

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Vornorm ist 2014-09-01.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Anforderungen.....	11
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	11
4.1.1 Sicherheit.....	11
4.1.2 Anzeige.....	11
4.2 Anforderungen zur Funktion.....	11
4.2.1 Eindeutige Anzeige	11
4.2.2 Zweifelsfreie Wahrnehmbarkeit.....	13
4.2.3 Temperatur- und Feuchtigkeitsabhängigkeit der Anzeige	13
4.2.4 Frequenzabhängigkeit.....	14
4.2.5 Eigenzeit.....	14
4.2.6 Einfluss der eingebauten Energiequelle.....	14
4.2.7 Eigenprüfeinrichtung	14
4.2.8 Nichtansprechen bei Gleichspannung	14
4.2.9 Betriebsdauer	14
4.3 Elektrische Anforderungen	14
4.3.1 Isolierendes Material	14
4.3.2 Überbrückungssicherheit.....	14
4.3.3 Funkenfestigkeit	14
4.4 Mechanische Anforderungen	15
4.4.1 Bauart.....	15
4.4.2 Maße, Bauart.....	15
4.4.3 Greifkraft und Durchbiegung	16
4.4.4 Rüttelfestigkeit.....	16
4.4.5 Fallfestigkeit.....	16
4.4.6 Stoßfestigkeit.....	16
4.5 Aufschriften.....	16
4.6 Gebrauchsanleitung	17
5 Besondere Anforderungen	17
5.1 Für den Isolierteil des Spannungsprüfers als zusammengehörige Bauart	17
5.1.1 Spannungsfestigkeit.....	17

	Seite
5.1.2	Ableitstrom 17
5.2	Für das Gehäuse des Anzeigergerätes des Spannungsprüfers als getrennte Bauart 17
6	Prüfungen 17
6.1	Allgemeines 17
6.1.1	Prüfungen unter nassen Bedingungen 18
6.1.2	Typprüfung 18
6.1.3	Prüfverfahren 19
6.2	Funktionsprüfungen 19
6.2.1	Eindeutige Anzeige 19
6.2.2	Zweifelsfreie Wahrnehmbarkeit der optischen Anzeige 21
6.2.3	Zweifelsfreie Wahrnehmbarkeit der akustischen Anzeige 22
6.2.4	Frequenzabhängigkeit 23
6.2.5	Eigenzeit 23
6.2.6	Einfluss der eingebauten Energiequelle 23
6.2.7	Prüfung der Eigenprüfeinrichtung 24
6.2.8	Nichtansprechen bei Gleichspannung 24
6.2.9	Betriebsdauer 24
6.3	Dielektrische Prüfungen 25
6.3.1	Überbrückungssicherheit bei Spannungsprüfern der Bauform für den Innenraum/Außenraum 25
6.3.2	Überbrückungssicherheit bei Spannungsprüfern der Bauform für den Außenraum 26
6.3.3	Funkenfestigkeit 27
6.4	Mechanische Prüfungen 28
6.4.1	Sicht- und Maßprüfung 28
6.4.2	Greifkraft und Durchbiegung 28
6.4.3	Rüttelfestigkeit 28
6.4.4	Fallfestigkeit 29
6.4.5	Stoßfestigkeit 29
6.4.6	Klimafestigkeit 29
6.4.7	Haltbarkeit der Aufschriften 30
7	Besondere Prüfungen 30
7.1	Ableitstrom bei Spannungsprüfern 30
7.1.1	Ableitstrom bei trockenen Bedingungen 30
7.1.2	Ableitstrom bei Beregnung (nur für die Bauform für den Außenraum) 31
7.1.3	Alternative Prüfung für Spannungsprüfer, die die Fertigung durchlaufen haben 31
8	Konformitätsbewertung für Spannungsprüfer nach dem Fertigungsprozess 31
Anhang A (normativ)	Geeignet zum Arbeiten unter Spannung; Doppeldreieck (IEC-60417-5216 (DB:2002-10)) 42
Anhang B (normativ)	Gebrauchsanleitung 43
Anhang C (normativ)	Reihenfolge der Typprüfungen 44

— Vornorm —

DIN VDE V 0682-421 (VDE V 0682-421):2014-09

	Seite
Anhang D (normativ) Einteilung von Fehlern und zugewiesene Prüfungen.....	45
Anhang E (normativ) Mechanische Schlagprüfungen – Pendelverfahren.....	47
Anhang F (<i>gestrichen</i>)	49
Anhang G (informativ) Wiederholungsprüfungen	50
Literaturhinweise.....	52
Bilder	
Bild 1 – Ausführungsbeispiel des kapazitiven Spannungsprüfers als zusammengehörige Bauart (einschließlich Isolierteil)	32
Bild 2 – Prüfaufbau mit Kugel- und Ringelektrode.....	33
Bild 3 – Prüfaufbau mit Schienen	34
Bild 4 – Stromkreisanschlüsse für die Prüfungen der eindeutigen Anzeige.....	34
Bild 5 – Prüfaufbau zur Messung der zweifelsfreien Wahrnehmbarkeit der optischen Anzeige	35
Bild 6 – Prüfaufbau zur Messung der zweifelsfreien Wahrnehmbarkeit der akustischen Anzeige	36
Bild 7 – Prüfaufbau für Überbrückungssicherheit und Funkenfestigkeit.....	38
Bild 8 – Prüfung der Überbrückungssicherheit bei einem Spannungsprüfer der Bauform für den Außenraum	39
Bild 9 – Prüfaufbau zur Greifkraft	39
Bild 10 – Prüfung der Fallfestigkeit – diagonale Stellung	40
Bild 11 – Prüfzyklus zur Klimafestigkeit.....	40
Bild 12 – Anordnung zur Ableitstromprüfung für den Spannungsprüfer als zusammengehörige Bauart.....	41
Bild E.1 – Einzelheiten des Pendels für Schlagprüfung	48
Tabellen	
Tabelle 1 – Klimakategorien	13
Tabelle 2 – Mindestlänge des Isolierteiles (L_i) für Spannungsprüfer der zusammengehörigen Bauart.....	15
Tabelle 3 – Wahl des Prüfaufbaus für den Einfluss des gleichphasigen Störfeldes	20
Tabelle 4 – Abstand G	20
Tabelle 5 – Wahl des Prüfaufbaus für den Einfluss des gegenphasigen Störfeldes.....	20
Tabelle 6 – Wahl des Prüfaufbaus für den Einfluss von Störspannung	21
Tabelle 7 – Wahl des Prüfaufbaus und der Prüfmethode	25
Tabelle 8 – Abstand d_1 für den Prüfaufbau zur Überbrückungssicherheit	26
Tabelle 9 – Maße für konzentrische Ringe und Streifenelektroden	26
Tabelle 10 – Wahl des Prüfaufbaus für die Prüfung der Funkenfestigkeit	27
Tabelle C.1 – Reihenfolge der durchzuführenden Typprüfungen	44
Tabelle C.2 – Typprüfungen außerhalb der Reihenfolge	44
Tabelle D.1 – Einteilung von Fehlern und zugehörige Anforderungen und Prüfungen (1 von 2)	45
Tabelle G.1 – Wiederholungsprüfungen	51