

Regeln für Kondensatoren

Teil 3 Regeln für Kondensatoren für Kopplung,
Spannungsmessung und Überspannungsschutz

VDE 0560

Teil 3/3.68

Diese Fassung enthält u. a. in Tafel 3 Anpassungen an VDE 0111/12.66.

Aufgestellt vom VDE/FNE-Gemeinschaftsausschuß „Kondensatoren“.

Vorbemerkung

Der vorliegende Teil 3 von VDE 0560 gilt nur in Verbindung mit **Teil 1** „Allgemeine Bestimmungen“.

Inhalt*)

A. Gültigkeit

- § 1 Geltungsbeginn 2
§ 2 Geltungsbereich, Gliederung von VDE 0560 2

C. Sicherheits- und Baubestimmungen

I. Allgemeines

- § 19 Temperaturbereich 4
§ 23 Anschlüsse und Durchführungen 4
§ 24 Schutzmaßnahmen (Vorschrift) 5

II. Nenn- und Sollwerte sowie Aufschriften

- § 27 Kapazitäts- und Leistungstoleranz 5
§ 28 Spannung 5
§ 29 Frequenz 6
§ 30 Belastbarkeit 6
§ 32 Aufschriften 6

D. Prüfbestimmungen

I. Allgemeines

- § 34 Zusammenstellung der durchzuführenden
Prüfungen 8

II. Elektrische Messungen

- § 35 Messung der Kapazität 8
§ 36 Messung des Verlustfaktors 9
§ 38 Messung der Resonanzfrequenz, der
Eigenfrequenz und der Induktivität 10

III. Prüfung der Isolation

- § 40 Allgemeine Bestimmungen für die
Spannungsprüfung 10
§ 42 Prüfung Belag gegen Belag 10
§ 43 Prüfung Belag gegen Gehäuse 11

IV. Dauer- und Erwärmungsprüfungen

- § 48 Dauerspannungsprüfung 14

V. Andere elektrische Prüfungen

- § 51 Stoßentladeprüfung 15

VI. Klimatische und mechanische Prüfungen

- § 54 Durchzuführende klimatische und mechanische
Prüfungen 16

*) Im Inhaltsverzeichnis sind nur die Paragraphen aufgeführt, für die Ergänzungen zu **VDE 0560 Teil 1** gebracht werden.

Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V.

Die vorliegende Fassung gilt, bis eine Änderung oder Neufassung
gemäß einer Bekanntmachung in der ETZ in Kraft tritt.

Hierzu gehört die jeweils neueste Ausgabe von VDE 0111. Zur Zeit der Herausgabe des Nachdrucks dieser Regeln ist dies VDE 0111/12.66 „Bestimmungen für die Bemessung und Prüfung der Isolierung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel für Wechselspannungen über 1 kV“.

A. Gültigkeit¹⁾

§ 1

Geltungsbeginn

- a) Diese Regeln galten ab 1. Februar 1965. Mit der redaktionellen Anpassung an VDE 0111/12.66 gelten sie ab 1. März 1968.
b) und c) siehe VDE 0560 Teil 1.

§ 2

Geltungsbereich, Gliederung von VDE 0560

- a)** siehe VDE 0560 Teil 1.
b) VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu.
c) siehe VDE 0560 Teil 1.
d) Diese Regeln gelten für Kondensatoren, die für Starkstromanlagen in Höhenlagen bis 1000 m über N.N. mit Nennfrequenzen von $16\frac{2}{3}$ bis 100 Hz nach **VDE 0101** „Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen von 1 kV und darüber“ bestimmt sind und deren einer Belag – nicht über Schaltgeräte – unmittelbar an die Hauptleiter angeschlossen und deren anderer Belag entweder unmittelbar oder über nachgeschaltete Geräte geerdet ist.

Diese Kondensatoren dienen z. B. zum Ankoppeln von Nachrichtengeräten oder Meßeinrichtungen und zum Überspannungsschutz.

Die vorliegenden Regeln enthalten die hierfür notwendigen erhöhten Sicherheitsanforderungen.

1. Über die Verwendung von Kondensatoren für Überspannungsschutz siehe VDE 0675 „Leitsätze für den Schutz elektrischer Anlagen gegen Überspannungen“.

¹⁾ Genehmigt durch den Vorstand des VDE im Dezember 1964, bekanntgegeben in ETZ-B 1964 S. 98 und 1965 S. 69. – Red. Anpassung an VDE 0111/12.66 mit neuem Datum 3.68 bekanntgegeben in ETZ-B 1968 Heft 4. § 1

Entwicklungsgang:	Genehmigt:	Gültig ab:	Bekanntm. in ETZ:
1. Fassung	1. 56	1. 3. 56	A 1954 S. 675; 1956 S. 125
Änderung a	10. 57	1. 1. 58	A 1957 S. 446, 813
Änderung b	11. 61	1. 1. 62	A 1961 S. 297, 829
2. Fassung	12. 64	1. 2. 65	B 1964 S. 98; 1965 S. 69
Red. Anpassung an VDE 0111/12. 66	—	1. 3. 68	B 1968 Heft 4

2. Über die Verwendung von Kondensatoren zum Ankoppeln von Nachrichtengeräten siehe VDE 0800 „Bestimmungen für Fernmeldeanlagen“ und **VDE 0850** „Vorschriften für den Hochspannungsschutz von Trägerfrequenzübertragungen über Hochspannungsleitungen (TFH)“.
- 2.1 Kondensatoren zum Ankoppeln von Tonfrequenz-Rundsteueranlagen an elektrische Netze dürfen nach **VDE 0560 Teil 4** ausgeführt werden, wenn sie über Schaltgeräte mit den Netzen verbunden werden [Wahl ihrer Nennspannung siehe § 28 f)]. Falls erhöhte Sicherheit gefordert wird (z. B. für Luftschutz- und Feuermeldung), wird empfohlen, sie nach VDE 0560 Teil 3 auszuführen.
3. Über die Verwendung von Kondensatoren für kapazitive Spannungswandler siehe VDE 0414 „Regeln für Meßwandler“.
- e) Für Kondensatoren für Kopplung, Spannungsmessung und Überspannungsschutz mit Nennspannungen bis 1 kV gilt **VDE 0560 Teil 2** „Kopplungskondensatoren für Spannungen bis 1000 V und Leistungen bis 0,5 kvar“.

B. Begriffserklärungen

§§ 3 bis 14

Siehe VDE 0560 Teil 1, soweit zutreffend.

§ 15

Keine Angaben.

C. Sicherheits- und Baubestimmungen

I. Allgemeines

§ 16

A n w e n d u n g s k l a s s e n

VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu. Statt dessen siehe § 19.

§ 17

A l l g e m e i n e S i c h e r h e i t s b e s t i m m u n g e n

Siehe VDE 0560 Teil 1.

§ 18

B e s o n d e r e S i c h e r h e i t s b e s t i m m u n g e n

Siehe VDE 0560 Teil 1.

§ 19

Temperaturbereich

- a) Die Kondensatoren sind für eine der in Tafel 1 angegebenen Temperaturklassen zu bemessen.

Tafel 1

Temperaturklassen und höchste Umgebungstemperaturen

1	2	3	4
Temperatur- klasse	Höchste Umgebungstemperaturen in °C		
	Mittel über 1 Stunde	Mittel über 24 Stunden	Mittel über 1 Jahr
40	40	30	20
50	50	45	35

Die Kondensatoren müssen für alle praktisch auftretenden Umgebungstemperaturen geeignet sein, Kondensatoren für Freiluftaufstellung auch für Sonneneinstrahlung.

1. Als Richtwert für die niedrigste Umgebungstemperatur in Deutschland gilt -30 °C .

§ 20

Niedrigste Kondensatortemperatur

Siehe VDE 0560 Teil 1.

§ 21

Kühlung

VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu.

§ 22

Umhüllungen

Siehe VDE 0560 Teil 1.

§ 23

Anschlüsse und Durchführungen

a) und b) siehe VDE 0560 Teil 1.

- c) Die Anschlüsse der Kopplungskondensatoren sind nach DIN 48230 auszuführen, die für Überspannungsschutz-Kondensatoren sinngemäß nach DIN 48500.

d) und e) VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu.

§ 24

Schutzmaßnahmen (Vorschrift)

- a) VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu.
- b) und c) siehe VDE 0560 Teil 1.
- d) Es sind Erdungsschrauben mit mindestens M 12-Gewinde zu verwenden.

§ 25

Kriech- und Luftstrecken

- a) siehe VDE 0560 Teil 1.
- b) VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu.
- c) siehe VDE 0560 Teil 1.
- d) VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu.

§ 26

Sonstige Sicherheits- und Baubestimmungen

Keine Angaben.

II. Nenn- und Sollwerte sowie Aufschriften

§ 27

Kapazitäts- und Leistungstoleranz

Die Kapazitätstoleranz beträgt im allgemeinen $\pm 10 \%$.

§ 28

Spannung

- a) und b) siehe VDE 0560 Teil 1.
- c) 1. bis c) 3. VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu.
- c) 4. und d) siehe VDE 0560 Teil 1.
- e) VDE 0560 Teil 1 trifft nicht zu.