

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	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