

DIN EN 15879-1:2011-05 (D)

Prüfung und Leistungsbemessung von erdreichgekoppelten Direktübertragungswärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und/oder -kühlung - Teil 1: Direktübertragung/Wasser-Wärmepumpe; Deutsche Fassung EN 15879-1:2011

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Klassifizierung	6
5 Prüfbedingungen	6
5.1 Umgebungsbedingungen und Anforderungen an die Versorgung mit elektrischer Energie.....	6
5.2 Nennbedingungen	7
6 Prüfungen der Nennleistung	8
6.1 Grundlagen.....	8
6.1.1 Heizleistung.....	8
6.1.2 Kühlleistung	9
6.1.3 Leistungsaufnahme von Flüssigkeitspumpen	9
6.2 Prüfeinrichtung und Prüflabor	10
6.2.1 Allgemeine Anforderungen.....	10
6.2.2 Innenwärmeübertrager.....	10
6.2.3 Anforderungen an Solebäder	10
6.3 Montage und Anschließen des Prüfgegenstands	11
6.3.1 Montage	11
6.3.2 Kältemittelfüllung.....	11
6.3.3 Einstellung von Invertersteuerungen	11
6.4 Messunsicherheiten	12
6.5 Prüfverfahren	12
6.5.1 Beharrungszustand	12
6.5.2 Messung der Heiz- oder Kühlleistung	13
6.6 Prüfergebnisse.....	13
6.6.1 Aufzuzeichnende Daten	13
6.6.2 Berechnung der Leistung	14
7 Betriebsanforderungen	15
7.1 Betriebstemperaturbereich.....	15
7.2 Sicherheitsprüfungen.....	15
7.2.1 Allgemeines.....	15
7.2.2 Druckabfall	16
7.2.3 Abstellen des Durchflusses des Wärmeträgermediums	16
7.2.4 Vollständiger Ausfall der Energieversorgung	16
8 Prüfbericht.....	16
8.1 Allgemeine Angaben	16
8.2 Zusätzliche Angaben	17
8.2.1 Typenschild	17
8.2.2 Kältemittelleitungen.....	17
8.2.3 Auslegung und Maße des Erdreichwärmeübertragers	17
8.3 Prüfergebnisse.....	17
8.3.1 Prüfungen der Leistungsbemessung	17
8.3.2 Betriebsgrenzen.....	17
8.3.3 Sicherheitsprüfungen.....	18

9	Kennzeichnung.....	18
10	Technisches Datenblatt.....	18
10.1	Allgemeine Beschreibung.....	18
10.2	Leistungsmerkmale.....	19
10.2.1	Nennmerkmale.....	19
10.2.2	Zusätzliche Merkmale.....	19
10.2.3	Schallmerkmale.....	19
10.3	Elektrische Merkmale.....	19
10.4	Einsatzbereich.....	19
11	Anleitungen.....	19
11.1	Allgemeines.....	19
11.2	Physikalische Beschreibung.....	20
11.2.1	Kältemittel- und Flüssigkeitskreisläufe.....	20
11.2.2	Zusätzliche Heizeinrichtungen, wenn diese Bestandteil des Geräts sind.....	20
11.2.3	Regelung und Sicherheit.....	20
11.3	Montageanleitungen.....	20
11.4	Instandhaltungsanleitungen.....	21
Anhang A (informativ).....		22
A.1	Beschreibung des Solebads.....	22
Anhang B (informativ) Beispiel zur Berechnung von Leistungskoeffizient (COP) und Energieeffizienzgröße (EER).....		23
B.1	Berechnung von COP bei Heizbetrieb.....	23
B.1.1	Ausgangsdaten.....	23
B.1.2	Berechnung der Heizleistung P_H	24
B.1.3	Berechnung des Volumendurchflusses q_v	24
B.1.4	Berechnung von COP wenn eine Flüssigkeitspumpe in der Wärmepumpe integriert ist.....	25
B.1.5	Berechnung von COP wenn die Flüssigkeitspumpe nicht in der Wärmepumpe integriert ist.....	25
B.2	Berechnung von EER für den Kühlbetrieb.....	25
B.2.1	Allgemeines.....	25
B.2.2	Berechnung von EER wenn eine Flüssigkeitspumpe in der Wärmepumpe integriert ist.....	25
B.2.3	Berechnung von EER wenn die Flüssigkeitspumpe nicht in der Wärmepumpe integriert ist.....	26