

DIN EN ISO 22435:2024-11 (D)

Gasflaschen - Flaschenventile mit integriertem Druckminderer - Spezifikation und Baumusterprüfungen (ISO 22435:2024); Deutsche Fassung EN ISO 22435:2024

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 Überwachungsventil (Durchflussüberwachung).....	23
5.8 Druckeinstelleinrichtung.....	23
5.9 Filtrieren.....	24
5.10 Lebensdauer der Druckregeleinrichtung des 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 Druckentlastungsventil.....	24
5.14 Leckage.....	25
5.15 Mechanische Festigkeit.....	25
5.16 Druckfestigkeit.....	26
5.17 Widerstandsfähigkeit gegen Entzündung.....	26
5.18 Auslegungsanforderungen für die Fertigung.....	26
5.19 Beständigkeit gegenüber Schwingungen.....	26
5.20 Stoßfestigkeit.....	27
5.21 Überanspruchungsdrehmoment der Druckeinstelleinrichtung.....	27
6 Baumusterprüfung.....	27
6.1 Allgemeines.....	27
6.2 Dokumentation.....	28
6.3 Prüfmuster.....	28
6.4 Prüfbericht.....	28
6.5 Prüftemperaturen.....	29
6.6 Prüfgas.....	29
6.6.1 Gasqualität.....	29
6.6.2 Referenzbedingungen.....	29

6.6.3	Dichtheitsprüfungen	29
6.6.4	Lebensdauer der Druckregeleinrichtung eines VIPR.....	29
6.7	Prüfplan.....	29
6.8	Prüfung der mechanischen Festigkeit der Niederdruckkammer.....	31
6.9	Prüfung der Druckfestigkeit der Niederdruckkammer.....	32
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	Prüfung von Nenndurchfluss Q_1 , Nennhinterdruck p_2 , und des maximalen Durchflusses 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	39
6.14	Prüfung des Druckentlastungsventils	39
6.15	Prüfung der Betätigungs- und Lösungsdrehmomente	40
6.16	Lebensdauer der Druckregeleinrichtung des VIPR	40
6.17	Dichtheitsprüfung.....	41
6.17.1	Anzahl der Muster	41
6.17.2	Innere Undichtheit des Ventilsitzes des Druckreglers	41
6.17.3	Äußere Undichtheit	41
6.18	Sichtprüfung	41
7	Kennzeichnung	42
8	Anleitungen	42
Anhang A (informativ) Schwingungsprüfung.....		44
Anhang B (informativ) Stoßprüfung.....		45
Anhang C (informativ) Prüfung des Überanspruchungsdrehmoments für die Druckeinstelleinrichtung		46
Anhang D (informativ) Prüfung der beschleunigten Zündung		47
D.1	Hintergrund	47
D.2	Prüfverfahren.....	47
D.2.1	Allgemeines.....	47
D.2.2	Prüfdruck (siehe ASTM G175-13:2021, 8.2.3)	47
D.2.3	Prüfung im Betriebsmodus (siehe ASTM G175-13:2021, 8.2.3.1)	47
D.2.4	Äußere Anzeichen beachten (siehe ASTM G175-13:2021, 8.2.8)	48
D.2.5	Demontage und Inspektion (siehe ASTM G175-13:2021, 8.2.9)	48
Literaturhinweise		49
Bilder		
Bild 1 — Allgemeiner Aufbau von VIPR-Typ A-Auslegungen.....		17
Bild 2 — Allgemeiner Aufbau einer VIPR-Typ B-Auslegung		18
Bild 3 — Allgemeiner Aufbau einer VIPR-Typ C-Auslegung.....		18
Bild 4 — Beispiel für den Aufbau einer Prüfeinrichtung zur Messung des Durchflusses		33
Bild 5 — Typische Durchflusskennlinie eines einstellbaren Druckregelungssystems.....		35
Bild 6 — Typische Durchflusskennlinie eines voreingestellten Druckregelungssystems.....		36

Bild 7 — Beispiel für den Aufbau einer Prüfeinrichtung zur Bestimmung von Druckkennlinien	37
Bild 8 — Typische steigende Druckkennlinie.....	38
Bild 9 — Typische fallende Druckkennlinie.....	39
Bild 10 — Beispiel für den Aufbau einer Prüfeinrichtung für die Lebensdauerprüfung der Druckregeleinrichtung	41

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Beschreibungen	20
Tabelle 2 — Umrechnungskoeffizienten	29
Tabelle 3 — Prüfplan für die Baumusterprüfung.....	30
Tabelle D.1 — Prüfvorbereitung eines VIPR-Druckreglers vor der Prüfung der beschleunigten Zündung.....	47