

# 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
<b>A1</b> 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 Druckregler mit Durchflussmessgeräten.....	34
	Anhang B (informativ) Funktionsweisen von Druckreglern mit integrierten Durchflussmessgeräten.....	36
	Literaturhinweise.....	38