

E DIN EN ISO 22435:2023-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-02-24

Gasflaschen - Flaschenventile mit integriertem Druckminderer - Spezifikation und Baumusterprüfungen (ISO/DIS 22435:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 22435:2023

Gas cylinders - Cylinder valves with integrated pressure regulators - Specification and type testing (ISO/DIS 22435:2023); German and English version prEN ISO 22435:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Vorwort.....	11
Einleitung.....	14
1 Anwendungsbereich.....	15
2 Normative Verweisungen.....	15
3 Begriffe.....	16
4 Symbole und Beschreibungen.....	20
5 Anforderungen und Betrachtungen zur Auslegung.....	21
5.1 Allgemeines.....	21
5.2 Beschreibung.....	21
5.3 Werkstoffe.....	22
5.4 Druck- und Durchflussanzeigergeräte.....	22
5.4.1 Allgemeines.....	22
5.4.2 Durchflussmesser.....	22
5.4.3 Druckanzeiger und Durchflussmessgeräte.....	22
5.5 Ausgangsanschluss.....	23
5.6 Hinterdruck bei Acetylen.....	23
5.7 Regulierventil (Durchflussregler).....	23
5.8 Druckeinstelleinrichtung.....	23
5.9 Filtrieren.....	23
5.10 Lebensdauer des Druckminderungssystems der VIPR.....	24
5.11 Durchfluss- und Druckkennwerte für ein VIPR mit einem Druckausgang.....	24
5.11.1 Durchflusskennwerte und -kennlinien.....	24
5.11.2 Druckanstiegskoeffizient beim Schließen, <i>R</i>	24
5.11.3 Ungleichmäßigkeitskoeffizient, <i>i</i>	24
5.12 Durchflusskennwerte für ein VIPR mit einem Durchflussmessgerät.....	24
5.13 Abblaseventil.....	24
5.14 Leckage.....	25
5.15 Mechanische Festigkeit.....	25
5.16 Druckfestigkeit.....	25
5.17 Widerstandsfähigkeit gegen Ausbrennen.....	26
5.18 Konstruktionsanforderungen.....	26
5.19 Beständigkeit gegenüber Schwingungen.....	26
5.20 Stoßfestigkeit.....	26
5.21 Überdrehmoment der Druckeinstelleinrichtung.....	27
6 Baumusterprüfung.....	27
6.1 Allgemeines.....	27
6.2 Unterlagen.....	28

6.3	Prüfmuster	28
6.4	Prüfbericht	28
6.5	Prüftemperaturen	28
6.6	Prüfgas	28
6.6.1	Gasqualität	28
6.6.2	Referenzbedingungen	29
6.6.3	Dichtheitsprüfungen	29
6.6.4	Lebensdauer des Druckminderungssystems eines VIPR	29
6.7	Prüfplan	29
6.8	Prüfung der mechanischen Festigkeit der Niederdruckkammer	31
6.9	Prüfung der Druckfestigkeit der Niederdruckkammer	31
6.10	Mechanische Festigkeit von Durchflussmessern	32
6.11	Überdruck- und Dichtheitsprüfung für Druckanzeiger und Durchflussmessgeräte	32
6.12	Prüfung der Durchfluss- und Druckkennwerte für ein VIPR mit einem Druckausgang	32
6.12.1	Allgemeines	32
6.12.2	Nenngasdurchfluss Q_1 , Hinterdruck p_2 , und Prüfung des maximalen Gasdurchflusses Q_{max}	32
6.12.3	Prüfung der Durchflusskennlinie	34
6.12.4	Druckanstiegskoeffizient bei der Schließprüfung, R	36
6.12.5	Prüfung des Ungleichmäßigkeitskoeffizienten, i	36
6.13	Prüfung der Genauigkeit und Stabilität des Durchflusses eines VIPR mit Durchflussmessgerät	38
6.14	Prüfung des Abblaseventils	38
6.15	Prüfung der Betriebs- und Lösungsdrehmomente	38
6.16	Lebensdauer des Druckminderungssystems des VIPR	39
6.17	Dichtheitsprüfungen	39
6.17.1	Anzahl der Muster	39
6.17.2	Innere Dichtheit des Regelventilsitzes	40
6.17.3	Äußere Undichtheit	40
6.18	Sichtprüfung	40
7	Kennzeichnung	40
8	Anleitungen	41
Anhang A (informativ) Schwingungsprüfung		42
Anhang B (informativ) Stoßprüfung		43
Anhang C (informativ) Prüfung des Überdrehmoments für die Druckeinstelleinrichtung		44
Anhang D (informativ) Prüfung der beschleunigten Zündung		45
D.1	Hintergrund	45
D.2	Prüfverfahren	45
D.2.1	Allgemeines	45
D.2.2	Prüfdruck (siehe 8.2.3 von ASTM G175-13)	45
D.2.3	Prüfung im Betriebsmodus (siehe 8.2.3.1 der ASTM G175-13)	45
D.2.4	Äußere Anzeichen beachten (siehe 8.2.8 von ASTM G175-13)	46
D.2.5	Demontage und Inspektion (siehe 8.2.9 von ASTM G175-13)	46
Literaturhinweise		47
Bilder		
Bild 1 — Allgemeiner Aufbau einer Auslegung von VIPR-Typ A		17
Bild 2 — Allgemeiner Aufbau einer Auslegung von VIPR-Typ B		18
Bild 3 — Allgemeiner Aufbau einer Auslegung von VIPR-Typ C		18

Bild 4 — Beispiel für den Aufbau einer Prüfeinrichtung zur Messung des Durchflusses.....	33
Bild 5 — Typische Durchflusskennlinie eines einstellbaren Druckminderungssystems	35
Bild 6 — Typische Durchflusskennlinie eines voreingestellten Druckminderers	35
Bild 7 — Beispiel für den Aufbau einer Prüfeinrichtung zur Bestimmung von Druckkennlinien	36
Bild 8 — Typische Druckkennlinie mit steigender Charakteristik.....	37
Bild 9 — Typische Druckkennlinie mit fallender Charakteristik.....	38
Bild 10 — Beispiel für den Aufbau einer Prüfeinrichtung für die Lebensdauerprüfung des Druckminderungssystems.....	39

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Beschreibungen	20
Tabelle 2 — Umrechnungskoeffizienten	29
Tabelle 3 — Prüfplan für die Baumusterprüfung.....	30
Tabelle D.1 — Prüfvorbereitung eines VIPR-Druckminderers vor der Prüfung der beschleunigten Zündung.....	45