

**Elektrische Haushalt-Direktheizgeräte –
Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaft –
Teil 3: Zusätzliche Bestimmungen für die Messung des Strahlungswirkungsgrades**

Inhalt		Seite
1	Anwendungsbereich.....	4
2	Normative Verweisungen.....	4
3	Begriffe.....	4
15	Wirkung der Strahlungswärme.....	5
15.1	Bestimmung des Strahlungsfaktors.....	5
15.2	Bestimmung des Strahlungswirkungsgrades.....	5
Anhang G (informativ) Verfahren zur Messung des Strahlungswirkungsgrades von Niedrigtemperatur-Strahlungsheizgeräten.....		6
G.1	Anwendungsbereich.....	6
G.2	Normative Verweisungen.....	7
G.3	Begriffe.....	7
G.4	Gleichungen.....	11
G.4.1	Strahlungswirkungsgrad.....	11
G.4.2	Dynamischer Faktor.....	12
G.5	Symbole und Einheiten.....	12
G.6	Einteilung.....	13
G.6.1	Kategorien.....	13
G.6.2	Typ.....	13
G.6.3	Sichtbarkeit des Heizelements.....	14
G.6.4	Steuerungsmöglichkeiten.....	14
G.6.5	Liste der Messungen und Berechnungen.....	14
G.7	Allgemeine Bedingungen.....	15
G.7.1	Stabilisierte Stromversorgung.....	15
G.7.2	Vielfachmessgerät.....	15
G.7.3	Regeltransformator.....	15
G.7.4	Infrarotkamera.....	15
G.7.5	Maximale Größe der aktiven Strahlungsheizflächen.....	15
G.7.6	Wärmereflexionseinrichtung.....	16
G.7.7	Technische Daten.....	16
G.7.8	Stoßstrom.....	16
G.7.9	Bemessungsleistung.....	16
G.7.10	Prüfkammer.....	16
G.8	Prüfling.....	17
G.8.1	Erklärung.....	17
G.8.2	Montagevorrichtungen, Temperaturregelung, mehrstufige Heizgeräteeinstellungen.....	17

	Seite
G.8.3 Modellreihen	17
G.8.4 Mehrere aktive Strahlungsheizflächen	18
G.9 Prüfverfahren	18
G.9.1 Anwendungsbereich	18
G.9.2 Emissionsgrad	19
G.9.3 Begrenzungslinien	19
G.9.4 Pixel-Temperatur	19
G.9.5 Positionierung	20
G.9.6 Beharrungszustand	22
G.9.7 Berechnung des Nennwertes des Strahlungswirkungsgrades	24
G.9.8 Nennaufheizzeit	24
G.9.9 Dynamischer Faktor	25
G.9.10 Prüfverfahren	25
G.10 Leer	26
G.11 Prüfbericht	26
G.12 Verifikationssystem	27
G.12.1 Allgemeines	27
G.12.2 Verifizierungsverfahren	27
G.12.3 Konformität	27
G.13 Messung des Emissionsgrades durch Kombination von Temperaturreferenzverfahren und Abdeckbandreferenzverfahren	27
G.13.1 Kombinationsverfahren	27
G.13.2 Die Temperaturreferenzverfahren	28
G.13.3 Das Abdeckband-Referenzverfahren	28
G.14 Messung des Emissionsgrades mit einer Ulbrichtschen Kugel	29
G.14.1 Allgemeines	29
G.14.2 Messverfahren	30
G.14.3 Messbereich	31
G.14.4 Berechnung des thermischen Emissionsgrades	31
G.14.5 Berechnung des hemisphärischen Emissionsgrades	32
G.15 Strahlungswärme-Korrekturfaktor	32
G.16 Beispiel für den Prüfbericht	33
G.17 Beispiel für den Prüfbericht	39
Anhang D (informativ) Literaturhinweise	41
Bilder	
Bild 1 – Positionierung eines Wandheizgeräts und der Infrarotkamera in der Prüfkammer	20
Bild 2 – Positionierung eines Deckenheizgeräts und der Infrarotkamera in der Prüfkammer	21
Bild 3 – Positionierung eines Fußbodenheizgeräts und der Infrarotkamera in der Prüfkammer	22

	Seite
Bild G.14.1 – Schematische Darstellung eines FTIR-Spektrometers zur Messung des richtungsspektralen Reflexionsvermögens eines Prüflings	30
Bild G.14.2 – Schematische Darstellung der Referenzmessung des richtungsabhängigen-hemisphärischen spektralen Reflexionsvermögens.....	31
Tabellen	
Tabelle 1 – In diesem Anhang B verwendete Symbole	13