

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	5
EINLEITUNG	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	10
4 Betriebsumgebung	12
5 Umgebungsbedingungen	13
5.1 Betriebs-Umgebungsbedingungen.....	13
5.2 Lagerbedingungen.....	14
6 Bemessungswerte	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Bemessungsspannung	15
6.2.1 Eingangserregungsspannung	15
6.2.2 Hilferregungsspannung	15
6.2.3 Bemessungsisolationsspannung.....	15
6.3 Bemessungsstrom.....	15
6.3.1 Eingangserregungsstrom	15
6.4 Binäre Eingänge und Ausgänge.....	16
6.4.1 Binäre Eingänge	16
6.4.2 Binäre Ausgänge	16
6.5 Analoge Eingänge und Ausgänge des Messumformers	16
6.5.1 Analoge Eingänge des Messumformers	16
6.5.2 Analoge Ausgänge des Messumformers	17
6.6 Frequenz	17
6.6.1 Bemessungsfrequenz.....	17
6.6.2 Frequenzbetriebsbereich.....	17
6.7 Bemessungsbürde.....	17
6.8 Bemessungsumgebungstemperatur	17
7 Konstruktion und Aufbau	17
7.1 Kennzeichnung.....	17
7.2 Maße.....	17
7.3 Gehäuseschutz.....	17
7.4 Anforderungen an die Produktsicherheit.....	18
7.5 Anforderungen an das Funktionsverhalten	18
7.5.1 Allgemeines	18

	Seite
7.5.2 Grundgenauigkeit.....	18
7.5.3 Betriebsgenauigkeit.....	19
7.5.4 Betriebsverhalten unter dynamischen Systembedingungen.....	19
7.5.5 Betriebsverhalten unter transienten Signalbedingungen.....	19
7.5.6 Multifunktionales Schutzrelais.....	19
7.5.7 Programmierbare Logik.....	20
7.6 Kommunikationsprotokolle.....	20
7.7 Binäre Eingänge und Ausgänge.....	20
7.7.1 Binäre Eingänge.....	20
7.7.2 Binäre Ausgänge.....	20
7.8 Eingangsstromkreis für Erregungsgrößen.....	20
7.8.1 Kennlinie der Erregungsgröße.....	20
7.9 Bürdenprüfungen.....	21
7.9.1 Bürde für analoge Spannungseingänge.....	21
7.9.2 Bürde für analoge Stromeingänge.....	21
7.9.3 Bürde für Wechselstromversorgung.....	21
7.9.4 Bürde für Gleichstromversorgung.....	22
7.9.5 Bürde für binäre Eingänge.....	22
7.10 Betriebsverhalten der binären Ausgänge (mechanisch und statisch).....	22
7.11 Klimatisches Betriebsverhalten.....	23
7.11.1 Allgemeines.....	23
7.11.2 Nachweisverfahren.....	23
7.11.3 Klimatische Umweltprüfungen.....	24
7.12 Mechanische Anforderungen.....	29
7.12.1 Schwingungsverhalten und Lebensdauer (sinusförmig) (TBC).....	29
7.12.2 Schockprüfung auf Funktionsfähigkeit, Schockprüfung auf Widerstandsfähigkeit und Dauerschockprüfung (TBC).....	29
7.12.3 Erdbebenprüfung (TBC).....	30
7.13 Verschmutzung.....	30
7.14 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	30
8 Prüfungen.....	30
8.1 Allgemeines.....	30
8.2 Bezugsbedingungen für die Prüfung.....	30
8.3 Übersicht über die Prüfungen.....	31
8.4 Inhalt des Typprüfungsberichts.....	32
9 Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung.....	33
10 Produktdokumentation.....	33
Anhang A (informativ) Leitlinien zur Typprüfung.....	35
A.1 Allgemeines.....	35

	Seite
A.2 Prüfleitlinien	35
A.2.1 Einführende Bemerkung.....	35
A.2.2 Typische(n) Prüfpunkt(e) für die einzelnen Messeingaben.....	35
A.2.3 Aktivierte Schutzfunktionen	35
A.2.4 Prüfwerte	36
A.2.5 Verzögerungszeit.....	36
Literaturhinweise.....	38

Bilder

Bild 1 – Beispiel für Installationszonen einer Stationsumgebung	12
Bild A.1 – Definition des Betriebs-, Übergangs- und Betriebsbereitschaftszustands.....	36

Tabellen

Tabelle 1 – Betriebs-Umgebungsbedingungen	14
Tabelle 2 – Prüfung hinsichtlich hoher Lufttemperatur – Im Betrieb	25
Tabelle 3 – Prüfung hinsichtlich niedriger Lufttemperatur – Im Betrieb.....	25
Tabelle 4 – Prüfung hinsichtlich hoher Lufttemperatur, Lagertemperatur	26
Tabelle 5 – Prüfung hinsichtlich niedriger Lufttemperatur, Lagertemperatur	26
Tabelle 6 – Prüfung der Änderungsgeschwindigkeit der Temperatur	27
Tabelle 7 – Prüfung des stationären Zustands mit feuchter Wärme	28
Tabelle 8 – Zyklische Temperaturprüfung mit Luftfeuchte	29
Tabelle 9 – Bezugsbedingungen für die Prüfung	30
Tabelle 10 – Übersicht über die Prüfungen	32
Tabelle A.1 – Beispiel für Schutzfunktionen, die während Prüfungen ggf. verwendet werden.....	36
Tabelle A.2 – Beispiel für EMV-Prüfbedingungen für Messeingaben	37