

# DIN EN 13771-2:2007-11 (D)

## Kältemittel-Verdichter und Verflüssigungssätze für die Kälteanwendung - Leistungsprüfung und Prüfverfahren - Teil 2: Verflüssigungssätze; Deutsche Fassung EN 13771-2:2007

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 5     |
| 3 Begriffe und Symbole .....   | 5     |
| 3.1 Begriffe .....   | 5     |
| 3.2 Symbole .....  | 6     |
| 3.3 Kältemittelkreislauf — Bezugspunkte .....                              | 10    |
| 4 Allgemeine Anforderungen .....   | 11    |
| 4.1 Prüfeinrichtung .....  | 11    |
| 4.2 Berechnungsverfahren .....   | 11    |
| 4.2.1 Prinzip .....  | 11    |
| 4.2.2 Spezifische Enthalpie .....  | 11    |
| 4.2.3 Kältemittel-Massenstrom .....  | 11    |
| 4.2.4 Leistungsaufnahme .....  | 11    |
| 4.2.5 Grundlegende Gleichungen .....                                       | 11    |
| 4.3 Anforderungen für die Auswahl der Prüfverfahren .....                  | 12    |
| 4.4 Durchführung der Prüfung .....   | 12    |
| 4.4.1 Allgemeines .....  | 12    |
| 4.4.2 Beharrungszustand .....  | 12    |
| 4.4.3 Aufzeichnung der gemessenen Daten .....                              | 13    |
| 4.5 Druck- und Temperaturmessstellen .....                                 | 13    |
| 4.6 Ölumlauflauf .....   | 13    |
| 4.7 Zusammensetzung des Kältemittels .....                                 | 13    |
| 4.8 Kalibrierung und Anforderungen hinsichtlich der Messunsicherheit ..... | 13    |
| 4.8.1 Kalibrierung von Kalorimetern für Prüfverfahren A, B und C .....     | 13    |
| 4.8.2 Bestimmung der Kälteleistung .....                                   | 14    |
| 4.8.3 Bestimmung der Leistungsaufnahme des Verflüssigungssatzes .....      | 14    |
| 4.8.4 Messinstrumente .....  | 14    |
| 4.9 Quelle der Kältemitteldaten .....                                      | 15    |
| 4.10 Zulässige Abweichungen von den grundlegenden Prüfbedingungen .....    | 15    |
| 4.11 Zusätzliche Informationen .....                                       | 17    |
| 5 Prüfverfahren .....  | 17    |
| 5.1 Allgemeines .....  | 17    |
| 5.2 Liste der Prüfverfahren .....  | 17    |
| 5.2.1 Kalorimeter - Verfahren .....  | 17    |
| 5.2.2 Durchfluss - Messverfahren .....                                     | 17    |
| 5.3 Verfahren A: Wärmeträgermedium-Kalorimeter auf der Saugseite .....     | 18    |
| 5.3.1 Beschreibung .....   | 18    |
| 5.3.2 Kalibrierung .....   | 19    |
| 5.3.3 Prüfablauf .....   | 19    |
| 5.3.4 Anforderungen .....  | 20    |
| 5.3.5 Bestimmung des Kältemittel-Massenstromes .....                       | 20    |
| 5.4 Verfahren B: Trockenes Kältemittel-Kalorimeter auf der Saugseite ..... | 20    |
| 5.4.1 Beschreibung .....   | 20    |
| 5.4.2 Kalibrierung .....   | 21    |
| 5.4.3 Prüfablauf .....   | 21    |
| 5.4.4 Anforderungen .....  | 22    |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.4.5 | Bestimmung des Kältemittel-Massenstromes .....   | 22 |
| 5.5   | Verfahren C: Wassergekühlter Verflüssiger auf der Druckseite.....                            | 22 |
| 5.5.1 | Beschreibung .....   | 22 |
| 5.5.2 | Kalibrierung.....  | 23 |
| 5.5.3 | Prüfablauf .....   | 23 |
| 5.5.4 | Anforderungen .....  | 24 |
| 5.5.5 | Bestimmung des Kältemittel-Massenstromes .....   | 24 |
| 5.6   | Verfahren D: Kältemitteldampf-Durchflussmessgerät auf der Saugseite.....                     | 25 |
| 5.6.1 | Beschreibung .....   | 25 |
| 5.6.2 | Prüfablauf .....   | 25 |
| 5.6.3 | Anforderungen .....  | 26 |
| 5.6.4 | Bestimmung des Kältemittel-Massenstromes .....   | 26 |
| 5.7   | Verfahren E: Kältemittel-Durchflussmessgerät in der Flüssigkeitsleitung .....                | 26 |
| 5.7.1 | Beschreibung .....   | 26 |
| 5.7.2 | Prüfablauf .....   | 27 |
| 5.7.3 | Anforderungen .....  | 27 |
| 5.7.4 | Bestimmung des KältemittelMassenstromes .....  | 28 |
| 6     | Bestimmung der Leistungsaufnahme des Verflüssigungssatzes.....                               | 28 |
| 6.1   | Allgemeines .....  | 28 |
| 6.1.1 | Einleitung.....  | 28 |
| 6.1.2 | Messung bei Verflüssigungssätzen, bei denen der Motor nicht Bestandteil des Gerätes ist..... | 28 |
| 6.1.3 | Messung bei Verflüssigungssätzen, bei denen der Motor Bestandteil des Gerätes ist.....       | 28 |
| 6.1.4 | Messung der Leistungsaufnahme der zusätzlichen Bauteile .....                                | 29 |
| 6.2   | Berechnung .....   | 29 |
| 7     | Prüfbericht.....   | 30 |
| 7.1   | Allgemeines .....  | 30 |
| 7.2   | Allgemeine Angaben .....   | 30 |
| 7.3   | Grundlegende Angaben .....   | 30 |
| 7.4   | Prüfergebnisse.....  | 31 |
| 7.5   | Zusätzliche Angaben .....  | 31 |
|       | Literaturhinweise .....  | 33 |