DIN EN 16147:2011-04 (D)

Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern - Prüfungen und Anforderungen an die Kennzeichnung von Geräten zum Erwärmen von Brauchwarmwasser; Deutsche Fassung EN 16147:2011

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3
1 Anwendungsbereich ... 4
2 Normative Verweisungen ... 4
3 Begriffe ... 5
4 Symbole und Abkürzungen ... 6
5 Allgemeine Prüfanforderungen ... 7
5.1 Prüfeinrichtung und Messunsicherheiten ... 7
5.2 Prüfraum für den Außenwärmeaustauscher von Luftwärmepumpen ... 9
5.3 Einstellen der luftseitigen äußeren statischen Druckdifferenz bei Wärmepumpen mit Kanalanschluss ... 9
5.3.1 Alle Geräte ... 9
5.3.2 Geräte ohne Kanal ... 10
5.3.3 Geräte mit Kanal ... 10
5.4 Aufstellen und Anschließen der Wärmepumpe ... 11
5.5 Aufstellen von aus mehreren Teilen bestehenden Wärmepumpen ... 11
5.6 Prüfbedingungen ... 11
6 Leistungsprüfung und Ermittlung des Energieverbrauchs ... 12
6.1 Allgemeines ... 12
6.2 Grundlagen, Umfang der Prüfungen ... 12
6.3 Aufheizperiode ... 13
6.4 Leistungsaufnahme während der Bereitschaftsperiode ... 14
6.5 Bestimmung der nutzbaren Energie, des Stromverbrauchs und der Leistungszahl COP anhand von Bezugs-Entnahmezyklen ... 14
6.5.1 Bezugs-Entnahmezyklen ... 14
6.5.2 Bestimmung der Tagesnutzenergie ... 20
6.5.3 Bestimmung des Tagesstromverbrauchs ... 23
6.5.4 Leistungszahl (COP_{DHW}) ... 25
6.6 Bezugswarmwassertemperatur und maximale nutzbare Warmwassermenge ... 25
6.7 Einsatzbereich ... 26
6.7.1 Allgemeines ... 26
6.7.2 Außerhalb des Betriebsbereichs ... 27
6.8 Sicherheitsprüfungen ... 27
6.8.1 Allgemeines ... 27
6.8.2 Abschalten der Wärmeträgerströme ... 27
6.8.3 Vollständiger Ausfall der Stromversorgung ... 28
6.8.4 Ablassen des Kondensats ... 28
7 Prüfergebnisse und Prüfbericht ... 28
7.1 Aufzuzeichnende Daten ... 28
7.2 Prüfbericht ... 30
7.2.1 Allgemeine Angaben ... 30
7.2.2 Wesentliche Ergebnisse ... 30
8 Kennzeichnung ... 31
9 Dokumentation ... 31
9.1 Technisches Datenblatt ... 31
9.1.1 Allgemeine Beschreibung ... 31
9.1.2 Leistungskenngrößen ... 32
9.2 Anleitungen ... 32
9.2.1 Allgemeines ... 32

9.2.2 Physikalische Beschreibung 32
9.2.3 Zusätzliche Heizgeräte als Bestandteil der Einheit 32
9.2.4 Regel- und Sicherheitseinrichtungen 32
9.2.5 Aufstellungsanleitung 33
9.2.6 Wartungsanleitungen 33
Literaturhinweise 34