

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich und Zweck	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Umgebungsbedingungen	10
5 Kennlinien.....	10
5.1 Informationsaustausch	10
5.2 Besondere Kennlinie einer Maschine mit Permanentmagneterregung	11
5.3 Bezugstemperatur	11
5.4 Charakteristische Kennlinien.....	11
5.5 Basis-Typkennlinien	11
5.6 Kennlinie des Wirkungsgrades.....	11
5.7 Kennlinien von Fahrmotoren	11
5.8 Kennlinien von Hauptgeneratoren	12
5.9 Kennlinien von Hilfsmotoren	12
5.10 Kennlinien von Hilfsgeneratoren	12
6 Kennzeichnung.....	13
6.1 Leistungsschild.....	13
6.2 Kennzeichnungen von Anschlüssen und Zuleitungen	13
7 Prüfungsarten	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Typprüfungen	13
7.2.1 Allgemeines.....	13
7.2.2 Typprüfung mit Umrichterspeisung	14
7.3 Eingeschränkte Typprüfung	14
7.3.1 Allgemeines.....	14
7.3.2 Wiederholung der Typprüfung: Erwärmungsprüfung mit Umrichter	14
7.3.3 Wiederholung einer Erwärmungsprüfung mit Umrichter mit veränderlicher Last	15
7.3.4 Wiederholung einer Erwärmungsprüfung mit sinusförmiger Versorgung	15
7.3.5 Wiederholung einer Erwärmungsprüfung in Generator-Betriebsart mit einer passiven Last	15
7.4 Stückprüfungen	15
7.5 Sonderprüfungen	15
7.6 Zusammenfassung der Prüfungen.....	15
8 Typprüfungen	16
8.1 Erwärmungsprüfungen.....	16
8.1.1 Allgemeines.....	16
8.1.2 Kühlung während der Prüfungen der Bemessungswerte	16
8.1.3 Temperaturmessung	17

	Seite
8.1.4	Beurteilung der Ergebnisse 17
8.1.5	Grenzübertemperaturen 17
8.1.6	Prüfung des Kurzzeit-Überlastbetriebs 17
8.2	Prüfungen der Kennlinien und Grenzabweichungen..... 18
8.2.1	Allgemeines 18
8.2.2	Grenzabweichungen 18
8.3	Schleuderprüfungen 19
8.4	Schwingungsprüfungen 19
8.5	Geräuschemessungen (freigestellt) 20
9	Stückprüfungen 20
9.1	Allgemeines 20
9.2	Lastbedingungen 20
9.2.1	Allgemeines 20
9.2.2	Leerlaufprüfungen 21
9.2.3	Strombelastungsbedingungen..... 22
9.3	Schleuderprüfungen 23
9.4	Prüfungen der Spannungsfestigkeit 23
9.5	Schwingungsprüfungen (Unwucht) 24
10	Sonderprüfungen 25
10.1	Messung des Rastmoments 25
10.2	Erwärmungsprüfung der Maschine bei hoher Drehzahl mit offenen Anschlussklemmen..... 25
10.3	Messung des Temperaturkoeffizienten der induzierten Spannung..... 25
Anhang A (normativ) Temperaturmessung 26	
Anhang B (normativ) Übliche Werte der Übertragungsverluste von Fahrmotoren..... 29	
Anhang C (informativ) Geräuschemessung und Grenzwerte..... 30	
Anhang D (normativ) Speisespannungen von Bahnnetzen 39	
Anhang E (normativ) Vereinbarung zwischen Besteller und Hersteller..... 40	
Literaturhinweise..... 41	
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 43	
Bilder	
Bild 1	– Eigenkennlinie des Generators 19
Bild 2	– Offene Anschlussklemme 21
Bild 3	– Sinusförmige Versorgung 21
Bild 4	– Umrichterversorgung 21
Bild 5	– Umrichterversorgung mit Abschaltung 22
Bild 6	– Kurzschluss 22
Bild 7	– Sinusförmige Versorgung 22
Bild 8	– Umrichterversorgung 23

	Seite
Bild B.1 – Übliche Werte der Übertragungsverluste von Fahrmotoren	29
Bild C.1 – Grenzwerte des mittleren Schalleistungspegels für Luftschall von Fahrmaschinen	36
Bild C.2 – Messpunkte und Messpfade für Maschinen mit horizontaler Welle	37
Bild C.3 – Messpunkte und Messpfade für Maschinen mit vertikaler Welle	38
Tabellen	
Tabelle 1 – Zusammenfassung der Prüfungen	16
Tabelle 2 – Grenzübertemperaturen für die Bemessung bei Dauerbetrieb und für andere Bemessungswerte.....	17
Tabelle 3 – Spannungen für die Prüfung der Spannungsfestigkeit.....	24
Tabelle C.1 – Korrekturwerte.....	32
Tabelle C.2 – Korrekturwerte.....	35
Tabelle C.3 – Korrektur für Reintöne.....	36