

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Anerkennungsnotiz .....	2
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Allgemeines .....	8
5 Prüfpegel .....	9
5.1 Spannungseinbrüche und Kurzzeitunterbrechungen .....	9
5.2 Spannungsschwankungen (freigestellt) .....	10
6 Prüfeinrichtung .....	12
6.1 Prüfgenerator.....	12
6.2 Stromversorgung .....	14
7 Prüfaufbau .....	14
8 Prüfverfahren.....	14
8.1 Bezugsbedingungen im Labor.....	15
8.2 Durchführung der Prüfung .....	15
9 Ermittlung der Prüfergebnisse .....	18
10 Prüfbericht .....	18
Anhang A (normativ) Einzelheiten der Prüfschaltung.....	20
A.1 Anforderung an die Einschaltstromkapazität des Prüfgenerators.....	20
A.2 Fähigkeit des Prüfgenerators zur Einprägung von Spitzen-Einschaltströmen.....	20
Anhang B (informativ) Elektromagnetische Umgebungsklassen .....	22
Anhang C (informativ) Vektoren für Dreiphasen-Prüfungen.....	23
C.1 Vektoren für Einbrüche der Spannung zwischen einem Phasenleiter und dem Nullleiter .....	23
C.2 Akzeptables Verfahren 1 – Vektoren für Einbrüche der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern.....	24
C.3 Akzeptables Verfahren 2 – Vektoren für Einbrüche der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern.....	26
Anhang D (informativ) Prüfeinrichtung.....	29
D.1 Beispiele von Prüfgeneratoren und Prüfaufbauten .....	29
Literaturhinweise.....	32
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	33
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Spannungseinbruch – Darstellung des sinusförmigen Verlaufs eines Spannungseinbruchs mit 70 % Einbruchtiefe.....	11
Bild 2 – Spannungsänderung .....	12
Bild 3a) – Prüfung der Spannung zwischen einem Phasenleiter und dem Nullleiter bei Dreiphasen-Systemen.....	17

	Seite
Bild 3b) – Prüfung der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern bei Dreiphasen-Systemen – Phasenverschiebung nach dem akzeptierbaren Verfahren 1 .....	17
Bild 3c) – Prüfung der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern bei Dreiphasen-Systemen – Phasenverschiebung nach dem akzeptierbaren Verfahren 2 .....	17
Bild 3d) – Nicht akzeptabel – Prüfung der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern ohne Phasenverschiebung .....	17
Bild 3 – Prüfung von Dreiphasen-Systemen .....	17
Bild A.1 – Schaltung zur Bestimmung der Fähigkeit zur Einprägung von Spitzen-Einschaltströmen .....	21
Bild C.1 – Vektoren für Einbrüche der Spannung zwischen einem Phasenleiter und dem Nullleiter .....	23
Bild C.2 – Akzeptables Verfahren 1 – Vektoren für Einbrüche der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern .....	25
Bild C.3 – Akzeptables Verfahren 2 – Vektoren für Einbrüche der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern .....	27
Bild D.1 – Prinzipschaltbild einer beispielhaften Prüfeinrichtung für Spannungseinbrüche und Kurzzeitunterbrechungen unter Verwendung von in Stufen schaltbaren Transformatoren und Schaltern .....	29
Bild D.2a) – Einbrüche der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern .....	30
Bild D.2b) – Einbrüche der Spannung zwischen einem Phasenleiter und dem Nullleiter .....	30
Bild D.2 – Anwendung der beispielhaften Prüfeinrichtung aus Bild D.1 zur Erzeugung der Vektoren des akzeptablen Verfahrens 1 nach den Bildern C.1, C.2, 3b) und 3c) .....	30
Bild D.3 – Prinzipschaltbild einer beispielhaften Prüfeinrichtung für die Prüfung von Dreiphasen-Systemen gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen unter Verwendung eines Leistungsverstärkers .....	31
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 – Vorrangige Prüfpegel und Dauer für Spannungseinbrüche .....	10
Tabelle 2 – Vorrangige Prüfpegel und Dauer für Kurzzeitunterbrechungen .....	10
Tabelle 3 – Zeitverlauf für kurzzeitige Schwankungen der Versorgungsspannung .....	11
Tabelle 4 – Generatorfestlegungen .....	13
Tabelle A.1 – Mindest-Spitzen-Einschaltstromkapazität .....	20
Tabelle C.1 – Vektorwerte für Einbrüche der Spannung zwischen einem Phasenleiter und dem Nullleiter .....	24
Tabelle C.2 – Akzeptables Verfahren 1 – Werte der Vektoren für Einbrüche der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern .....	26
Tabelle C.3 – Akzeptables Verfahren 2 – Werte der Vektoren für Einbrüche der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern .....	28