

DIN EN 1151-2:2006-11 (D)

Pumpen - Kreiselpumpen - Umwälzpumpen mit elektrischer Leistungsaufnahme bis 200 W für Heizungsanlagen und Brauchwassererwärmungsanlagen für den Hausgebrauch - Teil 2: Geräuschprüfvorschrift (vibro-akustisch) zur Messung von Körperschall und Flüssigkeitsschall; Deutsche Fassung EN 1151-2:2006

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfstand	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Hauptkomponenten des Prüfstands.....	7
4.3 Festlegung der Komponenten des Prüfstands	8
4.4 Montage	10
4.5 Fundament	10
4.6 Eignungsnachweis	11
4.7 Messgeräte	11
4.8 Kalibrierung	11
4.9 Ausbreitungsfaktoren	12
5 Einbau und Betrieb der geprüften Pumpe	13
5.1 Einbau der Pumpe	13
5.2 Betriebsparameter	13
5.3 Einlaufzeit.....	13
6 Faktoren, die die Messungen beeinflussen.....	14
6.1 Elektromagnetische Umgebung	14
6.2 Erdschleifen	14
6.3 Schwingungsumgebung.....	14
7 Bestimmung von Flüssigkeits- und Körperschalleistungen	14
7.1 Frequenzbereich.....	14
7.2 Messparameter	14
7.3 Richtung der Leistungsausbreitung.....	15
7.4 Bestimmung der Flüssigkeitsschalleistung	15
7.5 Bestimmung der Körperschalleistung	16
7.6 Gesamtwerte der Leistung	17
7.7 Koeffizienten der Energieausbreitung und Schalleistungspegel.....	18
8 Ergebnisbericht	19
Anhang A (informativ) Wellenzahl der Biegeschwingungen und Dimensionskonstante der Intensität.....	20
Literaturhinweise	22
Bilder	
Bild 1 — Prüfstand	8
Bild 2 — Maße des Prüfstands.....	10

Bild 3 — Sensoren zur Messung von Druckpulsationen	11
Bild 4 — Anordnung der Beschleunigungsmesser.....	11
Bild 5 — Ausbreitungskoeffizienten (Schwingung) für Körperschalldämpfer (S.A.T.)	12
Bild 6 — Ausbreitungskoeffizienten (Pulsation) für Flüssigkeitsschalldämpfer (L.A.T.).....	13

Tabellen

Tabelle 1 — Hauptkomponenten des Prüfstands.....	7
Tabelle 2 — Festgelegte Komponenten.....	9
Tabelle 3 — Parameter der Druckpulsationsmessungen	14
Tabelle 4 — Parameter der Schwingungsmessungen	15
Tabelle A.1 — Koeffizienten $P_k(n)$ und $Q_k(n)$	21