

Technischer Report IEC TR 61660-3
Erste Ausgabe 2000-02
Kurzschlussströme
Kurzschlussströme in Gleichstrom-Eigenbedarfsanlagen von
Kraftwerken und Schaltanlagen
Berechnungsbeispiele (für Kurzschlussströme und Kräfte)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Allgemeines.....	6
1.1 Anwendungsbereich	6
1.2 Literaturhinweise	6
1.3 Begriffe, Formelzeichen, Indizes und Gleichungen	6
2 Gleichstromanlage und Daten der Betriebsmittel	7
3 Berechnung der Kurzschlussströme	8
3.1 Kurzschlussstelle F1	8
3.2 Kurzschlussstelle F2	15
3.3 Kurzschlussstelle F3	22
3.4 Kurzschlussstelle F4	29
4 Berechnung der mechanischen und der thermischen Wirkungen.....	36
4.1 Mechanische Wirkungen.....	36
4.2 Thermische Wirkung	43
Anhang A Korrekturfaktoren σ_j für die Teilkurzschlussströme in F3 in Bild 1	44
Bilder	
Bild 1 – 220-V-Gleichstromanlage und Kurzschlussstellen F1 bis F4; Daten der elektrischen Betriebsmittel	7
Bild 2 – Teilkurzschlussströme und Kurzschlussstrom $i_k(t)$ an der Kurzschlussstelle F1, siehe Bild 1	14
Bild 3 – Korrigierte Teilkurzschlussströme und Kurzschlussstrom $i_k(t)$ an der Kurzschlussstelle F2, siehe Bild 1.....	21
Bild 4 – Korrigierte Teilkurzschlussströme und Kurzschlussstrom $i_k(t)$ an der Kurzschlussstelle F3, siehe Bild 1.....	28
Bild 5 – Korrigierte Teilkurzschlussströme und Kurzschlussströme $i_k(t)$ in L1 und an der Kurzschlussstelle F4, siehe Bild 1	35
Bild 6 – Anordnung der Leiter und der Versteifungselemente	36
Bild A.1 – Ersatzschaltplan zur Ermittlung der σ_j für F3 in Bild 1.....	44
Tabellen	
Tabelle 1 – Kurzschlussströme in F1	13
Tabelle 2 – Widerstände R_{ij} und R_{resj}	18
Tabelle 3 – Teilkurzschlussströme und Gesamtkurzschlussstrom in F2	19
Tabelle 4 – Teilkurzschlussströme und Gesamtkurzschlussstrom in F3.....	26
Tabelle 5 – Widerstände R_{ij} und R_{resj}	32
Tabelle 6 – Teilkurzschlussströme und Gesamtkurzschlussströme in L1 und F4.....	33