

DIN EN 13203-5:2019-06 (D)

Gasbeheizte Geräte für die Warmwasserbereitung für den Hausgebrauch - Teil 5: Bewertung des Energieverbrauchs von Gasgeräten mit elektrischer Wärmepumpe; Deutsche Fassung EN 13203-5:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Prüfbedingungen.....	9
4.1 Referenzbedingungen.....	9
4.2 Spezifische Temperaturbedingungen der Wärmequelle	10
4.3 Messunsicherheiten.....	10
4.3.1 Allgemeines	10
4.3.2 Bedingungen des Beharrungszustands	11
4.4 Prüfbedingungen.....	11
4.4.1 Allgemeines	11
4.4.2 Prüfraum	12
4.4.3 Wasserversorgung	13
4.4.4 Anfangseinstellung des Gerätes.....	13
4.4.5 Bedingungen für die Bestimmung des maximalen Lastprofils.....	14
4.4.6 Energieversorgung.....	14
5 Bestimmung des Energieverbrauchs des Gerätes	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Lastprofile.....	14
5.3 Bestimmung der durch die nutzbare Wassermenge zurückgewonnenen Energie.....	24
5.4 Berechnung der Gasenergie.....	25
5.4.1 Berechnung des täglichen Gasenergieverbrauchs im Sommerbetrieb	25
5.5 Berechnung der elektrischen Energie	25
5.5.1 Berechnung des täglichen elektrischen Energieverbrauchs.....	25
5.6 Korrekturen zur Anwendung bei Lüftern und Flüssigkeitspumpen	26
5.6.1 Aufgenommene Leistung durch Lüfter der angeschlossenen Wärmepumpen	26
5.6.2 Aufgenommene Leistung durch die Flüssigkeitspumpen	27
5.7 Messung des Energieverbrauchs im Bereitschaftsmodus.....	28
5.7.1 Allgemeines	28
5.7.2 Berechnung des täglichen Gasenergieverbrauchs im Bereitschaftsmodus	28
5.7.3 Berechnung des täglichen elektrischen Hilfsenergieverbrauchs im Bereitschaftsmodus.....	29
5.8 Bestimmung des täglichen elektrischen Hilfsenergieverbrauchs bei ausgeschaltetem Betrieb	29
6 Bestimmung des Verhältnisses der ungenutzten Wassermenge zur Gesamtwassermenge	30
7 Produktdaten für die umweltgerechte Gestaltung (eco design)	31
7.1 Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz.....	31
7.2 Jährlicher Brennstoffverbrauch (AFC)	32
7.3 Jährlicher Stromverbrauch (AEC)	33
7.4 Mischwasser bei 40 °C (V40) für Warmwasserspeichern	33
Anhang A (informativ) Prüfbedingungen.....	35

Anhang B (informativ) Prüfstand und Messeinrichtungen.....	38
B.1 Allgemeines.....	38
B.2 Druckmessung.....	39
B.3 Temperaturmessung.....	39
Anhang C (informativ) Deklaration des maximalen Lastprofils.....	42
Anhang D (informativ) Systeme, die von dem vorliegenden Dokument abgedeckt werden	43
Anhang E (informativ) Zusätzliche Leistungsdaten.....	47
E.1 Aufwärmzeit.....	47
E.2 Leistungsaufnahme im Bereitschaftsmodus	48
E.3 Koeffizient der Primärenergieleistung oder Primärenergieausbeute (PER).....	48
E.4 Gesamtverbrauch an Primärenergie	49
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 814/2013 [ABl. L239 vom 6. September 2013]	50
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013 [ABl. L239 vom 6. September 2013]	51
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 813/2013 [ABl. L239 vom 6. September 2013]	52
Anhang ZD (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 [ABl. L239 vom 6. September 2013]	53
Literaturhinweise	54