

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeines	8
4.1 Allgemeine Festlegungen	8
4.2 Bemessungsbedingungen	8
4.2.1 Generatoren	8
4.2.2 Phasenschieber	9
4.3 Bemessungsspannung	9
4.4 Leistungsfaktor	9
4.5 Bemessungsdrehzahl	9
4.6 Spannungs- und Frequenzbereiche	10
4.7 Drehrichtung	11
4.8 Ständerwicklung, Ausgangsspannung	11
4.9 Wicklungsisolierung	11
4.9.1 Isoliersysteme, thermische Klassifizierung	11
4.9.2 Prüfung der Stehspannung	11
4.10 Isolierung gegen Lagerströme	12
4.11 Schleuderdrehzahl	12
4.12 Kritische Drehzahlen	12
4.13 P-Q Leistungsdiagramm	12
4.14 Anforderungen bezüglich Überströme	13
4.14.1 Ständerstrom	13
4.14.2 Läuferstrom	14
4.15 Belastbarkeit mit Schiefast und mit Stromharmonischen	14
4.15.1 Schiefaststrom	14
4.15.2 Stromharmonische	15
4.16 Stoßkurzschluss	15
4.17 Synchronisierung	16
4.18 Leerlaufkurzschlussverhältnis	16
4.19 Transiente und subtransiente Längsreaktanzen	17
4.20 Toleranzen für das Leerlaufkurzschlussverhältnis und für die transienten und subtransienten Längsreaktanzen	17
4.21 Mechanische Bedingungen für Läufer	17
4.21.1 Anzahl von Anläufen	17
4.21.2 Betrieb mit der Drehvorrichtung	17

	Seite
4.22 Kühler	18
5 Luftgekühlte Generatoren oder Phasenschieber	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Kühlsystem	18
5.3 Temperatur des Primärkühlmittels	18
5.3.1 Temperaturfühler	18
6 Wasserstoff- oder flüssigkeitsgekühlte Generatoren oder Phasenschieber	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Wasserstoffdruck und -reinheit im Gehäuse	19
6.3 Gehäuse und Gehäuseabschlüsse	19
6.4 Klemmen der Ständerwicklung	19
6.5 Temperatur des primären Kühlmittels, Temperaturen und Übertemperaturen	20
6.6 Temperaturfühler	20
6.7 Hilfseinrichtungen	20
7 Generatoren zum Antrieb durch Gasturbinen oder für GUD-Anwendungen	21
7.1 Allgemeines	21
7.2 Betriebsbedingungen	21
7.2.1 Allgemeines	21
7.2.2 Temperatur des primären Kühlmittels	21
7.2.3 Anzahl der Anfahrten	22
7.2.4 Aufnahme von Belastung	22
7.3 Bemessungsleistung	22
7.4 Leistungsbereiche	22
7.4.1 Allgemeines	22
7.4.2 Grundleistungsbereich	22
7.4.3 Übertemperaturen und Temperaturen im Grundleistungsbereich	23
7.4.4 Spitzenleistungsbereich	25
7.5 Leistungsschild	25
7.6 Erwärmungsprüfungen	25
Anhang A (normativ) Vorsichtsmaßnahmen für den Einsatz von wasserstoffgekühlten Synchrongeneratoren oder Phasenschieber	26
A.1 Allgemeines	26
A.2 Reinheit der Wasserstoffversorgung	26
A.3 Übliche Betriebszustände	26
A.4 Schutzmaßnahmen für Schleifringe und gekuppelte Erregereinrichtungen	26
A.5 Hilfseinrichtungen	27
A.6 Betrieb des Generators und seiner Hilfseinrichtungen	29
A.7 Richtlinie für ausreichende Belüftung	31

Bilder

Bild 1 – Betrieb im Spannungs- und Frequenzbereich	10
Bild 2 – Typisches Leistungsdiagramm eines Generators	13
Bild 3 – Typische Generator-Leistungskurven.....	23
Bild A.1 – Beispiel einer großen Wasserstoffversorgungseinheit zur Speisung eines oder mehrerer Generatoren (vereinfachtes Schema)	32

Tabellen

Tabelle 1 – Angepasste Begrenzung der Übertemperaturen von indirekt mit Luft gekühlten Wicklungen (ETF).....	24
Tabelle 2 – Angepasste Temperaturbegrenzungen von direkt mit Gas gekühlten Wicklungen (Thermometer).....	25