

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich und Zielsetzung	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Grundlagen der Bemessung der Luft- und Kriechstrecken	7
4.1 Einleitung	7
4.2 Grundlegende Prinzipien	7
4.3 Spannungen und Bemessungsspannungen	8
4.4 Frequenz.....	10
4.5 Dauer der Spannungsbeanspruchung	10
4.6 Verschmutzung.....	10
4.7 Angaben am Betriebsmittel oder in der Dokumentation.....	11
4.8 Isolierstoffe	11
5 Anforderungen und Regeln für die Bemessung	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Bemessung der Luftstrecken.....	13
5.3 Bemessung der Kriechstrecken.....	17
5.4 Anforderungen an die Ausführung der festen Isolierung.....	23
6 Prüfungen und Messungen	26
6.1 Prüfungen	26
6.2 Messung der Luft- und Kriechstrecken.....	34
Anhang A (informativ) Bemessung zur Aufrechterhaltung des Mindestisolationswiderstands	35
A.1 Einleitung	35
A.2 Zusammenhang zwischen Mindestisolationswiderstand und Feuchtegraden	35
A.3 Bemessung.....	36
Anhang B (normativ) Wasseranlagerungsprüfung	38
B.1 Zielsetzung	38
B.2 Stehvermögen von Kriechstrecken bei hoher Luftfeuchte	38
B.3 Prüfverfahren	38
B.3.1 Prüfling.....	38
B.3.2 Messung der Steh-Stoßspannung.....	38
B.3.3 Prüfablauf	39
Anhang C (informativ) Bemessungsdiagramme	42
Anhang D (informativ) Steh-Stoßspannungsprüfung für Kriechstrecken unter dem Einfluss von Luftfeuchte	45
Literaturhinweise.....	46
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	47

Bild 1 – Prüfspannungen.....	32
Bild B.1 – Leiterbild des Prüflings	39
Bild B.2 – Prüfschaltung.....	40
Bild B.3 – Kritische relative Luftfeuchte von Isolierstoffen	41
Bild C.1 – Diagramm zur Bemessung der Luftstrecken für direkt mit dem Stromversorgungsnetz verbundene Stromkreise.....	42
Bild C.2 – Diagramm zur Bemessung der Luftstrecken für nicht direkt mit dem Stromversorgungsnetz verbundene Stromkreise	43
Bild C.3 – Diagramm zur Bemessung der Kriechstrecken.....	44
Bild D.1 – Prüfschaltung für die Stehspannungsprüfung	45
Tabelle 1 – Zuordnung der Feuchtegrade zu den Makro-Umgebungsbedingungen.....	11
Tabelle 2 – Luftstrecken für transiente Überspannungen	14
Tabelle 3 – Luftstrecken für Dauerspannungen, zeitweilige Überspannungen oder periodische Spitzenspannungen	15
Tabelle 4 – Kriechstrecken zur Vermeidung des Versagens durch Kriechwegbildung	19
Tabelle 5 – Kriechstrecken zur Vermeidung des Überschlags	21
Tabelle A.1 – Mindestisolationswiderstand.....	35
Tabelle A.2 – Kriechstrecken zur Aufrechterhaltung des Mindestisolationswiderstands.....	36