DIN 16003:2018-04 (D)

Mechanische Druck- und Temperaturmessgeräte - Druckmessgeräte für Differenzdruck - Maße, Messtechnik, Anforderungen und Prüfung

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 6

4 Nenngrößen ... 6

5 Anzeigebereich ... 6

6 Genauigkeitsklassen ... 7

7 Maße ... 8
7.1 Allgemeintoleranzen ... 8
7.2 Gehäuse und Befestigungsränder ... 8
7.3 Druckanschlüsse ... 9
7.3.1 Allgemeines ... 9
7.3.2 Achsabstände für die Druckanschlüsse ... 9
7.3.3 Dichtungen ... 10
7.4 Einbauarten und Lage der Anschlusszapfen ... 10

8 Druckanschlüsse und Anzeigebereiche ... 13

9 Anforderungen ... 13
9.1 Messgenauigkeit ... 13
9.2 Hysterese ... 14
9.3 Einfluss des statischen Drucks ... 14
9.4 Temperatureinfluss ... 14
9.5 Belastung ... 14
9.5.1 Allgemeines ... 14
9.5.2 Ruhende Druckbelastung ... 14
9.5.3 Überlast (Belastung durch einseitigen Druck) ... 14
9.5.4 Dynamische Belastung ... 14
9.6 Betriebsbedingungen ... 15
9.6.1 Betriebstemperaturbereich ... 15
9.6.2 Temperaturbereich für die Lagerung ... 15
9.6.3 Schutz gegen Eindringen von Wasser und Fremdkörpern (Schutzart) ... 15
9.6.4 Einfluss von mechanischem Schock ... 15
9.6.5 Einfluss mechanischer Vibrationen ... 15
9.6.6 Leckrate ... 15
9.6.7 Einbaulage ... 15
9.7 Zifferblätter und Zeiger ... 15
9.7.1 Skalenwinkel ... 15
9.7.2 Skalenteilungswert ... 15
9.7.3 Teilstriche ... 15
9.7.4 Bezifferung der Skale ... 15
9.7.5 Zeigermaße ... 16
9.7.6 Schneidenzeiger ... 16
9.7.7 Informationen auf dem Zifferblatt ... 16
9.7.8 Zeigeranschlag ... 16

9.8 Sicherheit **17**
9.8.1 Allgemeines **17**
9.8.2 Druckmessgeräte mit Ausblasvorrichtung **17**
9.8.3 Sicherheitsdruckmessgeräte **17**
9.9 Druckmessgeräte für Sauerstoff oder Acetylen **18**
9.10 Flüssigkeitsgefüllte Druckmessgeräte **18**
9.11 Zusätzliche konstruktive Anforderungen an Druckmessgeräte im gesetzlichen Messwesen **18**

10 Prüfung **18**
10.1 Allgemeines **18**
10.2 Typ- und Fertigungsstückprüfungen **19**
10.3 Messgenauigkeit, Hysterese und Einfluss des statischen Drucks **21**
10.3.1 Messgenauigkeit und Hysterese **21**
10.3.2 Einfluss des statischen Drucks **21**
10.4 Temperatureinfluss **21**
10.5 Belastung **21**
10.5.1 Allgemeines **21**
10.5.2 Statische Druckbelastung und Überlast **21**
10.5.3 Dynamische Belastung **21**
10.6 Messgenauigkeit nach der Belastungsprüfung **21**
10.7 Betriebstemperaturbereich **21**
10.8 Temperaturbereich für die Lagerung **22**
10.9 Schutz gegen Eindringen von Wasser und Fremdkörpern (Schutzart) **22**
10.10 Einfluss mechanischer Schocks **22**
10.11 Einfluss mechanischer Vibrationen **22**
10.12 Dichtigkeitsprüfung **22**
10.13 Einbaulage **22**
10.14 Sicherheit **22**
10.14.1 Druckmessgeräte mit Ausblasvorrichtung **22**
10.14.2 Sicherheitsdruckmessgeräte **22**

11 Transportverpackung **23**

12 Bezeichnung **24**

Bilder

Bild 1 — Maße **8**

Bild 2 — Druckanschlüsse **10**

Bild 3 — Beispiel der Informationsangabe auf dem Ziffernblatt (passend zum Beispiel in Abschnitt 12) **16**

Tabellen

Tabelle 1 — Bevorzugte Anzeigebereiche für Differenzdruck **7**

Tabelle 2 — Zuordnung von Genauigkeitsklasse und Nenngröße **7**

Tabelle 3 — Maße **9**

Tabelle 4 — Bevorzugte Achsabstände **9**

Tabelle 5 — Bevorzugte Einbauarten und Lage der Anschlusszapfen **10**

Tabelle 6 — Mindestlänge der Zeiger **16**

Tabelle 7 — Typ- und Fertigungsstückprüfungen **20**