DIN EN 12309-4:2015-03 (D)

Gasbefeuerte Sorptions-Geräte für Heizung und/oder Kühlung mit einer Nennwärmebelastung nicht über 70 kW - Teil 4: Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12309-4:2014

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 6
1.1 Anwendungsbereich der EN 12309 6
1.2 Anwendungsbereich des Teil 4 der EN 12309 6

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Prüfverfahren 7
4.1 Allgemeines 7
4.2 Grundlagen 7
4.2.1 Heizleistung 7
4.2.2 Kühlleistung 9
4.2.3 Wärmerückgewinnungsleistung 11
4.2.4 Wärmebelastung 13
4.2.5 Elektrische Leistungsaufnahme 15
4.2.6 Wirkungsgrad der Gasausnutzung 18
4.2.7 Hilfsenergiefaktor 18
4.3 Prüfgerät 19
4.3.1 Anordnung des Prüfgeräts 19
4.3.2 Installation und Anschließen des Geräts 20
4.4 Messunsicherheiten 21
4.5 Durchführung 22
4.5.1 Allgemeines 22
4.5.2 Nichtzyklischer Betrieb 23
4.5.3 Zyklischer Betrieb 31
4.6 Prüfverfahren für den elektrischen Stromverbrauch im Betriebszustand „Temperatur-Regler AUS“, im Bereitschaftsmodus und im Modus „AUS“ 35
4.6.1 Messung des elektrischen Stromverbrauchs im Betriebszustand „Temperatur-Regler AUS“ 35
4.6.2 Messung des elektrischen Stromverbrauchs im Bereitschaftsmodus 35
4.6.3 Messung des elektrischen Stromverbrauchs im Modus „AUS“ 35
4.7 Prüfergebnisse 35

Anhang A (normativ) Bestimmung des Wirkungsgrades der Pumpe 38
A.1 Allgemeines 38
A.2 Hydraulische Leistung der Pumpe 38
A.2.1 Die Pumpe ist fester Bestandteil des Geräts 38
A.2.2 Die Pumpe ist kein fester Bestandteil des Geräts 38
A.3 Wirkungsgrad der Pumpe 39

Anhang B (normativ) „Einzelne“ Korrekturen zur Aufnahme in die „globale“ Korrektur der elektrischen Leistungsaufnahme in Abhängigkeit vom Gerät 40

Anhang C (informativ) Primärenergieeffizienz – Berechnung für einen einzelnen Betriebspunkt 41
C.1 Allgemeines 41
C.2 Primärenergieverhältnis im Heizbetrieb 41
C.3 Primärenergieverhältnis im Kühlbetrieb 42

Anhang D (informativ) Prüfungen der Heizleistung – Fließdiagramm und Beispiele unterschiedlicher Prüfanschnitte 43

D.1 Fließdiagramm 43
D.2 Beispiele für Prüfprofile 44

Anhang E (informativ) Direktes Verfahren für Luft/Wasser (Sole) und Wasser (Sole) / Wasser (Sole) Geräte 50
E.1 Allgemeines 50
E.2 Ausgleichssystem für Luft/Wasser-Geräte 50
E.3 Ausgleichssystem für Wasser/Sole zu Wasser-Geräte 51

Anhang F (informativ) Messkontrollkriterien für Wasser (Sole) zu Wasser (Sole) Geräte 52
F.1 Allgemeines 52
F.2 Wasser (Sole) zu Wasser (Sole) Wärmepumpe im Wärmebetrieb 52
F.3 Wasser (Sole) zu Wasser (Sole) Kühler oder Kühler/Heizer im Kühlbetrieb 53

Anhang G (normativ) Messung im EIN/AUS Zyklusbetrieb 55
G.1 Allgemeines 55
G.2 Prüfprogramm für die Messung im EIN/AUS Zyklusbetrieb 55

Anhang H (informativ) Prüfbericht 57
H.1 Allgemeine Informationen 57
H.2 Zusätzliche Informationen 57
H.3 Bewertung der Prüfergebnisse 57

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 813/2013 58

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 811/2013 59

Literaturhinweise 60