E DIN EN 16129:2025-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-04-11

Druckregelgeräte, automatische Umschaltanlagen mit einem höchsten Ausgangsdruck bis einschließlich 4 bar und einem maximalen Durchfluss von 150 kg/h sowie die dazugehörigen Sicherheitseinrichtungen und Übergangsstücke für Butan, Propan und deren Gemische; Deutsche und Englische Fassung prEN 16129:2025

Pressure regulators, automatic change-over devices, having a maximum regulated pressure of 4 bar, with a maximum capacity of 150 kg/h, associated safety devices and adaptors for butane, propane, and their mixtures; German and English version prEN 16129:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 11

1 Anwendungsbereich ... 12

2 Normative Verweisungen ... 12

3 Begriffe ... 14
3.1 Allgemeine Begriffe ... 14
3.2 Begriffe zu den Gasen und der Luft für die Prüfungen ... 18
3.3 Begriffe zu den Drücken ... 19
3.4 Begriffe zu den Durchflüssen ... 20

4 Klassifizierung der Druckregeleinrichtungen ... 21
4.1 Arten von druckregelnden Anlagen ... 21
4.2 Druckregeleinrichtung mit einem Nennwert des geregelten Drucks nach EN 437:2021 ... 22
4.3 Druckregeleinrichtung mit einem Nennwert des geregelten Drucks, der nicht in EN 437:2021 festgelegt ist ... 22

5 Konstruktionseigenschaften ... 22
5.1 Allgemeines ... 22
5.2 Werkstoffe ... 23
5.2.1 Allgemeines ... 23
5.2.2 Gehäuse ... 24
5.2.3 Innere Teile ... 24
5.2.4 Zinklegierungen ... 24
5.2.5 Kupfer-Zink-Legierungen ... 24
5.2.6 Stahl und Gusseisen ... 24
5.2.7 Elastomerbauteile ... 25
5.3 Besondere Anforderungen ... 25
5.3.1 Vergleicherbaugruppe nur für Druckregeleinrichtungen ... 25
5.3.2 Stellgliedbaugruppe nur für Druckregeleinrichtungen ... 25
5.3.3 Deckelbaugruppe nur für Druckregeleinrichtungen ... 26
5.3.4 Anschlussbaugruppe ... 26
5.3.5 Umschalteinrichtungen ... 29
5.3.6 Druckregelgeräte mit einem Einlassventil ... 29
5.3.7 Besondere Anforderungen an Druckregelgeräte, die für den Einbau in ein Gerät oder den Zusammenbau zu einem Gerät ausgelegt sind ... 29
5.4 Mechanische Festigkeit ... 30
5.4.1 Schlagfestigkeit ... 30
5.4.2 Druckfestigkeit ... 30
5.4.3 Mechanische Festigkeit der Anschlüsse ... 30

5.5 Dichtheit ... 34
5.6 Mechanische Lebensdauer ... 35
5.6.1 Druckregelgeräte ... 35
5.6.2 Automatische Umschalteinrichtungen ... 35
5.6.3 Mit einer handbetätigten Schließvorrichtung ausgerüstete Einrichtungen ... 35
5.6.4 Einrichtung mit einer Schnellkupplungsverbindung ... 35
5.6.5 Einrichtung mit frei drehbarem Ausgangsanschluss ... 35
5.7 Beständigkeit gegenüber Feuchteänderungen ... 35
5.8 Korrosionsbeständigkeit ... 36

6 Leistungseigenschaften ... 36
6.1 Allgemeines ... 36
6.2 Druckregelgeräte ... 37
6.2.1 Versorgungsdruck und geregelter Druck von Druckregelgeräten, die in Installationen zu verwenden sind, bei denen der Enddruck EN 437:2021 entspricht ... 37
6.2.2 Versorgungsdruck und geregelter Druck für einstellbare oder veränderbare Druckregelgeräte, die in Installationen zu verwenden sind, deren Enddruck nicht EN 437:2021 entspricht ... 40
6.2.3 Einstellbare Druckregelgeräte ... 41
6.3 Automatische Umschalteinrichtungen ... 42
6.3.1 Versorgungsdruck und geregelter Druck für automatische Umschalteinrichtungen, die in Installationen eingesetzt werden, deren Enddruck EN 437:2021 entspricht ... 42
6.3.2 Versorgungsdruck und geregelter Druck für fest eingestellte oder veränderbare automatische Umschalteinrichtungen, die in Installationen zu verwenden sind, deren Enddruck nicht EN 437:2021 entspricht ... 43
6.3.3 Automatische Umschalteinrichtung mit integriertem einstellbarem Druckregelgerät ... 44
6.3.4 Umschaltdruck ... 45
6.4 Adapter ... 45

7 Prüfverfahren ... 45
7.1 Allgemeine Bedingungen ... 45
7.1.1 Art des Prüfgases ... 45
7.1.2 Prüfbedingungen ... 45
7.1.3 Äquivalenzgleichungen ... 45
7.1.4 Prüflinge ... 46
7.1.5 Messtoleranzen ... 47
7.2 Nachweis der Konstruktionseigenschaften ... 48
7.2.1 Schlagfestigkeit ... 48
7.2.2 Druckfestigkeit ... 48
7.2.3 Mechanische Festigkeit der Anschlüsse ... 49
7.2.4 Beständigkeit der Ventildichtung ... 53
7.2.5 Dichtheit ... 54
7.2.6 Mechanische Lebensdauer ... 54
7.2.7 Beständigkeit gegenüber Feuchteänderungen ... 57
7.2.8 Korrosionsbeständigkeit ... 57
7.3 Nachweis der Leistungseigenschaften ... 57
7.3.1 Allgemeines ... 57
7.3.2 Erstellen der Kennlinien für Druckregeleinrichtungen ... 60
7.3.3 Funktionen von Adaptern ... 61
7.3.4 Nachweis des Drucks der ersten Stufe bei Druckregeleinrichtungen mit einem Anschluss G.56 ... 61
7.3.5 Dichtheit des Rückschlagventils ... 62
7.4 Wiederkehrende Prüfung ... 62

8 Kennzeichnung, Verpackung, Anleitungen ... 62
8.1 Allgemeines ... 62
8.2 Kennzeichnung der Einrichtung ... 62
8.2.1 Kennzeichnung ... 62
8.2.2 Dauerhaftigkeit der Kennzeichnung ... 63

8.3 Verpackung ... 63
8.4 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 64
8.4.1 Allgemeines ... 64
8.4.2 Besondere Anforderungen an Druckregelgeräte, die für den Einbau in ein Gerät oder den Zusammenbau zu einem Gerät ausgelegt sind ... 65

Anhang A (normativ) Besondere Anforderungen an Einrichtungen mit druck- oder durchflussgesteuerten Sicherheitsfunktionen ... 66
A.1 Druckregeleinrichtungen mit einem Überdruck-Abblaseventil mit begrenztem Durchfluss (PRV) ... 66
A.1.1 Allgemeines ... 66
A.1.2 Konstruktionseigenschaften ... 66
A.1.3 Leistungseigenschaften ... 66
A.1.4 Prüfverfahren ... 67
A.1.5 Kennzeichnung der Druckregeleinrichtung ... 67
A.1.6 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 68
A.2 Druckregeleinrichtungen mit einer Überdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung (OPSO) ... 68
A.2.1 Allgemeines ... 68
A.2.2 Konstruktionseigenschaften ... 68
A.2.3 Leistungseigenschaften ... 69
A.2.4 Prüfverfahren ... 69
A.2.5 Kennzeichnung der Druckregeleinrichtung ... 70
A.2.6 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 70
A.3 Druckregeleinrichtungen mit einer Unterdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung (UPSO) ... 71
A.3.1 Allgemeines ... 71
A.3.2 Konstruktions- und Leistungseigenschaften ... 71
A.3.3 Prüfverfahren ... 71
A.3.4 Kennzeichnung der Druckregeleinrichtung ... 72
A.3.5 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 72
A.4 Druckregeleinrichtungen, die mit einem Strömungswächter (EFV) ausgerüstet sind ... 72
A.4.1 Allgemeines ... 72
A.4.2 Leistungseigenschaften ... 72
A.4.3 Prüfverfahren ... 73
A.4.4 Kennzeichnung der Druckregeleinrichtung ... 76
A.4.5 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 77
A.5 Druckregeleinrichtungen mit einem geregelten Ausgangsdruckbegrenzer ... 77
A.5.1 Allgemeines ... 77
A.5.2 Konstruktions- und Leistungseigenschaften ... 77
A.5.3 Prüfverfahren ... 78
A.5.4 Kennzeichnung ... 78
A.5.5 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 79
A.6 Zweistufige druckbegrenzende Druckregeleinrichtungen ... 79
A.6.1 Allgemeines ... 79
A.6.2 Konstruktions- und Leistungseigenschaften ... 80
A.6.3 Prüfverfahren ... 80
A.6.4 Kennzeichnung ... 80
A.6.5 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 80
A.7 Zusätzliche Membran ... 81
A.7.1 Allgemeines ... 81
A.7.2 Konstruktionseigenschaften ... 81
A.7.3 Leistungseigenschaften ... 81
A.7.4 Prüfverfahren ... 81
A.7.5 Kennzeichnung ... 82
A.7.6 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 82
A.8 Druckregeleinrichtungen mit Inline-Monitor ... 82

Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an Einrichtungen, die mit einem thermisch auslösenden Absperrsystem ausgerüstet sind ... 83
B.1 Thermisch auslösendes Absperrventil ... 83

B.1.1 Allgemeines ... 83
B.1.2 Konstruktionseigenschaften ... 83
B.1.3 Leistungseigenschaften ... 83
B.1.4 Prüfverfahren ... 83
B.1.5 Kennzeichnung ... 84
B.1.6 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 84
B.2 Thermisch auslösende Spindel an Einrichtungen zum Anschluss an selbstschließende Ventile ... 85
B.2.1 Allgemeines ... 85
B.2.2 Konstruktionseigenschaften ... 85
B.2.3 Leistungseigenschaften ... 85
B.2.4 Prüfverfahren ... 85
B.2.5 Kennzeichnung ... 86
B.2.6 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 86

Anhang C (normativ) Besondere Anforderungen an Einrichtungen unter extremen Temperaturbedingungen (Temperaturen bis zu −30 °C und/oder bis zu +80 °C) ... 87
C.1 Anwendungsbereich ... 87
C.2 Anforderungen ... 87
C.2.1 Werkstoffe ... 87
C.2.2 Prüfung bei extremer Temperatur ... 87
C.3 Vorbehandlung ... 87
C.3.1 Vorbehandlung für extrem niedrige Temperaturen ... 87
C.3.2 Vorbehandlung für extrem hohe Temperaturen ... 87
C.4 Kennzeichnung ... 88
C.4.1 Kennzeichnung für extrem niedrige Temperaturen ... 88
C.4.2 Kennzeichnung für extrem hohe Temperaturen ... 88
C.4.3 Kennzeichnung für extrem niedrige und extrem hohe Temperaturen ... 88
C.5 Anleitungen ... 88

Anhang D (normativ) Druckregeleinrichtungen für Gasflaschen zur Versorgung von Geräten, die in Caravans und Motorcaravans eingebaut sind ... 89
D.1 Anwendungsbereich ... 89
D.2 Befestigung und Anschlüsse ... 89
D.3 Drücke und Durchfluss ... 92
D.4 Druck-Sicherheitsfunktionen ... 93
D.5 Automatisches Umschaltsystem („Bausatz“) ... 93
D.6 Erschütterungsbeständigkeit ... 93
D.7 Kennzeichnung ... 94
D.8 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung ... 94

Anhang E (normativ) Ergänzende Prüfanforderungen an nichtmetallische, thermoplastische oder duroplastische Werkstoffe, die zum Bau von Druckregelgeräten verwendet werden ... 95
E.1 Anwendungsbereich ... 95
E.2 Werkstoffe ... 95
E.3 Besondere Anforderungen und Prüfungen ... 96
E.3.1 Beschleunigte Alterung ... 96
E.3.2 Beständigkeit gegen Kohlenwasserstoffe ... 97
E.3.3 Beständigkeit gegen Rissbildung unter Spannungsbelastung und bei Anwesenheit chemischer Substanzen ... 97
E.3.4 Eigenschaften in Bezug auf die Feuerbeständigkeit ... 98
E.4 Besondere Bedingungen für die Durchführung der im Hauptteil der Norm erwähnten Prüfungen ... 98
E.4.1 Schlagfestigkeit (siehe 5.4.1 und 7.2.1) ... 98
E.4.2 Mechanische Festigkeit der Anschlüsse (siehe 5.4.3 und 7.2.3) ... 98
E.4.3 Dichtheit (siehe 5.5 und 7.2.5) ... 98
E.5 Probenahme und Prüfreihenfolge ... 98

Anhang F (normativ) Anforderungen an verstärkte Membranen aus Elastomeren ... 99
F.1 Anforderungen ... 99

F.2 Prüfung nach EN 549:2019+A2:2024 99
F.3 Zusatzprüfung 99

Anhang G (normativ) Eingangsanschlüsse 100

Anhang H (normativ) Ausgangsanschlüsse 113

Anhang I (normativ) Verfahren zur Prüfung der Korrosionsbeständigkeit 128
I.1 Kurzbeschreibung 128
I.2 Reagenzien 128
I.2.1 Salzlösung 128
I.2.2 Druckluft 128
I.2.3 Salzsprühnebel 129
I.3 Prüfeinrichtung 129
I.3.1 Sprühkammer 129
I.3.2 Sprüher 129
I.3.3 Heizvorrichtung 129
I.3.4 Einrichtung zum Zuführen der Salzlösung 130
I.3.5 Einrichtung zum Zuführen der Druckluft 130
I.3.6 Sammeleinrichtung für den Salzsprühnebel 130
I.4 Prüfverfahren 131
I.4.1 Beanspruchungsverfahren für Einrichtungen 131
I.4.2 Dauer der Prüfungen 131
I.4.3 Kontrollen 131
I.4.4 Reinigung der Einrichtungen 131

Anhang J (informativ) Verfahren zum Messen von Leckraten 134
J.1 Anwendungsbereich 134
J.2 Schematische Darstellung des Prüfstandes 134
J.3 Koeffizient *K* 134
J.3.1 Verfahren 134
J.3.2 Berechnungen 135
J.4 Messung der Leckrate 135
J.4.1 Verfahren 135
J.4.2 Berechnungen 135
J.5 Kontrollen 135

Anhang K (normativ) Besondere Anforderungen an fest eingestellte Niederdruckregelgeräte mit zwei oder drei Ausgängen für die Verwendung im Freien 136
K.1 Anwendungsbereich 136
K.2 Konstruktionseigenschaften 136
K.3 Leistungseigenschaften 136
K.4 Prüfverfahren 136
K.4.1 Prüfung der Absperreinrichtungen 136
K.4.2 Leistungsprüfung 137
K.5 Kennzeichnung 138
K.6 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung 138

Anhang L (normativ) Besondere Anforderungen an Druckregelgeräte mit einem Einlassventil 139
L.1 Anwendungsbereich 139
L.2 Allgemeines 139
L.3 Konstruktionseigenschaften 139
L.4 Leistungseigenschaften: Mechanische Festigkeit 139
L.5 Prüfverfahren 139

Anhang M (normativ) Einrichtungen für Gasflaschen zur Versorgung von Geräten, die auf Booten installiert sind 140
M.1 Anwendungsbereich 140
M.2 Befestigung und Anschlüsse 140
M.3 Druck und Durchfluss 140
M.4 Druck-Sicherheitsfunktionen 140

M.5 Entlüftung 141
M.6 Automatisches Umschaltsystem („Bausatz“) 141
M.7 Werkstoffe 141
M.8 Korrosion 141
M.8.1 Allgemeines 141
M.8.2 Korrosionsanforderung 142
M.8.3 Korrosionsprüfverfahren 142
M.9 Erschütterungsbeständigkeit 142
M.10 Kennzeichnung 142
M.11 Anleitungen für Installation, Betrieb und Wartung 143

Anhang N (normativ) Alternativ mögliche Dichtung 144
N.1 Anwendungsbereich 144
N.2 Maße 144
N.3 Werkstoffe 144
N.4 Kennzeichnungen 145

Anhang O (informativ) Flussdiagramm, das die Situation von Druckregeleinrichtungen und Adaptern bezüglich der DGR beschreibt 146

Anhang P (informativ) In den verschiedenen Ländern verwendete Eingangs- und Ausgangsanschlüsse 148
P.1 Eingangsanschlüsse 148
P.2 Ausgangsanschlüsse 152

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/426 (nur für Druckregeleinrichtungen) 154

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU 157

Literaturhinweise 159

Bilder

Bild 1 — Wesentliche Teile eines Druckregelgerätes 15

Bild 2 — Einstufige Anlage 21

Bild 3 — Zweistufige Anlage 21

Bild 4 — Dreistufige Anlage 21

Bild 5 — Beispiele einer Markierung 28

Bild 6 — Zulässige Betriebsgrenzen 36

Bild 7 — Prüfstand für die Biegeprüfung 53

Bild 8 — Zusatzprüfung für Umschalteinrichtungen 53

Bild 9 — Lebensdauerprüfung für Einrichtungen mit frei drehbarem Ausgangsanschluss 56

Bild 10 — Leistungsprüfungen: Durchflussverfahren 59

Bild 11 — Leistungsprüfungen: Verfahren mit kalibrierter Drosselöffnung 59

Bild 12 — Prüfventil für Anschluss G.56 61

Bild A.1 — Prüfstand ... **74**

Bild A.2 — Prüfstand ... **74**

Bild A.3 — Prüfstand für die Lebensdauerprüfung ... **76**

Bild B.1 — Schematische Darstellung des Prüfstandes für Druckregelgeräte, die mit einem thermisch auslösenden Absperrventil ausgerüstet sind ... **84**

Bild B.2 — Schematische Darstellung des Prüfstandes für die thermisch auslösende Spindel ... **85**

Bild D.1 — An der Gasflasche angeschlossenes Druckregelgerät ... **89**

Bild D.2 — An der Wand montiertes Druckregelgerät ... **90**

Bild D.3 — An der Wand montierte automatische Umschalteinrichtung (Typ 1) ... **90**

Bild D.4 — An der Wand montierte automatische Umschalteinrichtung — Bausatz (Typ 2) ... **91**

Bild D.5 — An der Flasche angeschlossenes automatisches Umschaltsystem — Bausatz (Typ 1) ... **91**

Bild D.6 — An der Flasche angeschlossenes automatisches Umschaltsystem — Bausatz (Typ 2) ... **92**

Bild G.1 — Typ G.13 — Gewindeverbindung Außengewinde M 20 × 1,5 RH ... **102**

Bild G.2 — Typ G.16 — Kugelnippelverbindung — Überwurfmutter nach EN ISO 228-1:2003 ... **104**

Bild G.3 — Typ G.17 — Mutter G 3/4 Flachdichtung Behälteranschluss ... **105**

Bild G.4 — Typ G.26 — Kugelnippelanschluss DN 16 — Überwurfmutter G 3/4 ... **106**

Bild G.5 — Typ G.27 — Kugelnippelanschluss DN 25 — Überwurfmutter G 1 ¼ ... **107**

Bild G.6 — Typ G.28 — Mutter G 3/4 Flachdichtung Leitungsanschluss ... **108**

Bild G.7 — Typ G.34 — Gewindeverbindung Außengewinde G 3/4 Flachdichtung Leitung ... **109**

Bild G.8 — Typ G.36 — Mutter M 20 × 1,5 Anschluss mit Flachdichtung ... **111**

Bild G.9 — Typ G.37 — Gewindeverbindung Innengewinde EN ISO 228-1:2003 Anschluss mit O-Ring ... **112**

Bild H.1 — Typ H.2 — Außengewinde G 3/8 Anschluss mit Flachdichtung ... **115**

Bild H.2 — Typ H.3 — Außengewinde G 1/2 Anschluss mit Flachdichtung ... **116**

Bild H.3 — Typ H.12 — Außengewindeverbindung G 1 1/4 Anschluss mit Flachdichtung DN 25 ... **117**

Bild H.4 — Typ H.13 —Außengewinde G 2 1/4 Anschluss mit Flachdichtung ... **118**

Bild H.5 — Typ H.14 — Außengewinde-Gaszähleranschluss DN 20 mit Flachdichtung ... **119**

Bild H.6 — Typ H.15 — Außengewinde-Gaszähleranschluss DN 32 mit Flachdichtung ... **120**

Bild H.7 — Typ H.16 —Außengewinde 21,8 × 1,814 LH 55° Anschluss mit Flachdichtung ... **121**

Bild H.8 — Typ H.21 — Außengewindeverbindung 37 × 2,309 55° Anschluss mit Flachdichtung ... **122**

Bild H.9 — Typ H.50 — Schlauchtülle, Anschluss D10 × L23,5 123

Bild H.10 — Typ H.51 — Schlauchtülle, Anschluss D13,5 × L23 123

Bild H.11 — Typ H.52 — Schlauchtülle, Anschluss D14 × L48 124

Bild H.12 — Typ H.53 — Schlauchtülle, Anschluss D10 × L29 125

Bild H.13 — Typ H.54 — Schlauchtülle, Anschluss D14 × L44 126

Bild H.14 — Typ H.55 — Schlauchtülle, Anschluss D6,73 × L20,3 127

Bild I.1 — Schematische Darstellung einer Sprühkammer 132

Bild I.2 — Salznebelsprüher 133

Bild J.1 — Schematische Darstellung des Prüfstandes zum Messen von Leckraten 134

Bild K.1 — Prüfstand für Druckregelgeräte mit zwei Ausgängen (A und B) 137

Bild K.2 — Symbol für die ausschließliche Verwendung im Freien — IEC 60417-5109: Nicht für die Verwendung in Wohnbereichen. 138

Bild N.1 — Dichtung mit Metalleinlage 144

Bild O.1 — Situation von Druckregelgeräten bezüglich der DGR 147

Tabellen

Tabelle 1 — Anschlussmaße 27

Tabelle 2 — Auf Gewindeverbindungen und Flanschverbindungen aufzubringendes Drehmoment 31

Tabelle 3 — In Abhängigkeit von DN anzuwendendes Biegemoment 32

Tabelle 4 — Anschlussarten und entsprechender DN 32

Tabelle 5 — Auf den in EN 437:2021 festgelegten Nenndrücken basierende Druckkennwerte des Druckregelgerätes 37

Tabelle 6 — Geregelter Druck 38

Tabelle 7 — Versorgungsdrücke 38

Tabelle 8 — Geregelter Druck 39

Tabelle 9 — Versorgungsdrücke 39

Tabelle 10 — Geregelter Druck des zwischengeschalteten Druckregelgeräts 40

Tabelle 11 — Versorgungsdruck 40

Tabelle 12 — Geregelte Drücke 42

Tabelle 13 — Versorgungsdrücke 43

Tabelle 14 — Reihenfolge der Prüfungen 46

Tabelle 15 — Prüfung der mechanischen Festigkeit der Eingangsanschlüsse 49

Tabelle 16 — Prüfung der mechanischen Festigkeit der Ausgangsanschlüsse 50

Tabelle 17 — Prüfung der mechanischen Festigkeit der Baugruppe der Einrichtung 51

Tabelle 18 — Kennlinien — Versorgungsbedingungen 60

Tabelle D.1 — Betriebseigenschaften von Druckregeleinrichtungen 92

Tabelle E.1 — Mindesteigenschaften von nichtmetallischen Werkstoffen 95

Tabelle E.2 — Verwendung von nichtmetallischen Werkstoffen 96

Tabelle G.1 — Anschlussbezeichnung und Bezug zu dieser EN oder anderen Normen 100

Tabelle H.1 — Anschlussbezeichnung und Bezug zu dieser EN oder anderen Normen 113

Tabelle N.1 — Für die Kennzeichnung geltende Regeln 145

Tabelle P.1 — In den verschiedenen Ländern verwendete Eingangsanschlüsse mit Gewinde (siehe 5.3.4.2) 148

Tabelle P.2 — In den verschiedenen Ländern verwendete Eingangsanschlüsse ohne Gewinde (siehe 5.3.4.2) 150

Tabelle P.3 — In den verschiedenen Ländern verwendete Ausgangsanschlüsse mit Gewinde (siehe 5.3.4.2) 152

Tabelle P.4 — In den verschiedenen Ländern verwendete Ausgangsanschlüsse ohne Gewinde (siehe 5.3.4.2) 153

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang 1 der Verordnung (EU) 2016/426 154

Tabelle ZB.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang 1 der Richtlinie 2014/68/EU 157