

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| Vorwort..... | 2 |
| Vorwort zu A1..... | 2 |
| Einleitung..... | 6 |
| 1 Anwendungsbereich | 7 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 7 |
| 3 Begriffe..... | 8 |
| 4 Allgemeines | 9 |
| 5 Prüfpegel..... | 10 |
| 5.1 Spannungseinbrüche und Kurzzeitunterbrechungen | 10 |
| 5.2 Spannungsschwankungen (freigestellt)..... | 11 |
| 6 Prüfeinrichtung..... | 13 |
| 6.1 Prüfgenerator | 13 |
| 6.2 Stromversorgung | 15 |
| 7 Prüfaufbau | 15 |
| 8 Prüfverfahren | 15 |
| 8.1 Bezugsbedingungen im Labor | 16 |
| 8.2 Durchführung der Prüfung | 16 |
| 9 Ermittlung der Prüfergebnisse | 18 |
| 10 Prüfbericht..... | 19 |
| Anhang A (normativ) Stromkapazität des Prüfgenerators | 20 |
| A.1 Anforderung an die Einschaltstromkapazität des Prüfgenerators | 20 |
| A.2 Fähigkeit des Prüfgenerators zur Einprägung von Spitzen-Einschaltströmen | 20 |
| A.3 Anforderung an den Prüfgenerator während des Stromes bei einem Spannungseinbruch..... | 21 |
| 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 |
| Anhang E (informativ) Prüfungen von Geräten und Einrichtungen mit hohen Netzströmen | 32 |
| E.1 Allgemeines | 32 |
| E.2 Betrachtung des Bemessungsstroms des Prüflings | 32 |
| E.3 Prüfungen von großen Geräten und Einrichtungen in modularer Weise..... | 32 |
| E.4 Kombination aus Prüfung und Simulation bei großen Geräten und Einrichtungen..... | 33 |
| E.5 Betrachtungen zur Analyse der Störfestigkeit von sehr großen Geräten und Einrichtungen gegen Spannungseinbrüche..... | 33 |

| | Seite |
|---|-------|
| Literaturhinweise..... | 34 |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen | 35 |
| Bilder | |
| Bild 1 – Spannungseinbruch – Darstellung des sinusförmigen Verlaufs eines Spannungseinbruchs mit 70 % Einbruchtiefe..... | 12 |
| Bild 2 – Spannungsänderung | 13 |
| Bild 3a – Prüfung der Spannung zwischen einem Phasenleiter und dem Nullleiter bei Dreiphasen- Systemen..... | 17 |
| 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 | 18 |
| Bild 3d – Nicht akzeptabel – Prüfung der Spannung zwischen jeweils zwei Phasenleitern ohne Phasenverschiebung | 18 |
| Bild 3 – Prüfung von Dreiphasen-Systemen..... | 18 |
| 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 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 – Vorrangige Prüfpegel und Dauer für Spannungseinbrüche..... | 11 |
| Tabelle 2 – Vorrangige Prüfpegel und Dauer für Kurzzeitunterbrechungen | 11 |
| Tabelle 3 – Zeitverlauf für kurzzeitige Schwankungen der Versorgungsspannung | 12 |
| Tabelle 4 – Generatorfestlegungen | 14 |
| 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 |