

DIN EN ISO 15548-1:2014-03 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Technische Ausrüstung für die Wirbelstromprüfung - Teil 1: Kenngrößen von Prüfgeräten und deren Verifizierung (ISO 15548-1:2013); Deutsche Fassung EN ISO 15548-1:2013

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kenngrößen von Wirbelstromprüfgeräten	5
4.1 Allgemeine Kenngrößen	5
4.1.1 Prüfgeräte-Bauart	5
4.1.2 Stromversorgung	5
4.1.3 Sicherheit	6
4.1.4 Technische Ausführung	6
4.1.5 Mechanische Ausführung	6
4.1.6 Umwelteinflüsse	6
4.2 Elektrische Kenngrößen	6
4.2.1 Allgemeines	6
4.2.2 Funktionsblockschaltbild	7
4.2.3 Generatoreinheit	7
4.2.4 Kenngrößen der Eingangsstufe	8
4.2.5 Abgleich	8
4.2.6 Verarbeitung von HF-Signalen	8
4.2.7 Verarbeitung von demodulierten Signalen	9
4.2.8 Ausgang und Signalanzeige	10
4.2.9 Digitalisierung	11
5 Verifizierung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Stufen der Verifizierung	12
5.3 Verifizierungsverfahren	12
5.4 Korrekturmaßnahmen	13
6 Messung der elektrischen Kenngrößen des Prüfgerätes	13
6.1 Messanforderungen	13
6.2 Generatoreinheit	13
6.2.1 Erregerfrequenz	13
6.2.2 Klirrvverzerrung	14
6.2.3 Quellimpedanz	15
6.2.4 Maximale Ausgangsspannung V_{Omax}	16
6.2.5 Maximaler Ausgangsstrom I_{Omax}	16
6.3 Kenngrößen der Eingangsstufe	16
6.3.1 Maximal zulässige Eingangsspannung	16
6.3.2 Eingangswiderstand	18
6.4 Signalverarbeitung	18
6.4.1 Allgemeines	18
6.4.2 Messbedingungen	19
6.4.3 Abgleich	19
6.4.4 Oberwellendämpfung	20

6.4.5	Frequenzgang der Signalverarbeitungsstufe	20
6.4.6	Bandbreite	22
6.4.7	Phasenlinearität	22
6.4.8	Komponentenorthogonalität	23
6.4.9	Genauigkeit der Verstärkungseinstellung	24
6.4.10	Genauigkeit der Phaseneinstellung	24
6.4.11	Übersprechen	25
6.4.12	Gleichtaktunterdrückung	27
6.4.13	Maximaler Geräte-Störuntergrund	28
6.5	Ausgang	29
6.6	Digitalisierung	29
Anhang A (informativ) Prinzip des Frequenzschwebungsverfahrens		30
Anhang B (informativ) Verfahren zur Messung des Linearitätsbereiches zwischen einem Ausgang und einem Eingang		32
Anhang C (normativ) Alternative Messung der Eingangsimpedanz		33