

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
4 Anforderungen	16
4.1 Anzeige	16
4.2 Funktionsanforderungen	17
4.3 Elektrische Anforderungen	20
4.4 Mechanische Anforderungen	21
4.5 Aufschriften	24
4.6 Gebrauchsanleitung	25
4.7 Anforderungen für den Fall der vorhersehbaren fehlerhaften Anwendung beim Arbeiten unter Spannung	25
5 Prüfungen	25
5.1 Allgemeines	25
5.2 Funktionsprüfungen	27
5.3 Isolationsprüfungen	48
5.4 Mechanische Prüfungen	61
5.5 Prüfungen für den Fall der vorhersehbaren fehlerhaften Anwendung beim Arbeiten unter Spannung	66
6 Konformitätsbewertung für Phasenvergleich nach der Fertigung	66
7 Änderungen	67
Anhang A (normativ) Gebrauchsanleitung	68
Anhang B (normativ) Geeignet zum Arbeiten unter Spannung; Doppeldreieck (IEC-60417 – 5216 (2002-10))	70
Anhang C (normativ) Reihenfolge der Typprüfungen	71
Anhang D (normativ) Einteilung von Fehlern und zugewiesene Prüfungen	73
Anhang E (informativ) Information und Anleitung zur Anwendung von Grenzmarke und Kontaktelektrodenverlängerung	75
E.1 Allgemeines	75
E.2 Situation beim Gebrauch des Phasenvergleichers als zusammengehörige Bauart	75
E.3 Situation beim Gebrauch des Phasenvergleichers als getrennte Bauart	79
Anhang F (informativ) Begründung für die Einteilung von Fehlern	81
Anhang G (informativ) Pflege während des Betriebs	83
Literaturhinweise	85
Bild 1 – Darstellung von verschiedenen Bauteilen und verschiedenen Funktionsprinzipien von Phasenvergleichern	22

	Seite
Bild 2 – Zulässige Anordnung leitfähiger Teile innerhalb der Mindestlänge des Isolierteils einer Stange eines Phasenvergleichers als zusammengehörige Bauart	23
Bild 3 – Prüfaufbau für die eindeutige Anzeige mit der Kugelelektrode vor der Ringelektrode	29
Bild 4 – Prüfaufbau für die eindeutige Anzeige mit der Kugelelektrode hinter der Ringelektrode	30
Bild 5 – Anordnung der Stange des Phasenvergleichers im Prüfaufbau mit Kugel und Ring	32
Bild 6 – Beispiele geeigneter Vorrichtungen zur Sicherung des angemessenen Kontaktes zwischen einer Kontaktelektrode und der Kugelelektrode	32
Bild 7 – Prüfaufbau für die eindeutige Wahrnehmbarkeit der optischen Anzeige	38
Bild 8 – Prüfaufbau für die Messung der eindeutigen Wahrnehmbarkeit der optischen Anzeige bei einer Anzeigeeinheit	40
Bild 9 – Prüfaufbau zur eindeutigen Wahrnehmbarkeit der akustischen Anzeige	42
Bild 10 – Prüfaufbau für die Messung der eindeutigen Wahrnehmbarkeit der akustischen Anzeige bei Anzeigeeinheiten	44
Bild 11 – Prüfanordnungen zur Überbrückungssicherheit	51
Bild 12 – Elektrischer Anschluss der Stromschienen in V-Form	52
Bild 13 – Prüfung der Oberflächenbeanspruchung	53
Bild 14 – Prüfung der radialen und der Oberflächenbeanspruchung	53
Bild 15 – Parallele Stromschienen – Prüfung der Oberflächenbeanspruchung	54
Bild 16 – Prüfung der radialen und der Oberflächenbeanspruchung	55
Bild 17 – Prüfanordnung für die Prüfung der Überbrückungssicherheit von Phasenvergleichern der Bauform Außenraum	57
Bild 18 – Anordnung für die Prüfung des Ableitstromes bei trockenen Bedingungen von Phasenvergleichern als zusammengehörige Bauart	60
Bild 19 – Anordnung für die Prüfung des Ableitstromes bei Beregnung von Phasenvergleichern als zusammengehörige Bauart	61
Bild 20 – Prüfung der Greifkraft	62
Bild 21 – Prüfung der Fallfestigkeit – Diagonale Lage	64
Bild 22 – Kurve des Prüfzyklus zur Klimafestigkeit	65
Bild E.1 – Isolierteil einer Stange eines Phasenvergleichers als zusammengehörige Bauart	75
Bild E.2 – Beispiel für die Anordnung einer Stange eines Phasenvergleichers zur Berührung eines aktiven Teils ohne Behinderung durch andere aktive Teile	76
Bild E.3 – Beispiel für die falsche Anordnung einer Stange eines Phasenvergleichers mit der Grenzmarke zwischen zwei aktiven Teilen	77
Bild E.4 – Übliche Möglichkeiten zur Beibehaltung des Isolierabstandes zwischen Grenzmarke und Begrenzungsscheibe durch Konstruktion oder Anwendung des Phasenvergleichers	78
Bild E.5 – Übliche Möglichkeiten zur Einhaltung der ausreichenden Isolation für den Anwender durch die Ausführung des Phasenvergleichers als getrennte Bauart	80
Tabelle 1 – Bereiche der klimatischen Bedingungen	19
Tabelle 2 – Mindestlänge des Isolierteils (L_1) eines Phasenvergleichers als zusammengehörige Bauart	22
Tabelle 3 – Maße des Prüfaufbaus mit Kugel und Ring	31
Tabelle 4 – Prüffolgen und Bedingungen für die eindeutige Anzeige	34

	Seite
Tabelle 5 – Prüffolgen und Bedingungen für den Einfluss elektrischer Störfelder	36
Tabelle 6 – Wahl des Prüfaufbaus und der Prüfmart	49
Tabelle 7 – Abstand d_1 für den Prüfaufbau zur Überbrückungssicherheit	51
Tabelle 8 – Maße für konzentrische Ringe und Streifenelektroden	55
Tabelle 9 – Wahl des Prüfaufbaus für die Prüfung der Funkenfestigkeit	57
Tabelle C.1 – Prüffolge für die Durchführung der Typprüfungen ^a	71
Tabelle C.2 – Typprüfungen außerhalb der Reihenfolge	72
Tabelle D.1 – Einteilung von Fehlern und zugehörige Anforderungen und Prüfungen	73
Tabelle E.1 – Empfohlene Mindestlängen zwischen Grenzmarke und der Kontaktelektrode (A_1)	78
Tabelle F.1 – Begründung für die Einteilung von Fehlern	81
Tabelle G.1 – Prüfungen während des Betriebs	83