverschiebung - Darstellung mit zwei Parametern – Einpoliger Leistungsschalter .....	15
Tabelle 4 – Normwerte der unbeeinflussten Einschwingspannung bei Unterbrechung unter Asynchronbedingungen bei 180°-Phasenverschiebung – Darstellung mit zwei Parametern – Einpoliger Leistungsschalter .....	16
Tabelle 5 – Empfohlene Werte der höchstzulässigen Schaltüberspannung gegen Erde .....	17
Tabelle 6 – Koordinationstabelle für Bemessungswerte von Leistungsschaltern .....	20
Tabelle 7 – Mechanische Funktionsprüfung bei Umgebungstemperatur .....	30
Tabelle 8 – Normwerte der unbeeinflussten Einschwingspannung für Prüfschaltfolge T60 – Darstellung durch zwei Parameter – Einpoliger Leistungsschalter .....	44
Tabelle 9 – Normwerte der unbeeinflussten wiederkehrenden Einschwingspannung für Prüfschaltfolge T30 – Darstellung durch zwei Parameter – Einpoliger Leistungsschalter .....	44
Tabelle 10 .....	52