

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
3.1 Funktionen von Stromrichtern	5
3.2 Stromrichterarten	7
3.3 Bauelemente für Stromrichterschaltungen	9
3.4 Wichtige Eigenschaften von Stromrichtern und elektronischen Ventilbauelementen	10
3.5 Störungen und elektromagnetische Verträglichkeit	10
3.6 Auf den Eingang und Ausgang bezogene Kennwerte	14
3.7 Begriffe zu Bemessungswerten	16
3.8 Begriffe zur Kühlung	17
3.9 Begriffe zur Temperatur	17
3.10 Begriffe zu Prüfungen	17
4 Zusätzliche Indizes und Buchstabensymbole	17
5 Betriebsbedingungen	18
5.1 Kennzeichnungscode für Kühlverfahren	18
5.2 Umweltbedingungen	18
5.2.1 Zirkulation der Umgebungsluft	18
5.2.2 Bestimmungsgemäße Betriebsbedingungen	18
5.2.3 Umweltbezogene außergewöhnliche Betriebsbedingungen und Überlegungen zur Konstruktion	18
5.3 Elektrische Betriebsbedingungen	19
5.3.1 Bestimmungen für die elektrische Umgebung	19
5.3.2 Unbekannte Bedingungen am Errichtungsort	19
5.4 Art der Last	19
5.5 Anforderungen an die Störfestigkeit	19
5.5.1 Wechselstromversorgung	19
5.5.2 Gleichstromversorgung	21
5.5.3 Lastbedingungen, Lastunsymmetrie	22
5.5.4 Außergewöhnliche elektrische Betriebsbedingungen und Anforderungen an das Betriebsverhalten	22
6 Bemessungswerte und zusätzliche Kennwerte	22
6.1 Allgemeines	22
6.2 Vom Lieferer festzulegende Bemessungswerte	23
6.2.1 Bemessungs-Eingangswerte	23
6.2.2 Bemessungs-Ausgangswerte	23
6.3 Zusätzliche Kennwerte	23
6.4 Aufschriften	23
7 Prüfungen	23
7.1 Allgemeines	23
7.1.1 Einteilung der Prüfungen	24
7.1.2 Durchführung von Prüfungen	24
7.2 Prüfplan für Stromrichtergeräte und Stromrichtersätze	24

	Seite	
7.3	Prüfbestimmungen	25
7.3.1	Sichtprüfung	25
7.3.2	Überprüfung von Hilfsgeräten	25
7.3.3	Isolationsprüfung	25
7.3.4	Überprüfung der Schutzeinrichtungen	25
7.3.5	Schwachlast- und Funktionsprüfung	25
7.3.6	Prüfung der Bemessungs-Ausgangsleistung	25
7.3.7	Überstromprüfung	26
7.3.8	Erwärmungsprüfung	26
7.3.9	Bestimmung der Verlustleistung	26
7.3.10	Messung der Gesamt-Oberschwingungsverzerrung (THD) oder des Gesamt-Oberschwingungsgehaltes (THF)	26
7.3.11	Messung des Leistungsfaktors	26
7.3.12	Messung der Ausgangsspannung	26
7.3.13	Bestätigung des Einstellbereiches der Ausgangsspannung	26
7.3.14	Prüfung der Ausgangsspannungsunsymmetrie	27
7.3.15	Bestätigung des Einstellbereiches der Ausgangsfrequenz	27
7.3.16	Prüfung des Grenزابweichungsbandes der Ausgangsfrequenz	27
7.3.17	Überprüfung der automatischen Steuerung und Regelung	28
7.3.18	Kurzschlussprüfung	28
7.3.19	Messung von hörbaren Geräuschen	28
7.3.20	Störfestigkeitsprüfung	28
7.3.21	Emissionsprüfung	28
7.3.22	Messung der überlagerten Wechselspannung und des überlagerten Wechselstromes	28
7.3.23	Zusätzliche Prüfungen	28
7.4	Grenزابweichungen	28
Anhang A	(informativ) Beispiel für die Prüfung von Hochleistungs-Stromrichtern	29
Anhang ZA	(normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	33
Bilder	21
Bild 1	– Höchste erwartete Überspannung über der Dauer der Transiente	21
Bild 2	– Diagramm für die Berechnung des Spannungsunsymmetriefaktors	27
Bild A.1	– Beispiel für einen großen Stromrichter	30
Bild A.2	– Prüfschaltung für einen Stromrichtersatz	31
Bild A.3	– Zeitablaufdiagramm für GTO-Ansteuerimpulse	31
Tabellen	20
Tabelle 1	– Störfestigkeitspegel für Wechselstromanschlüsse mit eingepprägter Spannung	20
Tabelle 2	– Gleichspannungstoleranzen	21
Tabelle 3	– Relativer doppelter Spitzenwert der überlagerten Wechselgröße	21
Tabelle 4	– Prüfungen	24
Tabelle 5	– Grenزابweichungen für Verluste und Wirkungsgrad	28