DIN EN ISO 2503:2015-12 (D)

Gasschweißgeräte - Druckregler und Druckregler mit Durchflussmessgeräten für Gasflaschen für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse bis 300 bar (30 MPa) (ISO 2503:2009 + Amd 1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 2503:2009 + A1:2015

Inhalt

Seite

Vorwort 4

A1 Vorwort zur Änderung A1 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Symbole und abgekürzte Begriffe 9

5 Bauliche Anforderungen 9
5.1 Werkstoffe 9
5.2 Gestaltung und Konstruktion 9
5.2.1 Sauerstoffdruckregler 9
5.2.2 Acetylendruckregler 10
5.2.3 Anschlüsse 10
5.2.4 Filter 10
5.2.5 Absperrventil am Ausgang 10
5.2.6 Druckeinstellvorrichtung 10
5.2.7 Ventil zur Durchflussregulierung 11
5.2.8 Abblaseventil 11
5.2.9 Manometer 11
5.2.10 Gasdichtheit 11
5.2.11 Mechanischer Widerstand 11

6 Physikalische Arbeitsweise und Betriebskennwerte 12
6.1 Drücke 12
6.1.1 Nennvordruck p_1 12
6.1.2 Nennhinterdruck p_2 für Druckregler ohne Durchflussmessgeräte 12
6.1.3 Ausgangsdruck von Acetylendruckreglern der Klasse 2 ohne Durchflussmessgeräte 12
6.2 Durchflussrate für Druckregler ohne Durchflussmessgeräte 12
6.2.1 Nenngasdurchfluss Q_1 12
6.2.2 Maximaler Gasdurchfluss Q_{max} 13
6.3 Geräteklassen der Druckregler ohne Durchflussmessgeräte 13
6.4 Abblaseventil 14
6.4.1 Allgemeines 14
6.4.2 Abblaseventil für Acetylen 15
6.5 Betriebstemperaturbereich 15
6.6 Arbeitsweise und Betriebseigenschaften 15
6.6.1 Druckregler ohne Durchflussmessgeräte 15
6.6.2 Druckregler mit Durchflussmessgeräten 16

7 Kennzeichnung 17
7.1 Druckregler ohne Durchflussmessgeräte 17
7.2 Druckregler mit Durchflussmessgeräten 17

8 Betriebsanleitung 18

9 Verfahren der Typprüfung 18
9.1 Allgemeines 18
9.2 Prüfmuster und erforderliche Unterlagen 18
9.3 Prüfbedingungen 19
9.3.1 Allgemeine Merkmale der Prüfeinrichtung 19
9.3.2 Prüfgas 19
9.3.3 Genauigkeit der Messeinrichtung für die Durchflussmenge 19
9.3.4 Druckmessung 19
9.4 Einheiten 19
9.4.1 Druck 19
9.4.2 Durchfluss 19
9.4.3 Temperatur 20
9.5 Prüfung der Arbeitsweise und Betriebseigenschaften von Druckreglern ohne Durchflussmessgerät 20
9.5.1 Allgemeines 20
9.5.2 Maximaler Gasdurchfluss Q_{max} 21
9.5.3 Nenngasdurchfluss Q_1 22
9.5.4 Druckanstiegskoeffizient beim Schließen, R 22
9.5.5 Ungleichmäßigkeitskoeffizient i 22
9.6 Prüfung der Arbeitsweise und Betriebseigenschaften von Druckreglern mit Durchflussmessgeräten 24
9.6.1 Prüfung der Genauigkeitsklasse 24
9.6.2 Prüfung der Durchflussstabilität 25
9.7 Prüfungen der mechanischen Beständigkeit von Druckreglern oder Druckreglern mit Durchflussmessgerät 27
9.7.1 Allgemeines 27
9.7.2 Innendruckprüfungen 27
9.7.3 Dichtheitsprüfungen 27
9.7.4 Ausbrennprüfung für Sauerstoffdruckregler mit und ohne Durchflussmessgerät 28
9.7.5 Prüfverfahren für das Abblaseventil 30
9.8 Prüfung auf Dauerhaftigkeit der Kennzeichnung 31

Anhang A (informativ) Druckregler 32
A.1 Beispiel eines Druckreglers mit Durchflussmessgerät 32
A.2 Beispiele von typischen Druckreger mit Durchflussmessgeräten 34

Anhang B (informativ) Funktionsweisen von Druckreglern mit integrierten Durchflussmessgeräten 36

Literaturhinweise 38