

# DIN EN 14143:2003-12 (D)

## Atemgeräte - Autonome Regenerationstauchgeräte; Deutsche Fassung EN 14143:2003

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Mindestausrüstung .....	8
5 Anforderungen .....	8
5.1 Konstruktion .....	8
5.2 Werkstoffe .....	9
5.3 Druckbehälter .....	9
5.4 Druckbehälterventil(e) .....	9
5.5 Hochdruck- und Mitteldruckteile und -verbindungen .....	10
5.5.1 Allgemeines .....	10
5.5.2 Druckminderer (falls vorhanden) .....	10
5.5.3 Druckentlastungssystem(e) .....	10
5.6 Atemkreislauf .....	11
5.6.1 Leistungsanforderungen .....	11
5.6.2 Einatemventile und Ausatemventile .....	12
5.6.3 Atemvolumen .....	12
5.6.4 Berstdruck des Atemkreislaufs .....	13
5.6.5 Überschussventil .....	13
5.6.6 Kanister mit Absorptionsmittel für Kohlendioxid .....	13
5.6.7 Temperatur des Einatemgases .....	13
5.7 Gassteuerungs- oder -versorgungssystem .....	13
5.7.1 Partialdruck von Sauerstoff beim Einatmen .....	13
5.7.2 Einhalten der Einstellung des Sauerstoff-Partialdrucks .....	14
5.7.3 Anzeige des eingeatmeten Sauerstoff-Partialdrucks (falls vorgesehen) .....	14
5.7.4 Gasbedingte Einsatzdauer .....	14
5.8 Schläuche .....	14
5.8.1 Allgemeines .....	14
5.8.2 Zugfestigkeit von Hochdruck- und Mitteldruckschläuchen .....	14
5.8.3 Flexibilität von Hochdruck- und Mitteldruckschläuchen .....	14
5.8.4 Leckageprüfung von Hochdruckschlaucheinheiten .....	15
5.8.5 Berstdruck von Hochdruckschlaucheinheiten .....	15
5.8.6 Leckageprüfung von Mitteldruckschlaucheinheiten .....	15
5.8.7 Berstdruck von Mitteldruckschlaucheinheiten .....	15
5.8.8 Atemschlauch .....	15
5.9 Sicherheitseinrichtungen .....	15
5.9.1 Allgemeines .....	15
5.9.2 Druckanzeiger .....	16
5.9.3 Überwachungseinheiten für eingeatmete Gase .....	16
5.9.4 Aktive Warneinrichtungen .....	17
5.10 Atemanschluss .....	17
5.10.1 Allgemeines .....	17
5.10.2 Kopfbänderung des Atemanschlusses .....	17

5.10.3	Verbindung .....	18
5.10.4	Augenfenster und Sichtscheiben .....	18
5.11	Tragevorrichtung .....	18
5.12	Atemsystem für Notfälle .....	18
5.13	Elektrische Systeme .....	19
5.13.1	Funktionale Sicherheit .....	19
5.13.2	Programmierbare Systeme .....	19
5.13.3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	19
5.14	Temperaturbeständigkeit .....	19
5.14.1	Lagerung .....	19
5.14.2	Leckage .....	19
5.15	Reinigen und Desinfizieren .....	19
5.16	Anschlüsse .....	19
5.17	Praktische Leistung .....	20
5.18	Sauerstoff-Verträglichkeit .....	20
5.19	Druckfestigkeit von Gehäusen und Monitoren .....	20
6	Prüfung .....	20
6.1	Allgemeines .....	20
6.1.1	Verfahren .....	20
6.1.2	Sollwerte und Grenzabweichungen .....	20
6.1.3	Prüfeinrichtung und Prüfverfahren .....	20
6.2	Sichtprüfung .....	21
6.3	Atemkreislauf .....	21
6.3.1	Allgemeine Prüfbedingungen .....	21
6.3.2	Atemleistung .....	21
6.3.3	Volumengewichteter Mittelwert des eingeatmeten Kohlendioxids .....	21
6.4	Hydrostatisches Ungleichgewicht .....	22
6.5	Atemvolumen .....	22
6.5.1	Volumen .....	22
6.5.2	Prüfung des Berstdrucks des Atemkreislaufs .....	22
6.5.3	Entlastungsventil .....	22
6.5.4	Einatem- und Ausatemventile .....	23
6.6	Einsatzdauer des Gerätes .....	23
6.6.1	Allgemeines .....	23
6.6.2	Einsatzdauer bezogen auf Kohlendioxid .....	23
6.6.3	Einsatzdauer bezogen auf das Gas .....	23
6.7	Gehalt an eingeatmetem Sauerstoff .....	23
6.8	Schlaucheinheiten .....	24
6.8.1	Zugfestigkeit von Hochdruck- und Mitteldruckschlaucheinheiten .....	24
6.8.2	Flexibilität von Hochdruck- und Mitteldruckschläuchen .....	24
6.8.3	Leckageprüfung von Hochdruck- und Mitteldruckschlaucheinheiten .....	24
6.8.4	Berstdruck von Hochdruck- und Mitteldruckschlaucheinheiten .....	24
6.8.5	Flexibilität von Atemschläuchen .....	24
6.8.6	Bleibende axiale Verformung von Atemschläuchen .....	24
6.9	Berstdruck von Hochdruck- und Mitteldruckteilen .....	24
6.10	Sicherheitseinrichtungen .....	25
6.10.1	Druckanzeiger .....	25
6.10.2	Überwachungseinheit für den Partialdruck des eingeatmeten Sauerstoffs .....	25
6.10.3	Überwachungseinheit für eingeatmetes Kohlendioxid .....	25
6.10.4	Aktive Warneinrichtungen .....	25
6.10.5	Druckentlastungssystem(e) .....	25
6.11	Atemanschluss .....	26
6.11.1	Mechanische Festigkeit des Atemanschlusses .....	26
6.11.2	Gesichtsfeld .....	26
6.11.3	Schlagfestigkeit der Sichtscheibe(n) .....	26
6.11.4	Kopfbänderung des Atemanschlusses .....	26
6.12	Elektrische Systeme, elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	26
6.13	Temperaturbeständigkeit .....	27
6.13.1	Prüfung bei --- 20 °C und ++++ 50 °C .....	27
6.13.2	Prüfung nach Lagerung bei --- 30 °C und ++++ 70 °C .....	27
6.14	Reinigen und Desinfizieren .....	27

<b>6.15</b>	<b>Praktische Leistung</b> .....	<b>27</b>
<b>6.15.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>27</b>
<b>6.15.2</b>	<b>Versuchspersonen</b> .....	<b>27</b>
<b>6.15.3</b>	<b>Grundprüfung</b> .....	<b>27</b>
<b>6.15.4</b>	<b>Funktionsprüfung während des Tauchens</b> .....	<b>28</b>
<b>6.15.5</b>	<b>Bericht</b> .....	<b>28</b>
<b>6.16</b>	<b>Druckstoßprüfung mit Sauerstoff</b> .....	<b>28</b>
<b>6.17</b>	<b>Beständigkeit gegen Meerwasser</b> .....	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>Kennzeichnung</b> .....	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>Informationsbroschüre des Herstellers</b> .....	<b>30</b>
<b>Anhang A (informativ) Künstliches Meerwasser</b> .....		<b>39</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen</b> .....		<b>40</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....		<b>41</b>