

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Betriebsbedingungen	10
4.1 Normale Betriebsbedingungen.....	10
4.1.1 Allgemeines.....	10
4.1.2 Einsatzhöhe	10
4.1.3 Temperatur.....	10
4.2 Ungewöhnliche Betriebsbedingungen	10
5 Qualitätsanforderungen und Prüfungen.....	11
5.1 Prüfanforderungen	11
5.1.1 Allgemeines.....	11
5.1.2 Prüfbedingungen.....	11
5.1.3 Messbedingungen.....	11
5.1.4 Spannungsbehandlung	11
5.1.5 Wärmebehandlung.....	11
5.2 Klassifikation der Prüfungen	11
5.2.1 Allgemeines.....	11
5.2.2 Typprüfungen	12
5.2.3 Stückprüfungen	13
5.2.4 Abnahmeprüfungen.....	13
5.3 Kapazität und Innenwiderstand.....	13
5.3.1 Messverfahren für Kapazität und Innenwiderstand	13
5.3.2 Verfahren zur Berechnung von Kapazität und Innenwiderstand	14
5.3.3 Abnahmekriterien für Kapazität und Innenwiderstand	14
5.4 Leckstrom und Selbstentladung.....	14
5.4.1 Leckstrom.....	14
5.4.2 Selbstentladung	14
5.5 Isolationsprüfung zwischen Anschlüssen und Gehäuse.....	14
5.5.1 Kondensatorzelle (sofern anwendbar (anwendbar für Metallgehäuse mit Anschlüssen) und gefordert).....	14
5.5.2 Kondensatormodul oder -batterie	16
5.6 Dichtheitsprüfung	16
5.7 Stoßentladungsprüfung (zur Diskussion).....	16
5.7.1 Allgemeines.....	16
5.7.2 Vorbehandlung.....	16
5.7.3 Anfangsmessung	16

	Seite
5.7.4	Prüfverfahren..... 17
5.7.5	Nachbehandlung 17
5.7.6	Abschlussmessung 17
5.7.7	Abnahmekriterien 17
5.8	Umweltprüfungen 17
5.8.1	Temperaturwechsel 17
5.8.2	Feuchte Wärme, konstant 18
5.9	Mechanische Prüfungen..... 19
5.9.1	Mechanische Prüfungen der Anschlüsse..... 19
5.9.2	Äußere Prüfung 19
5.9.3	Schwingen und Schocken 19
5.10	Dauerprüfung..... 19
5.10.1	Allgemeines 19
5.10.2	Vorbehandlung 19
5.10.3	Anfangsmessung 20
5.10.4	Prüfverfahren..... 20
5.10.5	Nachbehandlung 20
5.10.6	Abschlussmessung 20
5.10.7	Abnahmekriterien 20
5.11	Dauerwechselbeanspruchungsprüfung..... 20
5.11.1	Allgemeines 20
5.11.2	Vorbehandlung 20
5.11.3	Anfangsmessung..... 20
5.11.4	Prüfverfahren..... 20
5.11.5	Kriterien für das Prüfende 21
5.11.6	Nachbehandlung 21
5.11.7	Abschlussmessung 21
5.11.8	Abnahmekriterien 21
5.12	Druckentlastungsprüfung..... 22
5.13	Passive Entzündbarkeit..... 22
5.14	EMV-Prüfung 22
6	Überlasten 22
7	Sicherheitsanforderungen 22
7.1	Entladevorrichtung..... 22
7.2	Gehäuseverbindung (Erdung) 23
7.3	Schutz der Umwelt 23
7.4	Andere Sicherheitsanforderungen..... 23
8	Beschriftung..... 23
8.1	Beschriftung der Kondensatoren..... 23

	Seite
8.1.1 Kondensatorzelle	23
8.1.2 Kondensatormodul oder Kondensatorbatterie	24
8.2 Datenblatt	24
9 Leitfaden für Installation und Betrieb	24
9.1 Allgemeines	24
9.2 Auswahl der Bemessungsspannung	25
9.3 Betriebstemperatur	25
9.3.1 Lebensdauer eines Kondensators	25
9.3.2 Installation	25
9.3.3 Ungewöhnliche Kühlbedingungen	26
9.4 Überspannungen	26
9.5 Überlastströme	26
9.6 Schalter und Schutzelemente	26
9.7 Auslegung von Kriech- und Luftstrecken	26
9.8 Verbindungen	26
9.9 Parallelschaltung von Kondensatoren	27
9.10 Reihenschaltung von Kondensatoren	27
9.11 Magnetische Verluste und Wirbelströme	27
9.12 Leitfaden für unabgesicherte Kondensatoren	27
Anhang A (informativ) Begriffe und Definitionen von Kondensatoren	28
Literaturhinweise	29
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	30
 Bilder	
Bild 1 – Spannung-Zeit-Kennwerte zwischen den Kondensatoranschlüssen bei der Messung von Kapazität und Innenwiderstand	13
Bild 2 – V-Block	15
Bild A.1 – Beispiel einer Kondensatoranwendung in Kondensatoranlagen	28
 Tabellen	
Tabelle 1 – Klassifikation der Prüfungen	12
Tabelle 2 – Prüfung Feuchte Wärme, konstant	18
Tabelle 3 – Prüfung der mechanischen Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse	19