

DIN EN ISO 15548-1:2009-01 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Technische Ausrüstung für die Wirbelstromprüfung - Teil 1: Kenngrößen von Prüfgeräten und deren Verifizierung (ISO 15548-1:2008); Deutsche Fassung EN ISO 15548-1:2008

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kennwerte von Wirbelstromprüfgeräten.....	6
4.1 Allgemeine Kennwerte	6
4.1.1 Prüfgeräte-Bauart	6
4.1.2 Stromversorgung	7
4.1.3 Sicherheit	7
4.1.4 Technische Ausführung	7
4.1.5 Mechanische Ausführung	7
4.1.6 Umwelteinflüsse	7
4.2 Elektrische Kennwerte	7
4.2.1 Allgemeines	7
4.2.2 Funktionsblockschaltbild	8
4.2.3 Generatoreinheit.....	9
4.2.4 Kenngrößen der Eingangsstufe.....	9
4.2.5 Abgleich	9
4.2.6 Verarbeitung von HF-Signalen.....	9
4.2.7 Verarbeitung von demodulierten Signalen	10
4.2.8 Ausgang und Signalanzeige	11
4.2.9 Digitalisierung.....	12
5 Verifizierung.....	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Stufen der Verifizierung	13
5.3 Verifizierungsverfahren	14
5.4 Korrekturmaßnahmen.....	14
6 Messung der elektrischen Kennwerte des Prüfgerätes	15
6.1 Messanforderungen	15
6.2 Generatoreinheit.....	15
6.2.1 Erregerfrequenz.....	15
6.2.2 Klirrvverzerrung.....	16
6.2.3 Quellimpedanz	16
6.2.4 Maximale Ausgangsspannung V_{Omax}	18
6.2.5 Maximaler Ausgangsstrom I_{Omax}	18
6.3 Kennwerte der Eingangsstufe.....	18
6.3.1 Maximal zulässige Eingangsspannung.....	18
6.3.2 Eingangswiderstand	21
6.4 Signalverarbeitung	21
6.4.1 Allgemeines	21
6.4.2 Messbedingungen	21
6.4.3 Abgleich	22
6.4.4 Oberwellendämpfung.....	22
6.4.5 Frequenzgang der Signalverarbeitungsstufe	23
6.4.6 Bandbreite	25
6.4.7 Phasenlinearität.....	25

6.4.8	Komponentenorthogonalität	26
6.4.9	Genauigkeit der Verstärkungseinstellung	27
6.4.10	Genauigkeit der Phaseneinstellung.....	27
6.4.11	Übersprechen.....	28
6.4.12	Gleichtaktunterdrückung	30
6.4.13	Maximaler Geräte-Störuntergrund	32
6.5	Ausgang.....	33
6.6	Digitalisierung	33
Anhang A (informativ) Prinzip des Frequenzschwebungsverfahrens		34
Anhang B (informativ) Verfahren zur Messung des Linearitätsbereiches zwischen einem Ausgang O und einem Eingang I		36
Anhang C (normativ) Alternative Messung der Eingangsimpedanz.....		38