DIN EN ISO 10524-3:2019-08 (D)

Druckminderer zur Verwendung mit medizinischen Gasen - Teil 3: Druckminderer in Flaschenventilen (ISO 10524-3:2019); Deutsche Fassung EN ISO 10524-3:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

Vorwort 6

Einleitung 8

1 * Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 11

4 Terminologie 14

5 Allgemeine Anforderungen 14
5.1 Sicherheit 14
5.2 Gebrauchstauglichkeit 14
5.3 Werkstoffe 14
5.4 Alternative Konstruktion 15

6 Anforderungen an die Ausführung 16
6.1 * Allgemeines 16
6.2 Integriertes elektronisches Gerät 16
6.3 FÜLLÖFFNUNG 16
6.4 Anschlüsse 17
6.4.1 Ventileingangsanschluss 17
6.4.2 Ausgangsanschluss 17
6.5 * Anforderungen an den Hinterdruck 18
6.5.1 DRUCKAUSGANG 18
6.5.2 DURCHFLUSSAUSGANG 19
6.6 ANZEIGE FÜR DEN GASFLASCHENdruck oder -INHALT 19
6.6.1 DRUCKMESSGERÄTE und ANZEIGEN FÜR DEN GASFLASCHENINHALT 19
6.7 DURCHFLUSSWÄHLER 19
6.8 Filtration 20
6.9 HAUPTABSCHALTEINRICHTUNG 20
6.10 RESTDRUCKEINRICHTUNG 20
6.11 * DRUCKENTLASTUNGSVORRICHTUNG 20
6.12 Leckage 21
6.13 Mechanische Festigkeit 21
6.13.1 Festigkeit auf der Hochdruckseite 21
6.13.2 Widerstand der Niederdruckseite gegen übermäßigen Druck 21
6.13.3 Festigkeit der Niederdruckseite gegen P_1 22
6.13.4 Stoßfestigkeits- und Fallprüfungen 22
6.14 * Ausbrennsicherheit 22
6.15 Anforderungen an VIPR mit festen Blenden 22
6.15.1 DURCHFLUSSstabilität und -GENAUIGKEIT 22
6.15.2 * Drehmoment für die Durchflusseinstellung 23
6.15.3 Entfernung einer festen Blende 23
6.15.4 Lesbarkeit 23
6.16 Lebensdauer 23
6.16.1 DURCHFLUSSWÄHLER 23

6.16.2 An der Füllöffnung angebrachtes RÜCKSCHLAGVENTIL 23
6.16.3 DRUCKMINDERER 24

7 Konstruktive Anforderungen 24
7.1 * Sauberkeit 24
7.2 Gleitmittel 24
7.3 Lösungsdrehmomente 24

8 Prüfverfahren für nicht-gasartspezifische Typprüfungen 25
8.1 Allgemeine Bedingungen 25
8.1.1 Umgebungsbedingungen 25
8.1.2 Prüfgas 25
8.1.3 Referenzbedingungen 26
8.2 Prüfplan 26
8.3 Prüfverfahren für den HINTERDRUCK 27
8.3.1 Prüfungszweck 27
8.3.2 Prüfeinrichtung 28
8.3.3 Prüfverfahren zur Bestimmung der Grenzwerte des HINTERDRUCKS bei einem VIPR mit DRUCKAUSGANG 29
8.3.4 Prüfverfahren zur Bestimmung der Grenzwerte des HINTERDRUCKS bei einem VIPR mit DURCHFLUSSAUSGANG 29
8.4 Prüfverfahren für die DRUCKENTLASTUNGSVORRICHTUNG 29
8.4.1 Prüfungszweck 29
8.4.2 Durchführung der Prüfung 30
8.5 Prüfverfahren auf Leckage 30
8.5.1 Prüfungszweck 30
8.5.2 Durchführung der Prüfung 30
8.6 Prüfverfahren für mechanische Festigkeit 30
8.6.1 Prüfungszweck 30
8.6.2 Durchführung der Prüfung 31
8.7 Prüfverfahren für die Ausbrennsicherheit 31
8.7.1 Prüfungszweck 31
8.7.2 Allgemeines 31
8.7.3 Durchführung der Prüfung 31
8.8 Prüfverfahren für die DURCHFLUSSstabilität und -GENAUIGKEIT von VIPR mit festen Blenden 34
8.8.1 Prüfungszweck 34
8.8.2 Durchführung der Prüfung 34
8.9 Prüfverfahren für die Durchflusseinstellungs- und Lösungsdrehmomente 34
8.9.1 Prüfungszweck 34
8.9.2 Durchführung der Prüfung 34
8.10 Integritätsprüfung des FÜLLÖFFNUNGS-RÜCKSCHLAGVENTILS unter hohen Durchflussbedingungen 35
8.10.1 Prüfungszweck 35
8.10.2 Durchführung der Prüfung 35
8.11 Prüfverfahren für die Haltbarkeit von Aufschriften und Farbcodierungen 36
8.11.1 Prüfungszweck 36
8.11.2 Durchführung der Prüfung 36
8.12 Prüfung der Lebensdauer des DURCHFLUSSWÄHLERS 37
8.12.1 Prüfungszweck 37
8.12.2 Durchführung der Prüfung 37
8.13 Prüfung der Lebensdauer des FÜLLÖFFNUNGS- RÜCKSCHLAGVENTILS 37
8.13.1 Prüfungszweck 37
8.13.2 Durchführung der Prüfung 37
8.14 Prüfung der Lebensdauer des DRUCKMINDERERS 38
8.14.1 Prüfungszweck 38
8.14.2 Durchführung der Prüfung 38

9 * Gasartspezifische Typprüfungen 39
9.1 Prüfungszweck 39

9.2 Prüfeinrichtung **39**
9.3 Allgemeine Prüfbedingungen **40**
9.3.1 Prüfbedingungen **41**
9.4 Durchführung der Prüfung **41**
9.4.1 Prüfverfahren zur Bestimmung der Grenzwerte des HINTERDRUCKS bei einem VIPR mit DRUCKAUSGANG **41**
9.4.2 Prüfverfahren für die DURCHFLUSSstabilität und -GENAUIGKEIT von VIPR mit festen BLENDEN **41**
9.4.3 Prüfverfahren für die RESTDRUCKEINRICHTUNG **42**
10 Aufschriften, Farbcodierung und Verpackung **42**
10.1 Kennzeichnung **42**
10.2 Farbcodierung **43**
10.3 Verpackung **44**
11 * Vom Hersteller bereitzustellende Informationen **44**
Anhang A (informativ) Beispiel für VIPR **47**
Anhang B (informativ) Begründung **48**
Anhang C (informativ) Berichtete regionale und nationale Abweichungen von der Farbcodierung und Nomenklatur für medizinische Gase **52**
Literaturhinweise **54**