

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Allgemeine Feststellungen .....	7
3.1 Referenz-Isoliersystem .....	7
3.2 Prüfverfahren .....	7
4 Prüfbjekte und Prüflinge .....	8
4.1 Aufbau der Prüfbjekte .....	8
4.2 Bewertung der Auswirkungen von geringfügigen Veränderungen im Isoliersystem .....	8
4.3 Anzahl der Prüflinge .....	9
4.4 Qualitätssicherungs-Prüfungen .....	9
4.5 Vorhergehende Diagnose-Prüfungen .....	9
5 Prüfverfahren .....	9
5.1 Prinzipien der diagnostischen Prüfungen .....	9
5.2 Alterungstemperaturen und Dauer der Unterzyklen .....	10
5.3 Heizverfahren .....	11
5.4 Thermischer Alterungs-Unterzyklus .....	12
6 Diagnose-Unterzyklus .....	12
6.1 Konditionierungsverfahren .....	12
6.2 Mechanische Konditionierung .....	12
6.3 Konditionierung durch Feuchteinwirkung .....	12
6.4 Spannungsprüfungen .....	13
6.5 Andere diagnostische Prüfungen .....	13
7 Berichterstattung und Vergleich der Ergebnisse vom Erprobungs- und Referenz-System .....	14
7.1 Allgemeines .....	14
7.2 Feststellung der Qualifizierung .....	14
8 Verfahren 1: Motoretten-Prüfverfahren .....	19
8.1 Allgemeines .....	19
8.2 Prüfbjekte .....	19
8.3 Thermischer Alterungs-Unterzyklus .....	20
8.4 Diagnostischer Unterzyklus .....	20
8.5 Auswertung, Prüfbericht und Klassifizierung .....	21
9 Verfahren 2: Motor-Prüfverfahren .....	22
9.1 Allgemeines .....	22
9.2 Prüfbjekte .....	22
9.3 Thermischer Alterungs-Unterzyklus .....	23

	Seite
9.4 Diagnostischer Unterzyklus .....	24
9.5 Auswertung, Prüfbericht und Klassifizierung .....	25
10 Verfahren 3: Prüfverfahren für Ständerwicklungen in Nuten .....	25
10.1 Allgemeines .....	25
10.2 Prüfobjekte .....	26
10.3 Thermischer Alterungs-Unterzyklus .....	26
10.4 Diagnostischer Unterzyklus .....	27
10.5 Auswertung, Prüfbericht und Klassifizierung .....	27
11 Verfahren 4: Prüfverfahren für Polwicklungen .....	28
11.1 Allgemeines .....	28
11.2 Prüfobjekte .....	28
11.3 Thermischer Alterungs-Unterzyklus .....	28
11.4 Diagnostischer Unterzyklus .....	29
12 Verfahren 5: Prüfverfahren für Läuferwicklungen in Nuten .....	30
12.1 Allgemeines .....	30
12.2 Prüfobjekte .....	30
12.3 Thermischer Alterungs-Unterzyklus .....	31
12.4 Diagnostischer Unterzyklus .....	32
12.5 Auswertung, Prüfbericht und Klassifizierung .....	32
Anhang A (informativ) Aufbau der Motoretten (Beispiele) .....	33
A.1 Allgemeine Information .....	33
A.2 Ausführliche Beschreibung einer Motorette (Beispiel) .....	33
A.3 Schalter für Spannungsprüfungen .....	35
Anhang B (informativ) Modelle für Polwicklungen (Beispiele) .....	38
B.1 Prüfeinrichtungen für Feldspulen mit ungeordnet gewickelten Drähten für Gleichstrommaschinen .....	38
B.2 Prüfeinrichtung für Feldspulen mit geordnet gewickelten Drähten für Gleichstrommaschinen .....	38
Anhang C (informativ) Einrichtungen für Feuchteprüfungen .....	45
C.1 Kondensations-Prüfkammer .....	45
C.2 Prüfkammer mit gekühlten Prüfobjekten .....	45
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	47
Bild 1 – Erprobungs-System, qualifiziert für die gleiche Wärmeklasse und die gleiche erwartete Betriebslebensdauer .....	15
Bild 2 – Erprobungs-System, qualifiziert für die gleiche Wärmeklasse und ungleiche erwartete Betriebslebensdauer .....	16
Bild 3 – Erprobungs-System, qualifiziert für ungleiche Wärmeklasse, aber gleiche erwartete Betriebslebensdauer .....	17
Bild 4 – Erprobungs-System, qualifiziert für ungleiche erwartete Betriebslebensdauer und ungleiche Wärmeklasse gegenüber dem Referenz-System .....	18

	Seite
Bild A.1 – Bauelemente der Motorette vor dem endgültigen Zusammenbau .....	36
Bild A.2 – Vollständig zusammengebaute und imprägnierte Motorette .....	36
Bild A.3 – Werkstattzeichnung für das Motoretten-Gestell.....	37
Bild B.1 – Prüfvorrichtung für eine ungeordnet gewickelte Feldspule.....	39
Bild B.2 – Ungeordnet gewickelte Feldspule, auf der Prüfvorrichtung montiert.....	39
Bild B.3 – Fertigungszeichnung einer Polnachbildung für eine Prüfvorrichtung für eine ungeordnet gewickelte Feldspule.....	40
Bild B.4 – Fertigungszeichnung einer Abdeckplatte für eine Prüfvorrichtung für eine ungeordnet gewickelte Feldspule .....	41
Bild B.5 – Prüfvorrichtung für eine geordnet gewickelte Feldspule.....	42
Bild B.6 – Geordnet gewickelte Feldspule, auf der Prüfvorrichtung montiert.....	42
Bild B.7– Fertigungszeichnung einer Polnachbildung für eine Prüfvorrichtung für eine geordnet gewickelte Feldspule .....	43
Bild B.8 – Fertigungszeichnung einer Abdeckplatte für eine Prüfvorrichtung für eine geordnet gewickelte Feldspule .....	44
Bild C.1 – Schematische Darstellung der Wirkungsweise einer Kondensationskammer mit gekühlten Prüfobjekten .....	46
Bild C.2 – Schnittbild einer Kondensationskammer mit gekühlten Prüfobjekten .....	46
Tabelle 1 – Wärmeklassen .....	10
Tabelle 2 – Empfohlene Temperaturen und Dauer der Alterungs-Unterzyklen .....	11
Tabelle 3 – Qualifizierungskriterien für ein Erprobungs-System .....	14
Tabelle 4 – Prüfspannungen .....	21