

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe, Definitionen und Symbole	5
3 Verfahrensweise	8
4 Faktoren mit Einfluss auf die Berechnung.....	9
5 Risikobeurteilung	14
6 Berechnung des Mindest-Arbeitsabstandes D_A	14
Anhang A (informativ) Ergonomischer Abstand	17
Anhang B (informativ) Überspannungen	19
Anhang C (informativ) Durchschlagfestigkeit der Luft	23
Anhang D (informativ) Funkenstreckenfaktor k_g	24
Anhang E (informativ) Berücksichtigung der atmosphärischen Bedingungen	26
Anhang F (informativ) Einfluss von Objekten mit freiem elektrischem Potential auf die Durchschlagfestigkeit	30
Anhang G (informativ) Arbeiten unter Spannung in der Nähe verunreinigter, beschädigter oder betauter Isolierung	36
Literaturhinweise.....	39
Bild 1 – Abbildung von zwei Zwischenelektroden mit verschiedenen Maßen und mit verschiedenen Abständen von der Achse der Funkenstrecke (siehe 4.3.4)	15
Bild 2 – Typische Situationen beim Arbeiten unter Spannung (siehe Abschnitt 2 und 4.3.4)	16
Bild B.1 – Bereiche von u_{e2} einer offenen Leitung aufgrund von Einschalt- und Wiedereinschaltvorgängen entsprechend der Netzart (vermascht oder verzweigt) mit und ohne Einschaltwiderständen und Nebenschlussdrosseln (siehe B.2.1.1)	22
Bild F.1 – Reduzierung der Durchschlagspannung der Luftstrecke aufgrund von Änderungen des elektrischen Feldes durch die Anwesenheit von leitfähigen Objekten auf freiem Potential in kritischer Position entlang der Funkenstreckenachse (Leiter-Erde/Stab-Stab-Anordnung) für 250/2 500 μ s-Impuls (siehe F.3.1.2 und F.3.1.3)	33
Bild F.2 – Reduzierung der Durchschlagspannung der Luftstrecke aufgrund von Änderungen des elektrischen Feldes durch die Anwesenheit von leitfähigen Objekten auf freiem Potential in kritischer Position entlang der Funkenstreckenachse (Leiter-Leiter-Anordnung) für 250/2 500 μ s-Impuls (siehe F.3.1.2 und F.3.1.3)	34
Bild F.3 – Reduzierung der Durchschlagfestigkeit als Funktion des Abstandes D für konstante β -Werte bei einer Leiter-Erde/Stab-Stab-Anordnung (siehe F.3.1.3 und F.3.2)	35
Bild F.4 – Reduzierung der Durchschlagfestigkeit als Funktion des Abstandes D für konstante β -Werte bei einer Leiter-Leiter-Anordnung (siehe F.3.1.3 und F.3.2)	35
Tabelle 1 – Zwischenelektroden-Faktor k_f	12
Tabelle 2 – Beispiel für die Berechnung des elektrischen Abstandes für einige Schaltüberspannungswerte	15
Tabelle B.1 – Einteilung von Überspannungen nach IEC 60071-1	21
Tabelle D.1 – Funkenstreckenfaktoren für einige Leiter-Erde-Konfigurationen	25

	Seite
Tabelle E.1 – Atmosphärischer Gesamtkorrekturfaktor k_a für verschiedene Referenzhöhen und Werte für U_{90}	28
Tabelle G.1 – Beispiel für die Berechnung der maximalen Anzahl beschädigter Isolatoren (Funkenstreckenfaktor 1,4).....	37
Tabelle G.2 – Beispiel für die Berechnung der maximalen Anzahl beschädigter Isolatoren (Funkenstreckenfaktor 1,2).....	38