DIN EN ISO 22232-1:2021-09 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung - Teil 1: Prüfgeräte (ISO 22232-1:2020); Deutsche Fassung EN ISO 22232-1:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 6
4 Symbole 8
5 Allgemeine Anforderungen an die Übereinstimmung 9
6 Technische Spezifikation des Herstellers für Ultraschallgeräte 10
7 Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Ultraschallgeräten 13
8 Prüfungen der Gruppe 1 14
8.1 Erforderliche Ausrüstung für Prüfungen der Gruppe 1 14
8.2 Betriebszeit der Batterie 15
8.2.1 Durchführung 15
8.2.2 Zulässigkeitskriterium 16
8.3 Stabilität nach der Aufwärmzeit 16
8.3.1 Durchführung 16
8.3.2 Zulässigkeitskriterien 16
8.4 Temperaturstabilität 16
8.4.1 Durchführung 16
8.4.2 Zulässigkeitskriterium 18
8.5 Stabilität bei Spannungsschwankungen 18
8.5.1 Durchführung 18
8.5.2 Zulässigkeitskriterium 19
8.6 Abweichung der Zeitachse 19
8.6.1 Durchführung 19
8.6.2 Zulässigkeitskriterium 21
8.7 Parameter des Sendeimpulses 21
8.7.1 Allgemeines 21
8.7.2 Impulsfolgefrequenz 21
8.7.3 Effektive Ausgangsimpedanz 21
8.8 Empfänger 22
8.8.1 Allgemeines 22
8.8.2 Übersprechen zwischen Sender und Empfänger während des Sendens 22
8.8.3 Totzeit nach dem Sendeimpuls 23
8.8.4 Dynamikbereich und maximale Eingangsspannung 25
8.8.5 Empfänger-Eingangsimpedanz 27
8.8.6 Zeitkorrigierte Verstärkung (TCG) 27
8.9 Blenden 28
8.9.1 Allgemeines 28
8.9.2 Blenden mit Ausgabe von Werten 29
8.9.3 Blenden mit Analogausgang 31
8.9.4 Blenden mit Alarmausgang 34

8.10 Höchste digitalisierte Frequenz 35
8.10.1 Durchführung 35
8.10.2 Zulässigkeitskriterium 36
8.11 Ansprechzeit digitaler Ultraschallgeräte 36
8.11.1 Allgemeines 36
8.11.2 Durchführung 36
8.11.3 Zulässigkeitskriterium 37

9 Prüfungen der Gruppe 2 38
9.1 Erforderliche Ausrüstung für Prüfungen der Gruppe 2 38
9.2 Physikalische Beschaffenheit und äußeres Erscheinungsbild 38
9.2.1 Durchführung 38
9.2.2 Zulässigkeitskriterium 38
9.3 Sendespannung, Impulsanstiegszeit und Impulsdauer 38
9.3.1 Durchführung 38
9.3.2 Zulässigkeitskriterien 41
9.4 Empfänger 41
9.4.1 Allgemeines 41
9.4.2 Frequenzverhalten 41
9.4.3 Störpegel 43
9.4.4 Linearität der Verstärkung 44
9.4.5 Vertikale Achse des Bildschirms 45

Anhang A (normativ) Besondere Bedingungen für Ultraschallgeräte mit logarithmischen Verstärkern 46

Literaturhinweise 47