

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

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