

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