

E DIN EN 14143:2010-02 (D)

Erscheinungsdatum: 2010-02-22

Atemgeräte - Autonome Regenerationstauchgeräte; Deutsche Fassung prEN 14143:2010

Inhalt	Seite
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Mindestausrüstung	12
5 Anforderungen.....	13
5.1 Konstruktion	13
5.2 Werkstoffe	13
5.3 Gasflasche(n).....	14
5.4 Flaschenventil(e)	14
5.5 Hochdruck- und Mitteldruckteile und -verbindungen.....	15
5.5.1 Allgemeines	15
5.5.2 Druckminderer (falls vorhanden).....	15
5.5.3 Druckentlastungssystem(e)	15
5.6 Atemkreislauf.....	15
5.6.1 Leistungsanforderungen	15
5.6.2 Einatem- und Ausatemventile	18
5.6.3 Atemvolumen	18
5.6.4 Druckprüfung des Atemkreislaufs.....	18
5.6.5 Entlastungsventil.....	18
5.6.6 Absorptionskanister für Kohlendioxid	19
5.6.7 Einatemtemperatur	19
5.6.8 Eindringen von Wasser.....	19
5.7 Gassteuerungs- oder -versorgungssystem.....	19
5.7.1 Partialdruck von Sauerstoff beim Einatmen.....	19
5.7.2 Einhalten der Einstellung des Sauerstoff-Partialdruckes	20
5.7.3 Alphanumerische Anzeige des Partialdruckes des eingeatmeten Sauerstoffs (falls vorgesehen)	21
5.7.4 Gasbedingte Einsatzdauer	21
5.8 Schläuche.....	21
5.8.1 Allgemeines	21
5.8.2 Zugfestigkeit von Hochdruck- und Mitteldruckschläuchen.....	21
5.8.3 Flexibilität von Hochdruck- und Mitteldruckschläuchen	21
5.8.4 Leckageprüfung von Hochdruckschlaucheinheiten.....	21
5.8.5 Berstdruck von Hochdruckschlaucheinheiten.....	21
5.8.6 Leckageprüfung von Mitteldruckschlaucheinheiten	22
5.8.7 Berstdruck von Mitteldruckschlaucheinheiten	22
5.8.8 Atemschlauch	22
5.9 Sicherheitseinrichtungen	22
5.9.1 Allgemeines	22
5.9.2 Druckanzeige	22
5.9.3 Messeinrichtung für eingeatmete Gase	23
5.9.4 Aktive Warneinrichtungen	23
5.10 Atemanschluss	24
5.10.1 Allgemeines	24
5.10.2 Kopfbänderung des Atemanschlusses.....	24
5.10.3 Verbindung.....	24

5.10.4	Augenfenster und Sichtscheiben.....	25
5.11	Tragevorrichtung	25
5.12	Atemsystem für Notfälle	26
5.13	Elektrische Systeme	26
5.13.1	Funktionale Sicherheit	26
5.13.2	Programmierbare Systeme	26
5.13.3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	26
5.14	Temperaturbeständigkeit	26
5.14.1	Leckage.....	26
5.14.2	Lagerung.....	26
5.15	Reinigen und Desinfizieren.....	27
5.16	Anschlüsse.....	27
5.17	Praktische Leistung.....	27
5.18	Sauerstoff-Verträglichkeit und -Reinheit.....	27
5.19	Druckfestigkeit von Gehäusen und Messsystemen (außer Druckanzeigen)	27
5.20	Beständigkeit gegen Meerwasser	28
6	Prüfung	28
6.1	Allgemeines	28
6.1.1	Verfahren	28
6.1.2	Sollwerte und Toleranzen	28
6.1.3	Prüfeinrichtung und Prüfverfahren.....	28
6.2	Sichtprüfung.....	28
6.3	Atemkreislauf	29
6.3.1	Allgemeine Prüfbedingungen.....	29
6.3.2	Atemleistung	29
6.3.3	Volumen-gewichteter Mittelwert des eingeatmeten Kohlendioxids	29
6.3.4	Temperatur des eingeatmeten Gases.....	29
6.3.5	Atemleistung mit automatischem Volumenzuschusssystem	30
6.4	Hydrostatisches Ungleichgewicht	30
6.5	Atemvolumen	30
6.5.1	Volumen	30
6.5.2	Druckprüfung des Atemkreislaufs	31
6.5.3	Entlastungsventil	31
6.5.4	Einatem- und Ausatemventile	31
6.5.5	Eindringen von Wasser	31
6.6	Einsatzdauer des Gerätes	32
6.6.1	Allgemeines	32
6.6.2	Einsatzdauer bezogen auf Kohlendioxid	32
6.6.3	Gasbedingte Einsatzdauer.....	32
6.7	Gehalt an eingeatmetem Sauerstoff	32
6.8	Schlaucheinheiten	33
6.8.1	Allgemeines	33
6.8.2	Zugfestigkeit von Hochdruck- und Mitteldruckschlaucheinheiten	33
6.8.3	Flexibilität von Hochdruck- und Mitteldruckschläuchen.....	33
6.8.4	Leckageprüfung von Hochdruck- und Mitteldruckschlaucheinheiten	33
6.8.5	Berstdruck von Hochdruck- und Mitteldruckschlaucheinheiten	33
6.8.6	Zugbelastung von Atemschlauchanschlüssen	33
6.9	Prüfdruck von Hoch- und Mitteldruckteilen	33
6.10	Sicherheitseinrichtungen.....	34
6.10.1	Druckanzeige.....	34
6.10.2	Monitor für den Partialdruck von eingeatmetem Sauerstoff	34
6.10.3	Monitor für den Partialdruck von eingeatmetem Kohlendioxid.....	34
6.10.4	Aktive Warneinrichtungen	34
6.10.5	Druckentlastungssystem(e).....	35
6.11	Atemanschluss	35
6.11.1	Mechanische Festigkeit des Atemanschlusses	35
6.11.2	Gesichtsfeld	35
6.11.3	Schlagfestigkeit der Sichtscheibe(n).....	35
6.11.4	Kopfbänderung des Atemanschlusses	36
6.11.5	Mundstück	36
6.12	Elektrische Systeme, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	36

6.13	Temperaturbeständigkeit	36
6.13.1	Prüfung bei –20 °C und 50 °C	36
6.13.2	Prüfung nach Lagerung bei –30 °C und 70 °C	36
6.14	Reinigen und Desinfizieren	36
6.15	Praktische Leistung	37
6.15.1	Allgemeines	37
6.15.2	Versuchspersonen	37
6.15.3	Grundprüfung	37
6.15.4	Funktionsprüfung während des Tauchens	37
6.15.5	Bericht	38
6.16	Druckstoßprüfung mit Sauerstoff	38
6.17	Gehäuse und Monitore	39
6.18	Beständigkeit gegen Meerwasser	39
7	Kennzeichnung	39
8	Informationsbroschüre des Herstellers	40
Anhang A	(informativ) Künstliches Meerwasser	55
Anhang ZA	(informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EG-Richtlinien betreffen	56
Literaturhinweise	57