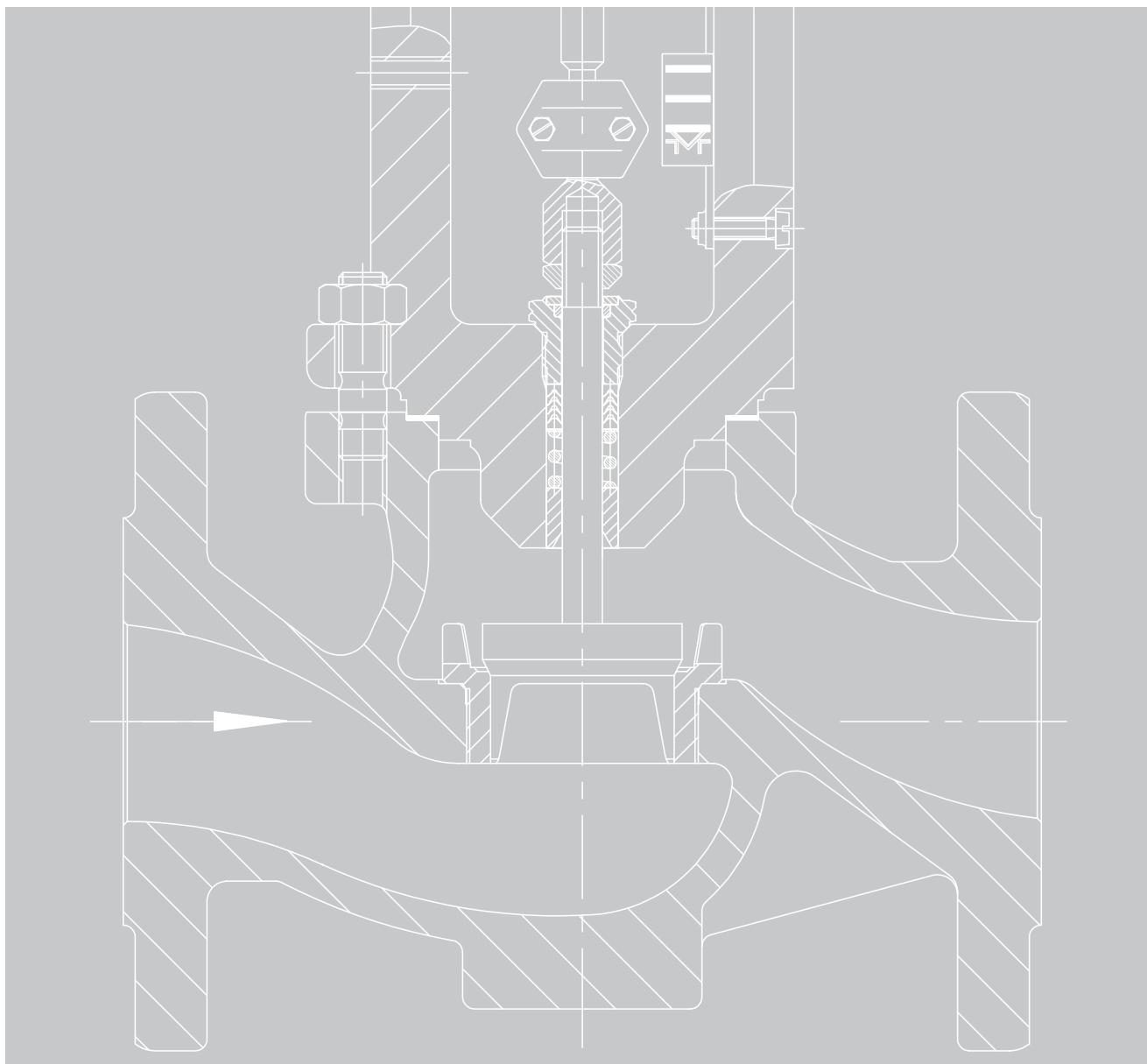




Instandhaltung von SAMSON-Geräten

Anzugsmomente · Schmiermittel · Werkzeuge

Pneumatische und elektrische Stellventile



Inhaltsverzeichnis

Bauart- und typenübergreifende Informationen

1	Kontaktdaten SAMSON After Sales Service	1
2	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	1
3	Sonderwerkzeuge für Anzugsmomente	1
3.1	Drehmomentschlüssel	1
3.2	Getriebekraftschlüssel	2
3.3	Adapter	2
3.4	Luftadapter	3
3.5	Hydraulikwerkzeug	3
4	Schlüsselweiten	4

Ventile der Bauart 240

1	Informationen zur Bauart 240.....	5
1.1	Technische Daten	5
1.2	Formen der Druckentlastung.....	5
1.3	Bauteile.....	6
2	Anzugsmomente	7
2.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage.....	7
2.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Deckel/Flansch	8
2.3	Anzugsmomente für die Kegelstangenverbindung bei Ausführung mit Isolier- oder Balgteil	8
2.4	Anzugsmomente für die Verschluss schraube am Prüfanschluss	8
2.5	Anzugsmomente für die Balgmutter	8
2.6	Anzugsmomente für die Verbindung von Deckel/Flansch mit Isolier- oder Balgteil	8
2.7	Anzugsmomente für die Gewindegusse	8
2.8	Anzugsmomente für Kupplungsmutter und Kontermutter	9
2.9	Anzugsmomente für Kupplungsschellen	9
3	Schmiermittel	10
3.1	Empfohlene Schmiermittel	10
3.2	Schmiermittel für nachziehbare Stopfbuchspackungen	10
3.3	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen	11
4	Werkzeuge	12
4.1	Montage- und Demontagezangen	12
4.2	Packungszieher	12
4.3	Montagewerkzeuge für Hochtemperaturpackungen	12

Ventil Typ 3241

1	Informationen zum Typ 3241	13
1.1	Technische Daten	13
1.2	Hinweis zu abweichenden Sitzwerkzeugen für Typ 3241 (DN 250/NPS 10)	13
1.3	Bauteile	15
2	Werkzeuge	15
2.1	Werkzeuge für Normalausführung	15
2.1.1	Sitzwerkzeuge	15
2.1.2	Packungswerkzeuge	16

2.2	Werkzeuge für Ausführungen mit Isolier- oder Balgteil	16
2.3	Werkzeuge für Ausführungen mit Druckentlastung	17
2.4	Werkzeuge für Ausführungen als PSA-Ventil	17
2.5	Werkzeuge für Ausführungen mit AC-Garnitur	18
2.6	Hebewerkzeuge	19

Ventil Typ 3244

1	Informationen zum Typ 3244	21
1.1	Technische Daten	21
1.2	Bauteile	21
2	Anzugsmomente	21
2.1	Anzugsmomente für Schrauben zur Kegelmontage bei Ausführung als Verteilventil	21
2.2	Weitere Anzugsmomente	21
3	Werkzeuge	22
3.1	Werkzeuge für Normalausführung	22
3.1.1	Sitzwerkzeuge	22
3.1.2	Packungswerkzeuge	23
3.2	Werkzeuge für Ausführungen mit Isolier- oder Balgteil	23
3.3	Werkzeuge für Ausführungen als Mischventil mit Balg- oder Isolierteil	24
3.4	Werkzeuge für Ausführungen als PSA-Ventil	24

Ventile Typ 3248 und Typ 3246

1	Informationen zum Typ 3248 und Typ 3246	25
1.1	Technische Daten Typ 3248	25
1.2	Hinweis zu Sonderausführungen Typ 3248	25
1.3	Technische Daten Typ 3246	26
1.4	Hinweis zu Ausführungen Typ 3246	26
1.5	Hinweis zum Einsatz in Luftzerlegungsanlagen (Typ 3246 und Typ 3248)	27
1.6	Bauteile	27
2	Anzugsmomente	30
2.1	Anzugsmomente für Typ 3248 in DN 15 bis 150/NPS ½ bis 6	30
2.1.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage	30
2.1.2	Anzugsmomente für Muttern am Gehäuse und Balgteil	30
2.1.3	Anzugsmomente für Schrauben am Flansch	30
2.1.4	Anzugsmomente für die Kegelstangenverbindung	30
2.1.5	Anzugsmomente für die Distanzstange	31
2.1.6	Anzugsmomente für die Mutter an der Balgführungsbuchse	31
2.1.7	Anzugsmomente für die Verschlusschraube am Prüfanschluss	31
2.1.8	Anzugsmomente für die Balgmutter	31
2.1.9	Anzugsmomente für Muttern an Balgteil und Deckel/Flansch	31
2.1.10	Anzugsmomente für die Gewindebuchse	32
2.1.11	Anzugsmomente für Kupplungsmutter und Kontermutter	32
2.2	Anzugsmomente für Typ 3248 in DN 10/NPS ½ (Mikroventil)	32
2.3	Anzugsmomente für Typ 3248 in DN 25 bis 150 – Aluminium-Eckventil (LINDE-Ausführung)	33
2.3.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage	33
2.3.2	Anzugsmomente für Muttern am Gehäuse und Balgteil	33
2.3.3	Anzugsmomente für die Kegelstangenverbindung	33
2.3.4	Anzugsmomente für die Distanzstange	33
2.3.5	Anzugsmomente für Muttern an der Führungsbuchse	33
2.3.6	Anzugsmomente für die Verschlusschraube am Prüfanschluss	34

2.3.7	Anzugsmomente für die Balgmutter	34
2.3.8	Anzugsmomente für Muttern an Balgteil und Deckel/Flansch	34
2.3.9	Anzugsmomente für die Gewindegussbuchse	34
2.3.10	Anzugsmomente für Kupplungsmutter und Kontermutter	34
3	Werkzeuge	35
3.1	Werkzeugsets	35
3.2	Verlängerungen	35
3.2.1	Verlängerungen für Normalausführung	36
3.2.2	Verlängerungen für LINDE-Ausführung	36
3.3	Weitere Werkzeuge für Normalausführung	37
3.4	Weitere Werkzeuge für LINDE- und MESSER-Ausführungen	37
3.5	Zusätzliche Spannelemente	38

Ventil Typ 3249

1	Informationen zum Typ 3249	39
1.1	Technische Daten	39
1.2	Hinweis zu Typ 3249	39
1.3	Hinweis zu Antrieben	39
1.4	Bauteile	40
2	Anzugsmomente	41
2.1	Anzugsmomente für Typ 3249 mit Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277	41
2.1.1	Anzugsmomente für die Verbindung von Kegel und Kegelstange	41
2.1.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Ventiloberteil (Sonderausführung)	41
2.1.3	Anzugsmomente für die Verbindung von Antriebs- und Kegelstange	41
3	Schmiermittel	42
3.1	Empfohlene Schmiermittel	42
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen	42
4	Werkzeuge	42

Ventile der Bauarten 250 und 280

1	Informationen zu den Bauarten 250 und 280	43
1.1	Technische Daten Bauart 250	43
1.2	Technische Daten Bauart 280	43
1.3	Formen der Druckentlastung	43
1.4	Hinweis zu den Angaben	43
1.5	Bauteile	44
2	Anzugsmomente	45
2.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage	45
2.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Deckel	46
2.2.1	Gehäusedichtung aus Metall · alle Gehäusewerkstoffe	46
2.2.2	Gehäusedichtung: Kammprofilabdichtung · alle Gehäusewerkstoffe außer 2.4360/B164 N04400	48
2.2.3	Gehäusedichtung: Kammprofilabdichtung · nur Gehäusewerkstoff 2.4360/B164 N04400	49
2.2.4	Gehäusedichtung: Kammprofilabdichtung · alle Gehäusewerkstoffe · Schrauben mit Xylan®-Beschichtung	51
2.3	Anzugsmomente für die Verbindung von Balgteil und Balgdeckel	52
2.3.1	Alle Gehäusewerkstoffe	52
2.3.2	Sonderausführung mit größerer Kegelstange	53
3	Schmiermittel	54
3.1	Empfohlene Schmiermittel	54
3.2	Schmiermittel für nachziehbare Stopfbuchspackungen	54

3.3	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen	55
4	Werkzeuge	56
4.1	Montage- und Demontagewerkzeuge	56
4.2	Hebewerkzeuge	57

Ventile Typ 3251 und Typ 3256

1	Informationen zum Typ 3251 und Typ 3256	59
1.1	Technische Daten Typ 3251	59
1.2	Technische Daten Typ 3256	59
1.3	Bauteile	59
2	Werkzeuge	60
2.1	Werkzeuge für Normalausführung	60
2.1.1	Sitzwerkzeuge	60
2.1.2	Werkzeuge für Führungsbuchse	61
2.2	Werkzeuge für Ausführungen mit Isolier- oder Balgteil	62
2.2.1	Werkzeuge für Führungsbuchse	62
2.3	Werkzeuge für Ausführungen mit Druckentlastung	63
2.4	Werkzeuge für Ausführungen als PSA-Ventil	64
2.4.1	Werkzeuge für Führungsbuchse	64
2.5	Werkzeuge für Ausführungen mit AC-Garnitur	64
2.5.1	Sitzwerkzeuge für AC-Garnituren	64
2.5.2	Nuss für AC-Garnituren	65

Ventil Typ 3251-E

1	Informationen zum Typ 3251-E	67
1.1	Technische Daten	67
1.2	Bauteile	67
2	Anzugsmomente	69
2.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage	69
2.2	Anzugsmomente für Muttern am Gehäuse	69
3	Schmiermittel	69
4	Werkzeuge	70
4.1	Hebewerkzeuge (Transport)	70
4.2	Montage- und Demontagewerkzeuge	70
4.2.1	Werkzeuge Anzugsmomente	70
4.2.2	Sitzwerkzeuge für Sitzring (221)	70
4.2.3	Hebewerkzeug für Käfig (124)	71
4.2.4	Werkzeuge für Packung (15)	71

Ventil Typ 3253

1	Informationen zum Typ 3253	73
1.1	Technische Daten	73
1.2	Bauteile	73
2	Anzugsmomente	76
2.1	Anzugsmomente für Mutter am Kegelstangenende bei Ausführung mit Standardoberteil oder Isolierteil	76
2.2	Anzugsmomente für Mutter am Kegelstangenende bei Ausführung mit Balgteil	76
2.3	Anzugsmomente für Gewindering bei Ausführung mit Balgteil	76
2.4	Weitere Anzugsmomente	76

3	Werkzeuge	76
3.1	Sitzwerkzeuge	76
3.1.1	Sitzwerkzeuge für einteilige Gehäuse	76
3.1.2	Sitzwerkzeuge für mehrteilige Gehäuse	77
3.1.3	Zusätzliche Werkzeuge	77

Ventil Typ 3254

1	Informationen zum Typ 3254	79
1.1	Technische Daten Typ 3254	79
1.2	Bauteile	79
2	Werkzeuge	80
2.1	Werkzeuge für Normalausführung	80
2.1.1	Sitzwerkzeuge	80
2.2	Werkzeuge für Ausführungen mit Druckentlastung	82
2.3	Werkzeuge für Ausführungen mit AC-Garnitur	82
2.3.1	Sitzwerkzeuge für AC-Garnituren.....	82

Ventil Typ 3259

1	Informationen zum Typ 3259	85
1.1	Technische Daten	85
1.2	Bauteile	85
2	Anzugsmomente	86
2.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage	86
2.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Zwischenstück	86
2.3	Anzugsmomente für die Verbindung von Schraubflansch und Balgteil	86
3	Werkzeuge	87
3.1	Sitzwerkzeuge	87

Dampfumformventile Typ 3281 und Typ 3286

1	Informationen zum Typ 3281 und Typ 3286	89
1.1	Technische Daten Typ 3281	89
1.2	Technische Daten Typ 3286	89
1.3	Bauteile	89
2	Werkzeuge	90
2.1	Sitzwerkzeuge	90

Ventile der Bauart 290

Ventile Typ 3291 und Typ 3296

1	Informationen zur Bauart 290.....	93
1.1	Technische Daten	93
1.2	Bauteile	93
2	Anzugsmomente	96
2.1	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil/Isolierteil	96
2.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Balgteil und Balgdeckel.....	96
3	Schmiermittel	97
3.1	Empfohlene Schmiermittel	97
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen.....	97

4	Werkzeuge	98
4.1	Standardwerkzeuge	98
4.2	Packungswerkzeuge	98

Baureihe V2001

Ventil Typ 3321

1	Informationen zu Typ 3321.....	99
1.1	Technische Daten	99
1.2	Bauteile.....	100
2	Anzugsmomente	101
2.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage.....	101
2.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil	101
2.3	Anzugsmomente für die Gewindebuchse	102
2.4	Anzugsmomente für die Zentralmutter.....	102
3	Schmiermittel	102
3.1	Empfohlene Schmiermittel.....	102
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen.....	102
4	Werkzeuge	103
4.1	Sitzwerkzeuge	103
4.2	Packungszieher.....	103

Ventil Typ 3321CT (Clean Tech)

1	Informationen zu Typ 3321CT	105
1.1	Technische Daten	105
1.2	Bauteile.....	106
2	Anzugsmomente	107
2.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage.....	107
2.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil	107
2.3	Anzugsmomente für die Verbindung von Kegel- und Antriebsstange	107
2.4	Anzugsmomente für die Verbindung von Oberteil und Antrieb Typ 3379	107
3	Schmiermittel	108
3.1	Empfohlene Schmiermittel.....	108
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen.....	108
4	Werkzeuge	109
4.1	Sitzwerkzeuge	109
4.2	Packungszieher.....	109

Dreiwegeventil Typ 3323

1	Informationen zu Typ 3323.....	111
1.1	Technische Daten	111
1.2	Bauteile.....	111
2	Anzugsmomente	114
2.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage.....	114
2.1.1	Oberer Sitz	114
2.1.2	Unterer Sitz	114
2.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil	115

2.3	Anzugsmomente für die Gewindegussbuchse	115
2.4	Anzugsmomente für die Sechskantmutter am Kegelstangenende	115
2.5	Anzugsmomente für die Zentralmutter.....	115
3	Schmiermittel	116
3.1	Empfohlene Schmiermittel	116
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen.....	116
4	Werkzeuge	117
4.1	Sitzwerkzeuge	117
4.2	Montagewerkzeuge	118

Ventil Typ 3349

1	Informationen zum Typ 3349	119
1.1	Technische Daten	119
1.2	Hinweis zu Typ 3349	119
1.3	Hinweis zu Antrieben	119
1.4	Bauteile.....	120
2	Anzugsmomente	121
2.1	Anzugsmomente für Typ 3349 mit Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277.....	121
2.1.1	Anzugsmomente für die Verbindung von Kegel und Kegelstange	121
2.1.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Ventiloberteil	121
2.2	Anzugsmomente für Typ 3349 mit Antrieb Typ 3379	121
2.2.1	Anzugsmomente für die Verbindung von Kegel und Kegelstange	121
2.2.2	Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Ventiloberteil	122
2.2.3	Anzugsmomente für die Verbindung von Antriebs- und Kegelstange	122
3	Schmiermittel	122
3.1	Empfohlene Schmiermittel	122
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen.....	122
4	Werkzeuge	123

Bauartunabhängige Ventile

Kugelsegmentventil Typ 3310, Edition 2020

1	Informationen zum Typ 3310	125
1.1	Technische Daten	125
1.2	Hinweis zu Typ 3310	125
1.3	Hinweis zu Antrieben	125
1.4	Bauteile.....	126
2	Anzugsmomente	126
2.1	Anzugsmomente für die Verbindung von Ventil und Rohrleitung.....	126
2.1.1	ANSI-Ausführung	127
2.1.2	DIN-Ausführung	127
2.2	Anzugsmomente für die Schrauben (85) am Kugelsegment (07)	127
2.3	Anzugsmomente für die Schrauben (60 oder 65/75) der Stopfbuchsbrille (15).....	127
3	Schmiermittel	127
3.1	Empfohlene Schmiermittel (Standardausführung)	127
4	Werkzeuge	128
4.1	Montagewerkzeuge	128
4.2	Demontagewerkzeuge.....	128

Mikroventil Typ 3510

1	Informationen zum Typ 3510.....	129
1.1	Technische Daten	129
1.2	Hinweis zum Austausch der Garnitur.....	129
1.3	Bauteile.....	130
2	Anzugsmomente	131
2.1	Anzugsmomente für die Sitzmontage.....	131
2.2	Anzugsmomente für die Gewindebuchse	131
2.3	Anzugsmomente für Zwischenstück.....	131
2.4	Anzugsmomente für die untere Nutmutter	131
2.5	Anzugsmomente für die obere Nutmutter (Ringmutter)	131
2.6	Anzugsmomente für die Sechskantmuttern an der Kegelstangenspitze	131
2.7	Anzugsmomente für Balg.....	131
2.8	Anzugsmomente für Balg-/Isolierteil am Gehäuse	132
3	Schmiermittel	133
3.1	Empfohlene Schmiermittel	133
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen.....	133
4	Werkzeuge	134
4.1	Werkzeugsets	134

Antriebe

Pneumatischer Antrieb Typ 2780

1	Informationen zu Typ 2780.....	135
1.1	Technische Daten	135
1.2	Hinweis zu Antrieben mit vorgespannten Federn	135
1.3	Bauteile.....	136
2	Anzugsmomente	137
3	Schmiermittel	137
4	Werkzeuge	137

Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

1	Informationen zu Typ 3271 und Typ 3277	139
1.1	Technische Daten Typ 3271	139
1.2	Technische Daten Typ 3277	139
1.3	Hinweis zu Antrieben mit vorgespannten Federn	139
1.4	Bauteile.....	140
2	Anzugsmomente	141
2.1	Anzugsmomente für Muttern zur Verbindung von oberem und unterem Deckel.....	141
2.2	Anzugsmomente für Muttern zur Verbindung von oberem und unterem Deckel bei Federvorspannung.....	141
2.3	Anzugsmomente für Ringmutter.....	141
2.4	Anzugsmomente für Bundmutter.....	142
2.5	Anzugsmomente für Sicherungsmutter	142
2.6	Anzugsmomente für Mutter am Druckstück.....	142
2.7	Anzugsmomente für Lochbandklemme.....	142

2.8	Anzugsmomente für Stange der Verdrehsicherung	143
2.9	Anzugsmomente für Kupplungsschellen	143
3	Schmiermittel	144
3.1	Empfohlene Schmiermittel	144
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen	144
3.3	Dichtmittel	145
4	Werkzeuge	145
4.1	Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 60 bis 120 cm ²	145
4.2	Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 175 cm ²	145
4.3	Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 240 cm ²	146
4.4	Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 350/355 cm ²	146
4.5	Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 700/750 cm ²	147
4.6	Typ 3271, Antriebsfläche 1000 cm ²	148
4.7	Typ 3271, Antriebsfläche 1400 cm ²	149
4.8	Typ 3271, Antriebsfläche 2800/2 x 2800 cm ²	150

Pneumatische Antriebe Typ 3371 und Typ 3372

1	Informationen zu Typ 3371 und Typ 3372.....	151
1.1	Technische Daten Typ 3371	151
1.2	Technische Daten Typ 3372	151
1.3	Hinweis zu Ausführungen Typ 3372	151
1.4	Hinweis zu Anrieben mit vorgespannten Federn	152
1.5	Bauteile	152
2	Anzugsmomente	154
2.1	Anzugsmomente für Muttern zur Verbindung von oberem und unterem Deckel.....	154
2.2	Anzugsmomente für Schrauben an Säulen	154
2.3	Anzugsmomente für Bundmutter	154
2.4	Anzugsmomente für Kupplungsschellen	154
3	Schmiermittel	155
3.1	Empfohlene Schmiermittel	155
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen	155
4	Werkzeuge	156
4.1	Typ 3371 und Typ 3372, Antriebsfläche 120 cm ²	156
4.2	Typ 3371 und Typ 3372, Antriebsfläche 350 cm ²	156

Pneumatischer Kolbenantrieb Typ 3275

1	Informationen zu Typ 3275.....	159
1.1	Technische Daten	159
1.2	Bauteile	160
2	Anzugsmomente	161
2.1	Anzugsmomente für Zugstangen	161
3	Schmiermittel	161
4	Werkzeuge	161

Pneumatischer Kolbenantrieb Typ 3275A

1	Informationen zu Typ 3275A	163
1.1	Technische Daten	163

1.2	Bauteile.....	164
2	Anzugsmomente	165
2.1	Anzugsmomente für Zugstangen	165
3	Schmiermittel	165
4	Werkzeuge	165

Pneumatischer Antrieb Typ 3571

1	Informationen zum Typ 3571	167
1.1	Technische Daten	167
1.2	Hinweis zu Antrieben mit vorgespannten Federn	167
1.3	Bauteile.....	167
2	Anzugsmomente	170
2.1	Anzugsmomente für Muttern zur Verbindung von oberem und unterem Deckel.....	170
2.2	Anzugsmomente für Ringmutter.....	170
2.3	Anzugsmomente für Bundmutter.....	170
2.4	Anzugsmomente für Mutter am Druckstück.....	170
2.5	Anzugsmomente für Lochbandklemme	171
2.6	Anzugsmomente für Kupplungsschellen	171
3	Schmiermittel	172
3.1	Empfohlene Schmiermittel	172
3.2	Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen.....	172
4	Werkzeuge	173
4.1	Typ 3571, Antriebsfläche 27 in ² /175 cm ²	173
4.2	Typ 3571, Antriebsfläche 54 in ² /350 cm ²	173
4.3	Typ 3571, Antriebsfläche 116 in ² /750 cm ²	174



1 Kontaktdata SAMSON After Sales Service

Bei Fragen zur vorliegenden Anleitung sowie zum korrekten Umgang mit SAMSON-Geräten und Werkzeugen sind folgende Kontaktmöglichkeiten gegeben:

- E-Mail an den After Sales Service von SAMSON über aftersalesservice@samsongroup.com
- Anruf beim nächstgelegenen After Sales Service von SAMSON. Eine Übersicht steht unter www.samsongroup.com zur Verfügung.

2 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3 Sonderwerkzeuge für Anzugsmomente

Zur Montage und Demontage von Bauteilen sind teilweise Sonderwerkzeuge erforderlich. Die Werkzeuge zum Erreichen der korrekten Anzugsmomente erfordern einstellbare Drehmomentschlüssel, die mit Stopp-Signal ausgestattet sind oder das angewandte Drehmoment anzeigen.

Bei Ventilen mit größeren Nennweiten sind häufig Anzugsmomente erforderlich, die nur mit zusätzlicher Kraftübersetzung durch einen Getriebekraftschlüssel oder ein Hydraulikwerkzeug realisiert werden können.

3.1 Drehmomentschlüssel

Drehmomentschlüssel können von SAMSON bezogen werden.

Größe / Nm	Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
2 bis 10 Nm	Drehmomentschlüssel mit Skala	1/4"	<input checked="" type="checkbox"/>	9932-3811	
	Verlängerung 1/4"			9932-3228	
	Nuss 1/4"			9932-3302	
10 bis 120 Nm	Drehmomentschlüssel	1/2"	<input checked="" type="checkbox"/>	9932-3812	
60 bis 320 Nm	Drehmomentschlüssel	1/2"	<input checked="" type="checkbox"/>	9932-3814	
100 bis 550 Nm	Drehmomentschlüssel	3/4"	<input checked="" type="checkbox"/>	9932-2237	

Sonderwerkzeuge für Anzugsmomente

Größe / Nm	Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
5 bis 60 Nm	Drehmomentschlüssel für Einstekwerkzeug	9x12 mm	<input type="checkbox"/>	9932-2269	
20 bis 120 Nm	Drehmomentschlüssel für Einstekwerkzeug	14x18 mm	<input type="checkbox"/>	9932-2268	
60 bis 320 Nm	Drehmomentschlüssel für Einstekwerkzeug	14x18 mm	<input type="checkbox"/>	9932-2238	

3.2 Getriebekraftschlüssel

Getriebekraftschlüssel können von SAMSON bezogen werden.

Nennweite	Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
Bauart 240: DN 32 bis 150/ NPS 1 1/4 bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30: - Übersetzungsverhältnis 1:12,5 - max. 3000 Nm - Zubehör	Eingang 1/2"	<input type="checkbox"/>	9932-3808	
		Ausgang 1"	<input checked="" type="checkbox"/>		
Ersatzscherstift		-		9932-3288	
Bauart 250: bis DN 100/NPS 4	Getriebekraftschlüssel KWN8000 - Übersetzungsverhältnis 1:40 - max. 8000 Nm	Eingang 3/4"	<input type="checkbox"/>	9932-3802	
	Getriebekraftschlüssel BOLTMX MX80 - Übersetzungsverhältnis 1:49 - max. 8000 Nm	Ausgang 1 1/2"	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Ersatzscherstift für KWN8000 (gekennzeichnet mit „140“) Ersatzscherstift BOLTMX MX80 (gekennzeichnet mit „11K“)	-		9932-3222	-
	zusätzliche Abstützung für Getriebekraftschlüssel KWN8000	-		9932-3809	-

Info

Die beiden Getriebekraftschlüssel KWN8000 und BOLTMX MX80 haben dieselbe Material-Nr., aber unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse und unterschiedliche Ersatzscherstifte. Daher stets prüfen, welcher Getriebekraftschlüssel vorliegt.

3.3 Adapter

Bezeichnung	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Adapter	1	1 1/2	9532-0001	
Adapter	3/4	1/2	9532-0011	
Adapter	3/4	1	9932-2236	
Adapter	1/2	1	9932-2506	
Adapter	1 1/2	1	9932-2291	
Adapter	1/2	3/8	9932-3237	

3.4 Luftadapter

Bezeichnung	Anschluss	Material-Nr.	Bild
Luftadapter (kurz)	G 1/8	1280-4015	
	G 1/4	1280-4017	
	G 3/8	1280-4019	
	G 1/2	1280-4021	
	G 3/4	1280-4023	
	G 1	1280-4025	
Luftadapter (normal)	G 1/8	1280-4014	
	G 1/4	1280-4016	
	G 3/8	1280-4018 1280-4038	
	G 1/2	1280-4020	
	G 3/4	1280-4022 1280-4039	
	G 1	1280-4024	

3.5 Hydraulikwerkzeug

DN	Nennweite NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	 

Schlüsselweiten

Komponenten:

- Hydraulikpumpe mit stufenlos regelbarem Ausgangsdruck 0 bis 800 bar und angepasstem Ausgangsdruckmanometer (Skalierung in bar und Nm)
- transportsicher verschließbarer Hydrauliktank, eingebaut in Transportrahmen
- Zubehör

Merkmale:

- Anschlussspannung 230 V, 50/60 Hz
- Leistung Ratschenkopf: 5000 Nm
- maximales Drehmoment der Drehmomentschrauber: 5000 Nm

4 Schlüsselweiten

Gewinde	DIN Schlüsselweite (SW) in mm
M4	7
M5	8
M5 bis 6	9
M6	10
M7	11
M8	13 (14)
M10	16 (17)
M12	18 (19)
M14	21 (22)
M16	24
M18	27
M20	30
M22	32 (34)
M24	36
M27	41
M30	46
M33	50
M36	55
M39	60
M42	65
M45	70
M48	75
M52	80
M56	85
M60	90

Gewinde	ANSI Schlüsselweite (SW) in Zoll (Hex Nut)
1/4"-20UNC	7/16
5/8"-11UNC	15/16
3/4"-10UNC	1 1/8
7/8"-9UNC	1 5/16
1"-8UNC	1 1/2
1 1/8"-7UNC	1 11/16
1 1/4"-7UNC	1 7/8
1 3/8"-6UNC	2 3/16
1 1/2"-6UNC	2 1/4
Gewinde	Schlüsselweite (SW) in Zoll (Heavy Hex Nut)
1/4"-20UNC	1/2
5/16"-18UNC	9/16
3/8"-16UNC	11/16
7/16"-14UNC	3/4
1/2"-13UNC	7/8
9/16"-12UNC	15/16
5/8"-11UNC	1 1/16
3/4"-10UNC	1 1/4
7/8"-9UNC	1 1/16
1"-8UNC	1 5/8
1 1/8"-7UNC	1 13/16
1 1/4"-7UNC	2
1 3/8"-6UNC	2 3/16
1 1/2"-6UNC	2 1/8
1 5/8"-6UNC	2 9/16
1 3/4"-5UNC	2 3/4
2"-4,5UNC	3 1/8
2 1/4"-4,5UNC	3 1/2
2 1/2"-4UNC	3 7/8
2 3/4"-4UNC	4 1/4



1 Informationen zur Bauart 240

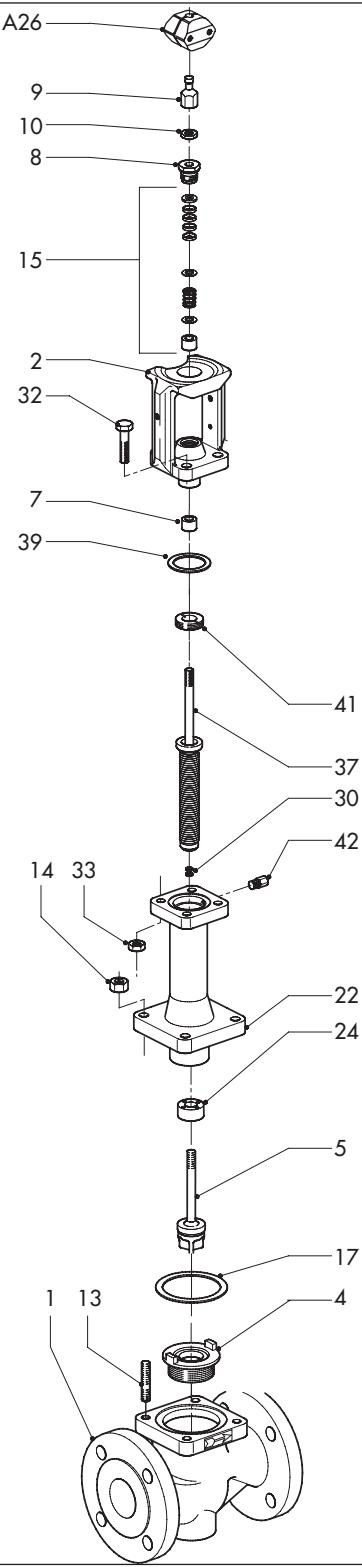
1.1 Technische Daten

		Bauart 240
Nennweite	DIN	DN 15 bis 300
	ANSI	NPS ½ bis 12
Nenndruck	DIN	bis PN 40
	ANSI	bis Class 300

1.2 Formen der Druckentlastung

Für SAMSON-Geräte gibt es verschiedene Formen der Druckentlastung. Die Verschleiß- und Ersatzteile der unterschiedlichen Druckentlastungen sind nicht kompatibel. Daher ist es wichtig, bei Ersatzteilbestellungen, Reparaturen oder Kundendienstanforderungen stets die vorliegende Form der Druckentlastung anzugeben bzw. zu prüfen. Für diese Prüfung wird die Varianten-ID oder die SAMSON-Auftragsnummer einschließlich Position benötigt.

1.3 Bauteile



- | | | | |
|----|-------------------|-----|---------------------------------------|
| 1 | Gehäuse | 24 | Führungsbuchse (Balg) |
| 2 | Deckel/Flansch | 30 | Sicherungsscheibe |
| 4 | Sitz | 32 | Schraube (Balg) |
| 5 | Kegel | 33 | Mutter |
| 7 | Führungsbuchse | 37 | Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg |
| 8 | Gewindegussbuchse | 39 | Dichtung |
| 9 | Kupplungsmutter | 41 | Balgmutter |
| 10 | Kontermutter | 42 | Verschlusschraube am Prüfanschluss |
| 13 | Stehbolzen | A26 | Kupplungsschelle |
| 14 | Gehäsemutter | | |
| 15 | Packung | | |
| 17 | Dichtung | | |
| 22 | Balgteil | | |

Bauteile der Bauart 240 am Beispiel des Typs 3241 mit Balgteil

2 Anzugsmomente

Hinweise zu nachfolgenden Angaben

- Alle Anzugsmomente in Nm
- Toleranz für Anzugsmomente: $\pm 10\%$
- Die Anzugsmomente beziehen sich auf einen Reibwert von 0,06 bei geschmiertem Sitzgewinde und geschmierter Dichtkante.
- Nach langer Betriebsdauer und nach Einsätzen bei Temperaturen über 250 °C kann das Losdrehmoment zwei Mal so hoch sein wie das Anzugsmoment.
- Für bestimmte Ventile gelten eigene Anzugsmomente (z. B. Typ 3248). Entsprechende typbezogene Dokumentation beachten.

2.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

Anzugsmomente in Nm · Positionsnummer Sitz: 4

Nennweite			Sitze aus 1.4006, 1.4462 und 2.4610		Sitze aus 2.4360, 2.4856, 2.4068 und 1.4876		Sitze aus allen anderen Werkstoffen	
DN	NPS	Gewinde	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾
15 bis 25	1/2 bis 1	M32 x 1,5	170	— ²⁾	130	— ²⁾	160	— ²⁾
32 bis 50	1½ bis 2	M58 x 1,5	500	40	380	30	480	38
65 bis 80	2½ bis 3	M90 x 1,5	1050	84	800	64	900	72
100	4	M110 x 1,5	1550	124	1150	92	1250	100
125	5	M125 x 1,5	1750	140	1300	104	1400	112
150	6	M152 x 1,5	2600	208	2000	160	2300	184
DN	NPS	Gewinde	Ohne Hydraulikwerkzeug	Mit Hydraulikwerkzeug ³⁾	Ohne Hydraulikwerkzeug	Mit Hydraulikwerkzeug ³⁾	Ohne Hydraulikwerkzeug	Mit Hydraulikwerkzeug ³⁾
200	8	M230 x 3	5000	650	3750	490	4500	585
250	10	M285 x 3	7500	810	5650	610	6750	730
300	12	M350 x 4	13000	1210	9800	915	11700	1090

1) Getriebekraftschlüssel mit Übersetzungsverhältnis 1:12,5

2) Zum Anziehen des Sitzes nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

3) Bei Verwendung des Hydraulikwerkzeugs gelten folgende Multiplikationsfaktoren: DN 200: 7,7; DN 250: 9,25; DN 300: 10,75

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge können für die Montage oder Demontage des Sitzes verwendet werden:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
bis 200	bis 8	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

Anzugsmomente

2.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Deckel/Flansch

Nennweite DN	NPS	Stehbolzengewinde Gehäuse / Oberteil	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment Gehäusemutter (14) in Nm
15 bis 25	½ bis 1	M10 / ¾" – 16 UNC	4	30
32 bis 50	1½ bis 2	M12 / ½" – 13 UNC	4	50
65 bis 80	2½ bis 3	M16 / ⁵/₈" – 11 UNC	4	100
100	4	M20 / ¾" – 10 UNC	4	150
125	5	M16	8	120
150	6	M20 / 1" – 8 UNC	8	160
200	8	M27 / 1" – 8 UNC	8	230
250	10	M24 / ⁷/₈" – 9 UNC	16	170
300	12	M27 / 1" – 8 UNC	16	250

2.3 Anzugsmomente für die Kegelstangenverbindung bei Ausführung mit Isolier- oder Balgteil

Nennweite DN	NPS	Anzugsmoment Kegel/Kegelstange (5) in Nm
15 bis 80	½ bis 3	50
100 bis 150	4 bis 6	140

2.4 Anzugsmomente für die Verschlusschraube am Prüfanschluss

Nennweite DN	NPS	Anzugsmoment Verschlusschraube (42) in Nm
15 bis 80	½ bis 3	30
100 bis 150	4 bis 6	30

2.5 Anzugsmomente für die Balgmutter

Nennweite DN	NPS	Anzugsmoment Balgmutter (41) in Nm
15 bis 80	½ bis 3	160
100 bis 150	4 bis 6	200

2.6 Anzugsmomente für die Verbindung von Deckel/Flansch mit Isolier- oder Balgteil

Nennweite DN	NPS	Gewinde der Schraube (32)	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment Mutter (33) in Nm
15 bis 80	½ bis 3	M10 / ¾" – 16 UNC	4	30
100 bis 150	4 bis 6	M20 / 1" – 8 UNC	4	160
200 bis 300	8 bis 12	M27 / 1" – 8 UNC	8	230

2.7 Anzugsmomente für die Gewindeglocke

Nennweite DN	NPS	Anzugsmoment Gewindeglocke (8) in Nm
15 bis 80	½ bis 3	50
100 bis 150	4 bis 6	80

2.8 Anzugsmomente für Kupplungsmutter und Kontermutter

Nennweite		Anschlussgewinde Kegelstange (5)	Anzugsmoment Kupplungsmutter (9) in Nm
DN	NPS		
15 bis 80	½ bis 3	M10 x 1	50
100 bis 150	4 bis 6	M16 x 1,5 ¹⁾	120
ab 200	ab 8	M36 x 1,5	300

¹⁾ Nur für DN 125 und 150

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden für die Anzugsmomente benötigt:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 80	½ bis 3	Drehmomentschlüssel	9932-2269	
ab 100	ab 4	Drehmomentschlüssel	9932-2238	
15 bis 80	½ bis 3	Einsteckschlüssel	9932-2281	
100 bis 150	4 bis 6	Einsteckschlüssel	9532-0012	
ab 200	ab 8	Einsteckschlüssel	1280-3188	
15 bis 80	½ bis 3	Gabelschlüssel	9932-1217	
100 bis 150	4 bis 6	Gabelschlüssel	9932-1225	
ab 200	ab 8	Gabelschlüssel	9932-3110	

2.9 Anzugsmomente für Kupplungsschellen

Für die Verbindung von Antriebs- und Kegelstange gelten folgende Anzugsmomente:

Antriebsfläche in cm ²	Anschlussdurchmesser in mm	Gewindegöße	Anzugsmoment Kupplungsschelle (A26) in Nm
80 bis 240	10	M5	5
350 bis 700	16	M6	9
1400	22	M12	75
2800	40	M16	145

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden für die Anzugsmomente benötigt:

Antriebsfläche in cm ²	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
80 bis 240 350 bis 700	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
1400 2800	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
1400	Sechskantnuss	9932-3324	
2800	Sechskantnuss	9932-3328	

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Sauerstoffventile (öl- und fettfrei)	60	-60 bis +250	weiß	8150-0116
Pneumatische Geräte (O-Ringe, Führungslager)	-	-40 bis +260	weiß/transparent	8150-0100
Sitzgewinde, Stehbolzen, Federvorspannung	250	-180 bis +1200	grau	8150-4008
Kegelstangenabdichtung	10	-200 bis +220	weiß	8150-4000
	60			8150-4007
	650			8150-0073

3.2 Schmiermittel für nachziehbare Stopfbuchspackungen

Für Ventilwerkstoffe EN-GJL-250 (EN-JL 1040), EN-GJS-400-18-LT (EN-JL 1049), 1.0619, 1.0402, 1.4571, 1.4581 und 1.4408

Packungsform	Material-Nr. Schmiermittel	Packungsnummer		
		DN 15 bis 50 NPS ½ bis 2	DN 65 bis 80 NPS 2½ bis 3	DN 100 bis 150 NPS 4 bis 6
A	8150-0111	1120-1078	1120-1100	1120-1079
B		1120-1080	1120-1101	1120-1081
C		1120-1082	1120-1102	1120-1083
W		1120-1090	1120-1103	1120-1091
H	Kein Schmiermittel verwenden!	1120-1096	1120-1104	1120-1097
I		1120-1098	1120-1105	1120-1099

3.3 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Anwendung	Sitz	Stehbolzen	Kegel	Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.3)	4	13	5	37
Bauart 240	8150-4008	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008
Gasausführung (DIN EN 161)	8150-4008	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008
Sauerstoffaus- führung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116	8150-0116
Anwendung	Sicherungsscheibe	Balgmutter	Balgschraube	Packung
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.3)	30	41	32	15
Bauart 240	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073
Gasausführung (DIN EN 161)	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073
Sauerstoffaus- führung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116	8150-0116

4 Werkzeuge

4.1 Montage- und Demontagezangen

Kegelstangendurchmesser in mm	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
10 und 16	Montage- und Demontagezange zum Festhalten von Parabolkegeln	9129-1995	

4.2 Packungszieher

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1 ½	Packungszieher	1280-3037	
50 bis 500	2 bis 20	Packungszieher	1280-3035	
200 bis 500	8 bis 20	Distanz-Packungszieher zum Herausziehen der Distanzbuchsen aus dem Packungsraum	1280-3036	

4.3 Montagewerkzeuge für Hochtemperaturpackungen

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 80	½ bis 3	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindebuchse), Kegelstangendurchmesser 10 mm	1280-2005	
100 bis 150	4 bis 6	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindebuchse), Kegelstangendurchmesser 16 mm	1280-2006	
200 bis 500	8 bis 20	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindebuchse), Kegelstangendurchmesser 40 mm	1280-2009	
15 bis 80	½ bis 3	Steckschlüssel SW 24 (modifizierte Gewindebuchse), Kegelstangendurchmesser 10 mm	1280-2010	
100	4	Steckschlüssel SW 30, (modifizierte Gewindebuchse), Kegelstangendurchmesser 16 mm, Antriebsfläche 700 cm²	1280-2011	
100 bis 150	4 bis 6	Steckschlüssel SW 30, (modifizierte Gewindebuchse), Kegelstangendurchmesser 10 mm, Antriebsfläche 1400 cm²	1280-2012	



1 Informationen zum Typ 3241

1.1 Technische Daten

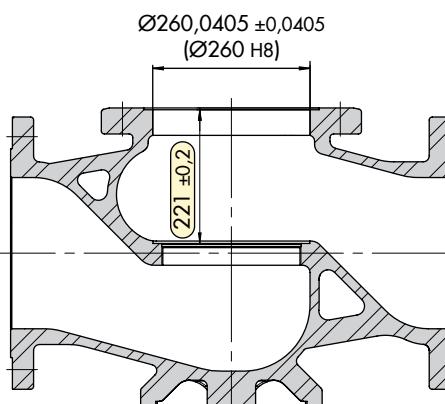
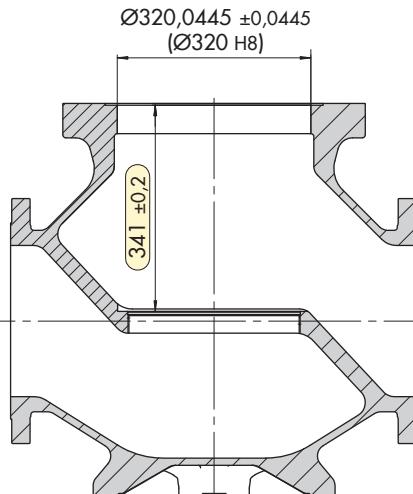
		Typ 3241
Bild		
Nennweite	DIN ANSI	DN 15 bis 300 NPS ½ bis 12
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8015 (DIN) und ► T 8012 (ANSI) ► EB 8015 (DIN) und ► EB 8012 (ANSI)

1.2 Hinweis zu abweichenden Sitzwerkzeugen für Typ 3241 (DN 250/NPS 10)

Bis Juli 2003 wurde der Typ 3241 in der Nennweite DN 250/NPS 10 unabhängig vom Gehäusewerkstoff mit dem gleichen Gehäuse wie die entsprechende Nennweite von Reglern ohne Hilfsenergie gefertigt.

Seit Juli 2003 wird für den Typ 3241 in der Nennweite DN 250/NPS 10 ein neues Gehäuse verwendet. Für das neue Gehäuse ist daher ein anderes Sitzwerkzeug notwendig (vgl. Tabelle). Dies betrifft nicht den Bereich der Regler ohne Hilfsenergie; hier wird weiterhin das ursprüngliche Gehäuse verwendet. Beim neuen Gehäuse für Typ 3241 werden auch andere Sitz/Kegel-Garnituren verwendet.

Informationen zum Typ 3241

		Gehäuse Typ 3241 - Nennweite DN 250/NPS 10	
		Ursprüngliches Gehäuse (bis 2003)	Neues Gehäuse (ab 2003)
Baumaße	Sitzgewinde	M230 x 3 (gleiches Sitzgewinde wie DN 200/NPS 8)	M285 x 3 (Standard-Sitzgewinde der Bauart 250)
	Stichmaß von Dichtkante Gehäuse bis Sitzgewinde	221 mm	341 mm
Gehäusekennzeichnung außen (Modellnummer ¹⁾)		8294	8994 8995
Bestellnummer Sitzwerkzeug		1280-1000	1280-1101
Zeichnung			
Zeichnungsnummer		0101-3588	0103-4113

¹⁾ Die Modellnummer befindet sich am Gehäuse in der letzten Zeile des Schriftfelds mit der Gehäusekennzeichnung. Die Nummer wird bereits in der Gießerei eingegossen.

1.3 Bauteile

Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht im Kapitel „Bauteile“ der Bauart 240 zur Verfügung.

2 Werkzeuge

2.1 Werkzeuge für Normalausführung

2.1.1 Sitzwerkzeuge

DN	Nennweite NPS	Nenndruck	Material-Nr.	Bild
15 bis 25	1	–	0440-0065	
32 bis 50	2	–	9110-2464	
65 bis 80	3	–	9110-2467	
100	4	–	9110-2471	
125	5	–	9110-4075	
150	6	–	9110-4076	
200	8	10 bis 40	1280-1000	
250	10	10 bis 40	1280-1000/1280-1101 Hinweis in Kap. 1.2 beachten!	
300	12	10 bis 40	1280-1200	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

DN	Nennweite NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 150	1¼ bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

Werkzeuge

2.1.2 Packungswerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 80	½ bis 3	Eindrückdorn (für nachziehbare Packung)	1280-3061	
15 bis 80	½ bis 3	Verstemmwerkzeug	1280-3062	
15 bis 80 Ausführung mit Isolier-/Balgteil	½ bis 3	Verstemmdorn Führungsbuchse	1280-6144	
15 bis 80 Ausführung mit Isolier-/Balgteil	½ bis 3	Eindrückdorn (Einschlagdorn)	1280-3202	
100 bis 150	4 bis 6	Eindrückdorn (für nachziehbare Packung)	1280-3063	
100 bis 150	4 bis 6	Verstemmwerkzeug	1280-3064	
15 bis 80	½ bis 3	Austreibdorn Führungsbuchse	1280-3081	
100 bis 150	4 bis 6	Austreibdorn Führungsbuchse	1280-3087	
50 bis 500	2 bis 20	Packungszieher	1280-3035	
200 bis 500	8 bis 20	Distanz-Packungszieher zum Herausziehen der Distanzbuchsen aus dem Packungsraum	1280-3036	
ab 200	ab 8	Packungsstopfrohr (Durchmesser 40 mm)	1280-3041	
ab 200	ab 8	Hakenschlüssel zum Lösen und Festziehen der Packungsmutter	1280-3000	

2.2 Werkzeuge für Ausführungen mit Isolier- oder Balgteil

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 80	½ bis 3	Steckschlüssel für Balg-Kegeleinheit	1280-3018	
15 bis 80	½ bis 3	Balgmutterschlüssel ¹⁾	1280-4002	
100 bis 150	4 bis 6	Steckschlüssel Balg, SW 19	1280-3019 ²⁾	
100 bis 150	4 bis 6	Balgmutterschlüssel ¹⁾	1280-4005	
100 bis 150	4 bis 6	Steckschlüssel Balg, SW 17	1280-3097 ²⁾	

¹⁾ Balgmutterschlüssel werden nur für Ausführungen mit Balgteil benötigt.

²⁾ Beim Typ 3241 sind in den Nennweiten DN 100 bis 150 bzw. NPS 4 bis 6 die Abdichtbälge geändert worden. Für die alte Balg-Kegeleinheit mit der Material-Nr. 1190-1838 wird der Montageschlüssel 1280-3019 verwendet. Für die neue Balg-Kegeleinheit mit der Material-Nr. 1990-6885 wird der Montageschlüssel 1280-3097 verwendet.

2.3 Werkzeuge für Ausführungen mit Druckentlastung

Bei Ventilen vom Typ 3241 mit Druckentlastung in Ringmutterausführung sind besondere Drehmomentgabeln und Drehmomentschlüssel notwendig, um die Ringmutter zu montieren. Bei Klemmringausführungen werden keine besonderen Werkzeuge benötigt.

i Info

Um die Ausführung (Ringmutter oder Klemmring) zu erfahren, SAMSON After Sales Service kontaktieren.

			Drehmomentgabel		Ringmutter	Drehmomentschlüssel						
Nennweite		Sitzbohrung	Material-Nr.	Bild	Material-Nr.	Material-Nr.	Bild					
DN	NPS											
80	3	80	1280-6043		0250-1702	9932-2268						
100	4											
125	5				0250-1791	9932-2268						
150	6											
200	8	150	1280-6045									
250	10											
300	12											

2.4 Werkzeuge für Ausführungen als PSA-Ventil

Für die Montage der Führungsbuchsen und Abstreifringe bei PSA-Ventilen (Pressure Swing Adsorption) vom Typ 3241, Typ 3243 und Typ 3244 sind besondere Einschlagdorne notwendig:

Nennweite	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS		
15 bis 80	Einschlagdorn zur Montage der Führungsbuchse	1280-3025	
100 bis 150		1280-3022	
15 bis 80	Einschlagdorn zur Montage der Abstreifringe	1280-3023	
100 bis 150		1280-3020	

Werkzeuge

2.5 Werkzeuge für Ausführungen mit AC-Garnitur

Sitzwerkzeuge für AC-1- und AC-2-Garnituren

Nennweite		Material-Nr.	Bild
DN	NPS		
50	2	9110-2464	
80	3	9110-2467	
100	4	9110-2471	
150	6	9110-4076	
200	8	1280-1005	
250	10	1280-1101	
300	12	1280-1200	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
32 bis 150	1 1/4 bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1 1/4 bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

2.6 Hebeworkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
ab 200	ab 8	Ringmutter für Kegelstange Ø 40 mm mit An-schlussgewinde M36x1,5	1280-3093	
ab 200	ab 8	Hebeworkzeug (Tragkraft 2500 kg)	1280-3034	



1 Informationen zum Typ 3244

1.1 Technische Daten

		Typ 3244
Bild		
Nennweite	DIN ANSI	DN 15 bis 150 NPS ½ bis 6
Bauform		Dreiwegeventil (Misch- oder Verteilventil)
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8026 ► EB 8026

1.2 Bauteile

Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht im Kapitel „Bauteile“ der Bauart 240 zur Verfügung.

2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für Schrauben zur Kegelmontage bei Ausführung als Verteilventil

Nennweite DN	NPS	Sitzbohrung (\varnothing) in mm	Schraubenart	Anzugsmoment Schraube in Nm
32 bis 50	1½ bis 2	31	M8	20
40 bis 50	1½ bis 2	38	M6	12
50 bis 80	2 bis 3	48	M6	12
65 bis 80	2½ bis 3	63	M8	20
100	4	80	M8	25
125	–	90	M10	35
150	6	100	M10	40

2.2 Weitere Anzugsmomente

Weitere Anzugsmomente stehen im Kapitel „Anzugsmomente“ der Bauart 240 zur Verfügung.

3 Werkzeuge

3.1 Werkzeuge für Normalausführung

3.1.1 Sitzwerkzeuge

DN	Nennweite NPS	Material-Nr.	Bild
15 bis 25	1	1280-0112	
32 bis 50	2	1280-0209	
65 bis 80	3	1280-0305	
100	4	1280-0405	
125	5	1280-0505	
150	6	1280-0605	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

DN	Nennweite NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 150	1 1/4 bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1 1/4 bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	

3.1.2 Packungswerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 80	½ bis 3	Eindrückdorn (für nachziehbare Packung)	1280-3061	
15 bis 80	½ bis 3	Verstemmwerkzeug	1280-3062	
100 bis 150	4 bis 6	Eindrückdorn (für nachziehbare Packung)	1280-3063	
100 bis 150	4 bis 6	Verstemmwerkzeug	1280-3064	
15 bis 80	½ bis 3	Austreibdorn Führungsbuchse	1280-3081	
100 bis 150	4 bis 6	Austreibdorn Führungsbuchse	1280-3087	

3.2 Werkzeuge für Ausführungen mit Isolier- oder Balgteil

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 80	½ bis 3	Steckschlüssel für Balg-Kegeleinheit	1280-3018	
15 bis 80	½ bis 3	Balgmutterschlüssel ¹⁾	1280-4002	
100 bis 150	4 bis 6	Steckschlüssel Balg, SW 19	1280-3019 ²⁾	
100 bis 150	4 bis 6	Balgmutterschlüssel ¹⁾	1280-4005	
100 bis 150	4 bis 6	Steckschlüssel Balg, SW 17	1280-3097 ²⁾	

¹⁾ Balgmutterschlüssel werden nur für Ausführungen mit Balgteil benötigt.

²⁾ Beim Typ 3244 sind in den Nennweiten DN 100 bis 150 bzw. NPS 4 bis 6 die Abdichtbälge geändert worden. Für die alte Balg-Kegeleinheit mit der Material-Nr. 1190-1838 wird der Montageschlüssel 1280-3019 verwendet. Für die neue Balg-Kegeleinheit mit der Material-Nr. 1990-6885 wird der Montageschlüssel 1280-3097 verwendet.

Werkzeuge

3.3 Werkzeuge für Ausführungen als Mischventil mit Balg- oder Isolierteil

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 50	½ bis 2	Balgmontagewerkzeug	1280-4003	
65 bis 150	2½ bis 6	Balgmontagewerkzeug	1280-4004	

3.4 Werkzeuge für Ausführungen als PSA-Ventil

Für die Montage der Führungsbuchsen und Abstreifringe bei PSA-Ventilen (Pressure Swing Adsorption) vom Typ 3241, Typ 3243 und Typ 3244 sind besondere Einschlagdorne notwendig:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 80	½ bis 3	Einschlagdorn zur Montage der Führungsbuchse	1280-3025	
100 bis 150	4 bis 6		1280-3022	
15 bis 80	½ bis 3	Einschlagdorn zur Montage der Abstreifringe	1280-3023	
100 bis 150	4 bis 6		1280-3020	



1 Informationen zum Typ 3248 und Typ 3246

1.1 Technische Daten Typ 3248

	Typ 3248		
Bild			
Nennweite	DIN	DN 15 bis 150 ¹⁾	
	ANSI	NPS ½ bis 6	
Bauform		Durchgangs- oder Eckventil Top-Entry-Bauweise	
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt	► T 8093 ► T 8093-1	
	Einbau- und Bedienungsanleitung	► EB 8093	
	Ersatzteilliste	► EL 8093	

¹⁾ Zusätzliche Ausführungen: DN 10: Mikroausführung Kryoventil (LINDE); DN 200: Aluminium-Eckgehäuse (LINDE, MESSER) · Werkzeuge nur auf Anfrage

1.2 Hinweis zu Sonderausführungen Typ 3248

i Info

Für den Typ 3248 gibt es verschiedene Sonderausführungen, die sich z. B. in Nennweite, Nenndruck und Werkstoff von der Normalausführung unterscheiden. Diese Sonderausführungen wurden ursprünglich jeweils für einen bestimmten Kunden gefertigt. In dieser Dokumentation sind die Sonderausführungen daher unter den Namen dieser Kunden zu finden, auch wenn sich aus der ursprünglichen Sonderausführung inzwischen ein Standard entwickelt hat.

Informationen zum Typ 3248 und Typ 3246

1.3 Technische Daten Typ 3246

	Typ 3246		
Bild			
Nennweite	DIN	DN 15 bis 300	
	ANSI	NPS 1/2 bis 12	
Bauform	Durchgangs- oder Dreiwegeventil (Mischventil) Non-Top-Entry-Bauweise		
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T 8046-1 ▶ T 8046-2 ▶ T 8046-3 	
	Einbau- und Bedienungsanleitung	▶ EB 8046	
	Ersatzteilliste	▶ EL 8046	

1.4 Hinweis zu Ausführungen Typ 3246

i Info

Der Typ 3246 basiert je nach Bauform und Nenndruck auf dem Ventil Typ 3241, Typ 3251 oder Typ 3244. Die benötigten Werkzeuge variieren entsprechend. Daher ist es wichtig, bei Ersatzteilbestellungen, Reparaturen oder Kundendienstanforderungen stets die vorliegende Ausführung anzugeben bzw. zu prüfen. Für diese Prüfung wird die Varianten-ID oder die SAMSON-Auftragsnummer einschließlich Position benötigt.

Aufbau von Typ 3246

Die Ventile vom Typ 3246 bestehen immer aus den folgenden Bauteilen:

- langes Isolierteil
- Zirkulationspumpe, bestehend aus:
 - weißen PTFE-Seidenschnüren aus den nachziehbaren Packungen
 - Gewindeguss 2.4360 (Monel) oder 2.0402 (Messing)
 - Gewindestift (Innensechskant) zur Sicherung der Gewindeguss
 - Packungsfeder oder Messinghülse (letzteres mit erhöhter Anzahl von Packungsringen)

Die Ventile sind nicht in der Top-Entry-Bauweise ausgeführt.

Seit September 2007 wird der Typ 3246 mit geänderten Bauhöhen und verschiedenen Abdeckplatten für Luftzerlegungs- (ASU-) und Wasserstoff-/Kohlenmonoxid- (HyCO-) -Anlagen ausgeführt.

Dokumentation und Werkzeuge für Typ 3246

Typ 3246 – Ausführung	Basiert auf Ventil	Zugehörige Dokumentation	Zugehörige Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel
Durchgangsventil Class 150 bis 300	Typ 3241 mit Anschweißenden	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EB 8046 ▶ T 8046-1 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ AB 0100, Typ 3241 ▶ AB 0100, Bauart 240
Durchgangsventil Class 600 bis 900	Typ 3251 mit Anschweißenden	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EB 8046 ▶ T 8046-2 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ AB 0100, Typ 3251 ▶ AB 0100, Bauart 250
Dreiwegeventil Class 150 bis 300	Typ 3244 mit Flanschen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EB 8046 ▶ T 8046-3 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ AB 0100, Typ 3244 ▶ AB 0100, Bauart 240

Ersatzteile für Typ 3246

Von den Basistypen 3241, 3244 und 3251 abweichende Ersatzteile für Typ 3246:

Typ 3246 – Ersatzteile					
Nennweite		Nenndruck		Kegel	Stopfbuchspackung
DN	NPS	PN	Class		
15 bis 50	½ bis 2	16 bis 40	150 bis 300	Kegel von Typ 3241 für DN 65 bis 80/NPS 2½ bis 3; längere Kegelstange (135 mm)	Stopfbuchspackung von Typ 3241 für Class 150 bis 300
15 bis 40	½ bis 1½	100 bis 160	600 bis 900	Kegel mit Kegelstangendurchmesser 16 mm	Stopfbuchspackung entsprechend Kegelstangendurchmesser wie bei Bauart 250 (Nennweitenzuordnung abweichend)
50 bis 100	2 bis 4	100 bis 160	600 bis 900	Kegel mit Kegelstangendurchmesser 25 mm	Stopfbuchspackung entsprechend Kegelstangendurchmesser wie bei Bauart 250 (Nennweitenzuordnung abweichend)
150	6	100 bis 160	600 bis 900	Kegel mit Kegelstangendurchmesser 40 mm	Stopfbuchspackung entsprechend Kegelstangendurchmesser wie bei Bauart 250 (Nennweitenzuordnung abweichend)

1.5 Hinweis zum Einsatz in Luftzerlegungsanlagen (Typ 3246 und Typ 3248)

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch fehlerhaften Umgang mit Sauerstoffanwendungen!

Ventile vom Typ 3248 und Typ 3246 werden häufig in Luftzerlegungsanlagen installiert, in denen unter anderem Sauerstoff gewonnen wird. Falls bestimmte Vorsichtsmaßnahmen nicht eingehalten werden, kann der gewonnene Sauerstoff zu sehr schnell ablaufenden Verbrennungen und Explosionen führen.

→ Das Instandhaltungspersonal muss vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an Luftzerlegungsanlagen an einer mehrtägigen Schulung bei SAMSON teilgenommen haben.

1.6 Bauteile

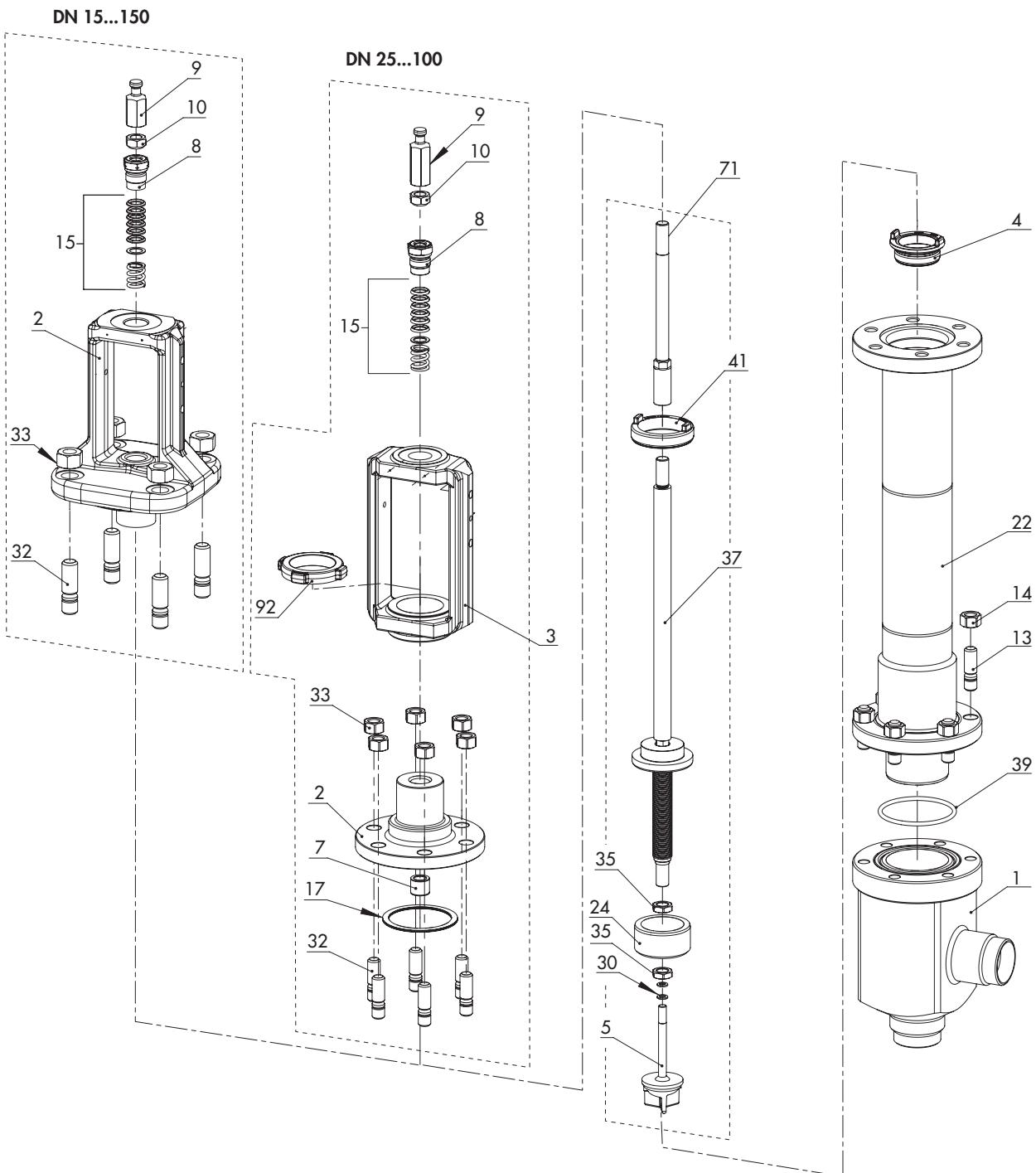
Eine beispielhafte Übersicht über den Aufbau von Typ 3248 befindet sich auf der nachfolgenden Seite.

Für den Typ 3246 gelten je nach Ausführung (vgl. Kap. 1.4) die Übersichten der Bauart 240 oder 250.

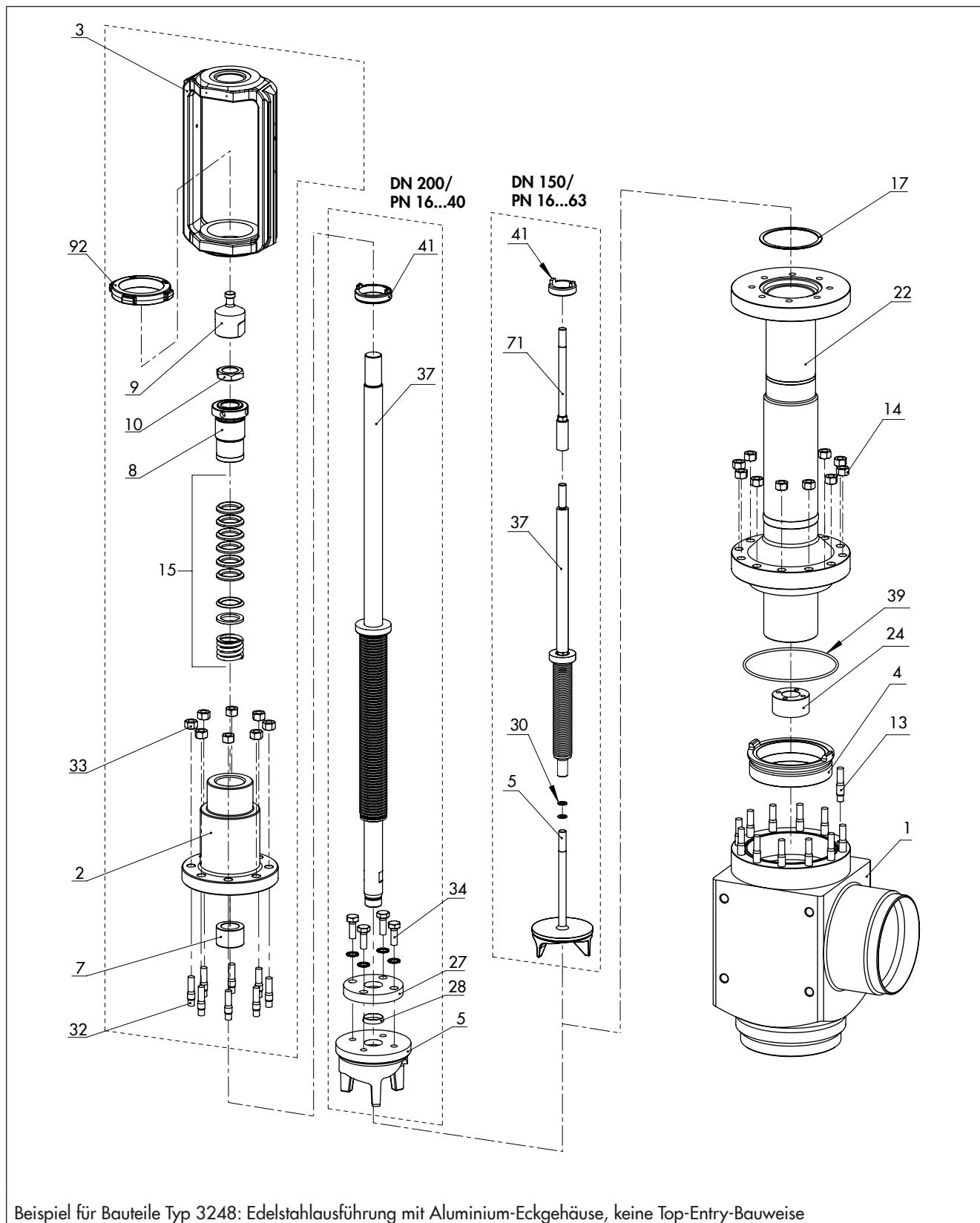
Legende zu Bauteilübersichten auf den nachfolgenden Seiten

1	Gehäuse	15	Packung	37	Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg
2	Deckel/Flansch	17	Flachdichtung (Gehäusedichtung)	39	Dichtung
3	Joch	22	Balgteil	41	Balgmutter
4	Sitz	24	Führungsbuchse (Balg)	42	Verschlusschraube am Prüfanschluss
5	Kegel	27	Flansch	71	Distanzstange
7	Führungsbuchse	28	Klemmring	92	Schlagmutter
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)	30	Sicherungsscheibe		
9	Kupplungsmutter	32	Schraube Balg		
10	Kontermutter	33	Mutter		
13	Stehbolzen	34	Schraube		
14	Gehäusemutter	35	Kontermutter für Führungsbuchse (24)		

Informationen zum Typ 3248 und Typ 3246



Beispiel für Bauteile Typ 3248: Edelstahlausführung mit Aluminium-Eckgehäuse, Top-Entry-Bauweise



2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für Typ 3248 in DN 15 bis 150/NPS ½ bis 6

Zeichnungsnummer: 1010-3928

*Anzugsmomente für Ausführungen als Aluminium-Eckventil vgl. Kap. 2.3.*

2.1.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

Anzugsmomente in Nm · Positionsnummer Sitz: 4

Nennweite	Sitze aus 1.4404		Sitze aus 2.4610, 2.4819, 2.4375		Gehäuse aus Aluminium	
	DN	NPS	Ohne	Mit ¹⁾	Ohne	Mit ¹⁾
15 bis 25	½ bis 1	160	– ²⁾	170	– ²⁾	100
40 bis 50	1½ bis 2	540	27	560	28	300
65 bis 80	2½ bis 3	1020	51	1200	60	600
100	4	1420	71	1780	89	1000
150	6	2620	131	2980	149	1560
						78

¹⁾ Gesamtübersetzungsverhältnis 1:20 bei Getriebekraftschlüssel (1990-5139) und Getriebe (1990-5125); in Grundausstattung (1280-3047) enthalten²⁾ Zum Anziehen des Sitzes nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

2.1.2 Anzugsmomente für Muttern am Gehäuse und Balgteil

(nur bei Ausführung mit Aluminiumgehäuse)

Nennweite		Anzugsmoment Gehäsemutter (14) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	30
40 bis 50	1½ bis 2	40
65 bis 80	2½ bis 3	60
100	4	100
150	6	120

2.1.3 Anzugsmomente für Schrauben am Flansch

Nennweite		Anzugsmoment Schraube (34) am Flansch (27) in Nm
DN	NPS	
15 bis 150	½ bis 6	8

2.1.4 Anzugsmomente für die Kegelstangenverbindung

Nennweite		Anzugsmoment Kegel/Kegelstange (5) in Nm
DN	NPS	
15 bis 80	½ bis 3	50
100 bis 150	4 bis 6	140

2.1.5 Anzugsmomente für die Distanzstange

Nennweite		Anzugsmoment Distanzstange (71) in Nm
DN	NPS	
15 bis 80	½ bis 3	30
100 bis 150	4 bis 6	40

2.1.6 Anzugsmomente für die Mutter an der Balgführungsbuchse

Gewinde	Anzugsmoment Mutter (35) an Balgführungsbuchse (24) in Nm
M16 x 1,5	65
M22 x 1,5	150
M24 x 1,5	160
M35 x 1,5	200

2.1.7 Anzugsmomente für die Verschlusschraube am Prüfanschluss

Nennweite		Anzugsmoment Verschlusschraube (42) in Nm
DN	NPS	
15 bis 150	½ bis 6	25

2.1.8 Anzugsmomente für die Balgmutter

Nennweite		Anzugsmoment Balgmutter (41) in Nm	
DN	NPS	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾
15 bis 25	½ bis 1	200	– ²⁾
40 bis 50	1¼ bis 2	1140	57
65 bis 80	2½ bis 3	2980	149
100	4	3660	183
150	6	4380	219

¹⁾ Gesamtübersetzungsverhältnis 1:20 bei Getriebekraftschlüssel (1990-5139) und Getriebe (1990-5125); in Grundausstattung (1280-3047) enthalten

²⁾ Zum Anziehen der Balgmutter nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

2.1.9 Anzugsmomente für Muttern an Balgteil und Deckel/Flansch

Nennweite		Nenndruck		Anzugsmoment Mutter (33) in Nm
DN	NPS	PN	Class	
15 bis 25	½ bis 1	16 bis 40	150 bis 300	40
		63 bis 100	600	50
40 bis 50	1½ bis 2	16 bis 40	150 bis 300	80
		63 bis 100	600	80
65 bis 80	2½ bis 3	16 bis 40	150 bis 300	150
		63 bis 100	600	110
100	4	16 bis 40	150 bis 300	130
		63 bis 100	600	150
150	6	16 bis 40	150 bis 300	130
		63 bis 100	600	190

Anzugsmomente

2.1.10 Anzugsmomente für die Gewindebuchse

Nennweite		Nenndruck		Anzugsmoment Gewindebuchse (8) in Nm
DN	NPS	PN	Class	
15 bis 25	$\frac{1}{2}$ bis 1	16 bis 40	150 bis 300	50
		63 bis 100	600	60
40 bis 50	$1\frac{1}{2}$ bis 2	16 bis 40	150 bis 300	50
		63 bis 100	600	80
65 bis 80	$2\frac{1}{2}$ bis 3	16 bis 40	150 bis 300	80
		63 bis 100	600	80
100	4	16 bis 40	150 bis 300	80
		63 bis 100	600	80
150	6	16 bis 40	150 bis 300	80
		63 bis 100	600	220

2.1.11 Anzugsmomente für Kupplungsmutter und Kontermutter

Nennweite		Nenndruck		Anzugsmoment Kupplungs- und Kontermutter (9 und 10) in Nm
DN	NPS	PN	Class	
15 bis 25	$\frac{1}{2}$ bis 1	16 bis 40	150 bis 300	50
		63 bis 100	600	70
40 bis 50	$1\frac{1}{2}$ bis 2	16 bis 40	150 bis 300	50
		63 bis 100	600	120
65 bis 80	$2\frac{1}{2}$ bis 3	16 bis 40	150 bis 300	120
		63 bis 100	600	120
100	4	16 bis 40	150 bis 300	120
		63 bis 100	600	120
150	6	16 bis 40	150 bis 300	120
		63 bis 100	600	160

2.2 Anzugsmomente für Typ 3248 in DN 10/NPS $\frac{1}{2}$ (Mikroventil)

Sonderausführung LINDE als Mikroventil für Temperaturen bis -270°C und Air Liquide für Temperaturen bis -196°C

Zeichnungsnummer: 1040-0323

Bauteil	Positionsnummer (vgl. Kap. 1.6)	Anzugsmoment in Nm
Sitz	4	20
Muttern für Stehbolzen	14	30
Distanzstange	71	20
Balgmutter	41	120
Prüfanschluss	42	25
Kontermutter	10	8

2.3 Anzugsmomente für Typ 3248 in DN 25 bis 150 – Aluminium-Eckventil (LINDE-Ausführung)

Die Anzugsmomente beziehen sich auf Aluminium-Eckventile in DN 25 bis 150 und PN 16 bis 63 (LINDE-Spezifikation, Zeichnungsnummer: 1010-4200).

2.3.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

Nennweite DN	Anzugsmoment Sitz (4) in Nm	
	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾
25	100	– ²⁾
40 bis 50	300	15
80	600	30
100	1000	50
150	1560	78

¹⁾ Gesamtübersetzungsverhältnis 1:20 bei Getriebekraftschlüssel (1990-5139) und Getriebe (1990-5125); in Grundausstattung (1280-3047) enthalten

²⁾ Zum Anziehen des Sitzes nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

2.3.2 Anzugsmomente für Muttern am Gehäuse und Balgteil

Nennweite DN	Anzugsmoment Gehäsemutter (14) in Nm
25	30
40 bis 50	70
80	70
100	150
150	170

2.3.3 Anzugsmomente für die Kegelstangenverbindung

Nennweite DN	Anzugsmoment Kegel/Kegelstange (5) in Nm
25 bis 80	50
100 bis 150	140

2.3.4 Anzugsmomente für die Distanzstange

Nennweite DN	Anzugsmoment Distanzstange (71) in Nm
25 bis 80	30
100 bis 150	40

2.3.5 Anzugsmomente für Muttern an der Führungsbuchse

Nennweite DN	Anzugsmoment Muttern (35) an Führungsbuchse (24) in Nm
25 bis 80	65
100 bis 150	150

Anzugsmomente

2.3.6 Anzugsmomente für die Verschlusschraube am Prüfanschluss

Nennweite DN	Anzugsmoment Verschlusschraube (42) in Nm	
25 bis 150		25

2.3.7 Anzugsmomente für die Balgmutter

Nennweite DN	Anzugsmoment Balgmutter (41) in Nm	
	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾
25	200	- ²⁾
40 bis 50	1140	57
80	2300	115
100	3660	183
150	920	46

¹⁾ Gesamtübersetzungsverhältnis 1:20 bei Getriebekraftschlüssel (1990-5139) und Getriebe (1990-5125); in Grundausstattung (1280-3047) enthalten

²⁾ Zum Anziehen der Balgmutter nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

2.3.8 Anzugsmomente für Muttern an Balgteil und Deckel/Flansch

Nennweite DN	Anzugsmoment Mutter (33) in Nm	
25		30
40 bis 150		70

2.3.9 Anzugsmomente für die Gewindeglocke

Nennweite DN	Anzugsmoment Gewindeglocke (8) in Nm	
25		60
40 bis 150		80

2.3.10 Anzugsmomente für Kupplungsmutter und Kontermutter

Nennweite DN	Anzugsmoment Kupplungs- und Kontermutter (9 und 10) in Nm	
25		70
40 bis 150		120

3 Werkzeuge

3.1 Werkzeugsets

Für den Typ 3248 sind umfassende Werkzeugsets erhältlich:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
10 bis 15	½	Werkzeugset für Mikroausführung ¹⁾	1280-3189	
15 bis 25	½ bis 1	Werkzeugset	1280-3073	
15 bis 150	1 bis 6	Grundausstattung	1280-3047	

¹⁾ Beispielsweise für LINDE Kryotechnik Schweiz im Bereich Heliumverflüssigung

i Info

Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung des Typs 3248 sowie der zahlreichen Sonderausführungen werden zusätzlich zur Grundausstattung 1280-3047 weitere Werkzeuge benötigt. Diese Werkzeuge sind nicht Bestandteil der Grundausstattung, sondern müssen separat bestellt werden.

i Info

Die Grundausstattung 1280-3047 enthält einen Getriebekraftschlüssel zum Anziehen über das Getriebe 1990-5125. Aktuell (Stand: 2015) hat dieser Getriebekraftschlüssel die Material-Nr. 1990-5139 und ein Übersetzungsverhältnis von 1:20. Frühere Ausführungen der Grundausstattung enthielten einen Getriebekraftschlüssel mit der Material-Nr. 1990-5126 und einem Übersetzungsverhältnis von 1:18,5.

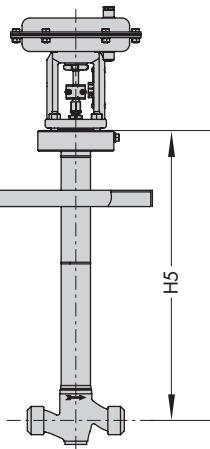
Vor der Montage prüfen, welcher Getriebekraftschlüssel mit welchem Übersetzungsverhältnis vorliegt.

3.2 Verlängerungen

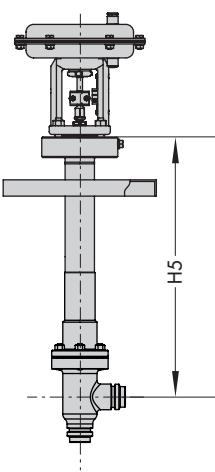
Für den Typ 3248 ist je nach Ausführung für die Montage und Demontage des Sitzes eine Verlängerung notwendig. Die Notwendigkeit der Verlängerung hängt von den folgenden Faktoren ab:

- Nennweite
- Nenndruck
- Durchgangs- oder Eckventil
- Werkstoff (Aluminium oder Edelstahl)
- Maß H5 von Sitzdichtkante Gehäuse bis Oberkante Flansch (vgl. „Maßbilder“)

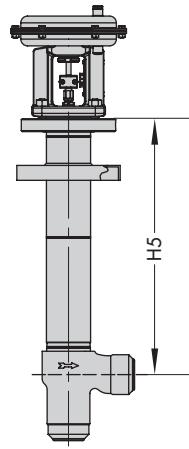
Maßbilder



Durchgangsventil mit Edelstahlgehäuse



Eckventil mit Aluminiumgehäuse



Eckventil mit Edelstahlgehäuse

3.2.1 Verlängerungen für Normalausführung

Nennweiten DN 15 bis 150 (NPS ½ bis 6), Nenndrücke PN 16 bis 100 (Class 150 bis 600), Ausführungen als Durchgangsventil, als Eckventil mit Aluminiumgehäuse oder als Eckventil mit Edelstahlgehäuse, Ausführung für AIR PRODUCTS HYCO

Nennweite DN	NPS	Material-Nr. Werkzeugset	Verlängerung	Material-Nr. Verlängerung	Bild
15 bis 25	½ bis 1	1280-3047	ohne Verlängerung	-	-
32 bis 50	1¼ bis 2	1280-3047	Verlängerung ab H5 = 665 mm	1280-3054	
65 bis 80	2½ bis 3	1280-3047	Verlängerung ab H5 = 665 mm	1280-3055	
100	4	1280-3047	Verlängerung ab H5 = 840 mm ¹⁾	1280-3055	
150	6	1280-3047	Verlängerung ab H5 = 840 mm	1280-3055	

¹⁾ Für PN 63 bis 100 zusätzlich Abstützflansch (Material-Nr. 1890-8370) erforderlich

3.2.2 Verlängerungen für LINDE-Ausführung

Ausführung als Eckventil mit Aluminiumgehäuse

Nennweite DN	Material-Nr. Werkzeugset	Verlängerung	Material-Nr. Verlängerung	Bild
25	1280-3047	ohne Verlängerung	-	-
40 bis 80	1280-3047	mit Verlängerung	1280-3054	vgl. Tabelle „Verlängerungen für Normalausführung“
100	1280-3047	mit Verlängerung	1280-3055	
150	1280-3047	ohne Verlängerung	-	-

3.3 Weitere Werkzeuge für Normalausführung

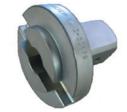
Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
100	4	Abstützflansch für PN 63 bis 100/ Class 600	1890-8370	
15 bis 150	½ bis 6	Verdrehsicherung für geteilte Kegelstange (mit 17 und 24 mm Steckschlüssel); nur er- forderlich für die Demontage von Bögen ohne Verdrehsicherung (Baujahr 2000)	1280-3031	
15 bis 150	½ bis 6	Montage- und Demontagezange für Para- bolkegel mit Kegelstangendurchmesser 10 mm	1280-3192	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
150	6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	

3.4 Weitere Werkzeuge für LINDE- und MESSER-Ausführungen

Nennweite DN	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
80	Spezialnuss für Balgmutter	0440-0211	
100	Abstützflansch	1890-8370	
150	Sitzwerkzeug (LINDE) für Non-Top-Entry- Ausführung, einschließlich: Abstützflansch/Adapterplatte Spezialnuss für Balgmutter	1280-0616 1890-8369 0440-0192	
150	Spezialnuss für Balgmutter (Einzelteil)	0440-0278	

Werkzeuge

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage benötigt:

Nennweite DN	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
150	Drehmomentschlüssel	9932-3814	

3.5 Zusätzliche Spannelemente

Die zusätzlichen Spannelemente sind für AC-Garnituren mit Sondersitzbohrungen erforderlich.

Sitzbohrung	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
16 mm	Spannlement	0320-2473	
18 mm	Spannlement	0320-2477	
22 mm	Spannlement	0320-2478	
50 mm	Spannlement	0320-2479	



1 Informationen zum Typ 3249

1.1 Technische Daten

	Typ 3249	
Bild		
Nennweite (Standard)	DIN ANSI	DN 15 bis 100 NPS ½ bis 4
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8048 ► EB 8048

1.2 Hinweis zu Typ 3249

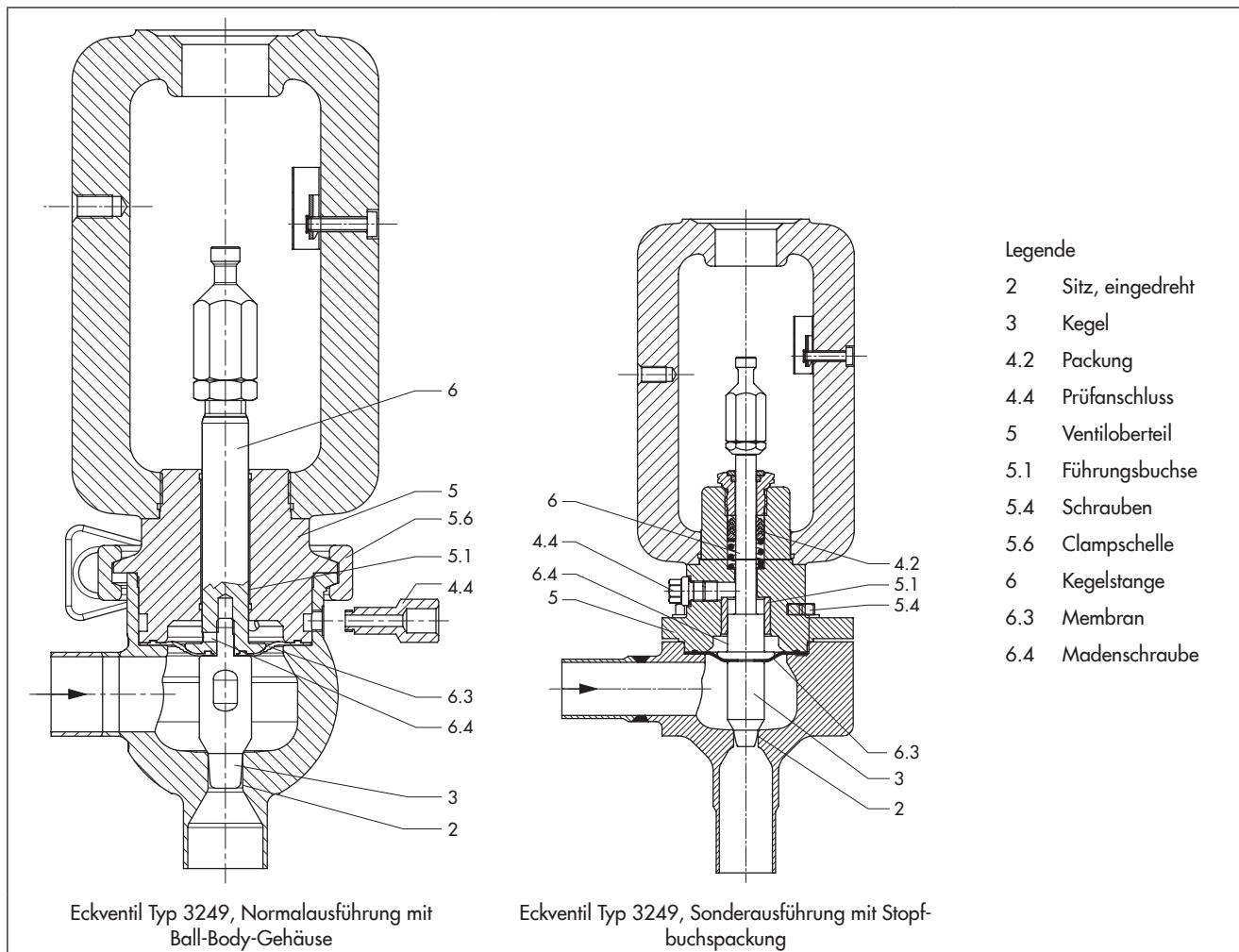
Das Eckventil Typ 3249 ist für aseptische Anwendungen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie nach DIN- oder ANSI-Normen vorgesehen. In dieser Branche gelten besondere Standards und Vorschriften, die für den korrekten und sicheren Umgang wesentlich sind. Bei Fragen steht der After Sales Service von SAMSON zur Verfügung.

1.3 Hinweis zu Antrieben

Das Eckventil Typ 3249 kann mit den pneumatischen Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 kombiniert werden.

- Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge zu den pneumatischen Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 sind im Dokument AB 0100 im Kapitel „Antriebe Typ 3271 und Typ 3277“ enthalten.

1.4 Bauteile



2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für Typ 3249 mit Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277

i Info

Anzugsmomente zu den pneumatischen Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 sind im Dokument AB 0100 im Kapitel „Antriebe Typ 3271 und Typ 3277“ enthalten.

2.1.1 Anzugsmomente für die Verbindung von Kegel und Kegelstange

Nennweite		Anzugsmoment Kegel (3) und Kegelstange (6) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	10
32 bis 100	1¼ bis 4	70

2.1.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Ventiloberteil (Sonderausführung)

Nennweite		Anzugsmoment Schraube in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	16
32 bis 65	1¼ bis 2½	40
80 und 100	3 und 4	135

2.1.3 Anzugsmomente für die Verbindung von Antriebs- und Kegelstange

Nennweite		Anzugsmoment Antriebsstange und Kegelstange in Nm
DN	NPS	
15 bis 50	½ bis 2	4

3 Schmiermittel

⚠️ WARUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Lebensmittelventile	-50 bis +150	weiß	8150-9002

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Anwendung	Kegel, Gewinde	Kegelstange, Gewinde	Madenschraube	Führungsbuchse
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.4)	3	6	6.4	5.1
Schmiermittel Material-Nr.	8150-9002	8150-9002	8150-9002	8150-9002
Anwendung	Packung	Flansch/Ventiloberteil	Schraube, Gewinde	
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.4)	4.2	5	5.4	
Schmiermittel Material-Nr.	8150-9002	8150-9002	8150-9002	

4 Werkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
DN	NPS					
15 bis 25	½ bis 1	Werkzeugsatz bestehend aus Klemmringen zum Einspannen der Kegelstange in einen Schraubstock	-	-	1281-0035	
32 bis 50	1¼ bis 2					



1 Informationen zu den Bauarten 250 und 280

1.1 Technische Daten Bauart 250

		Bauart 250 Durchgangs-, Dreiwege- und Eckventile
Nennweite	DIN	DN 15 bis 500
	ANSI	NPS ½ bis 24
Nenndruck	DIN	bis PN 400
	ANSI	bis Class 2500

1.2 Technische Daten Bauart 280

		Bauart 280 Dampfumformventile
Nennweite	DIN	DN 50 bis 500
	ANSI	NPS 2 bis 20
Nenndruck	DIN	bis PN 160
	ANSI	bis Class 900

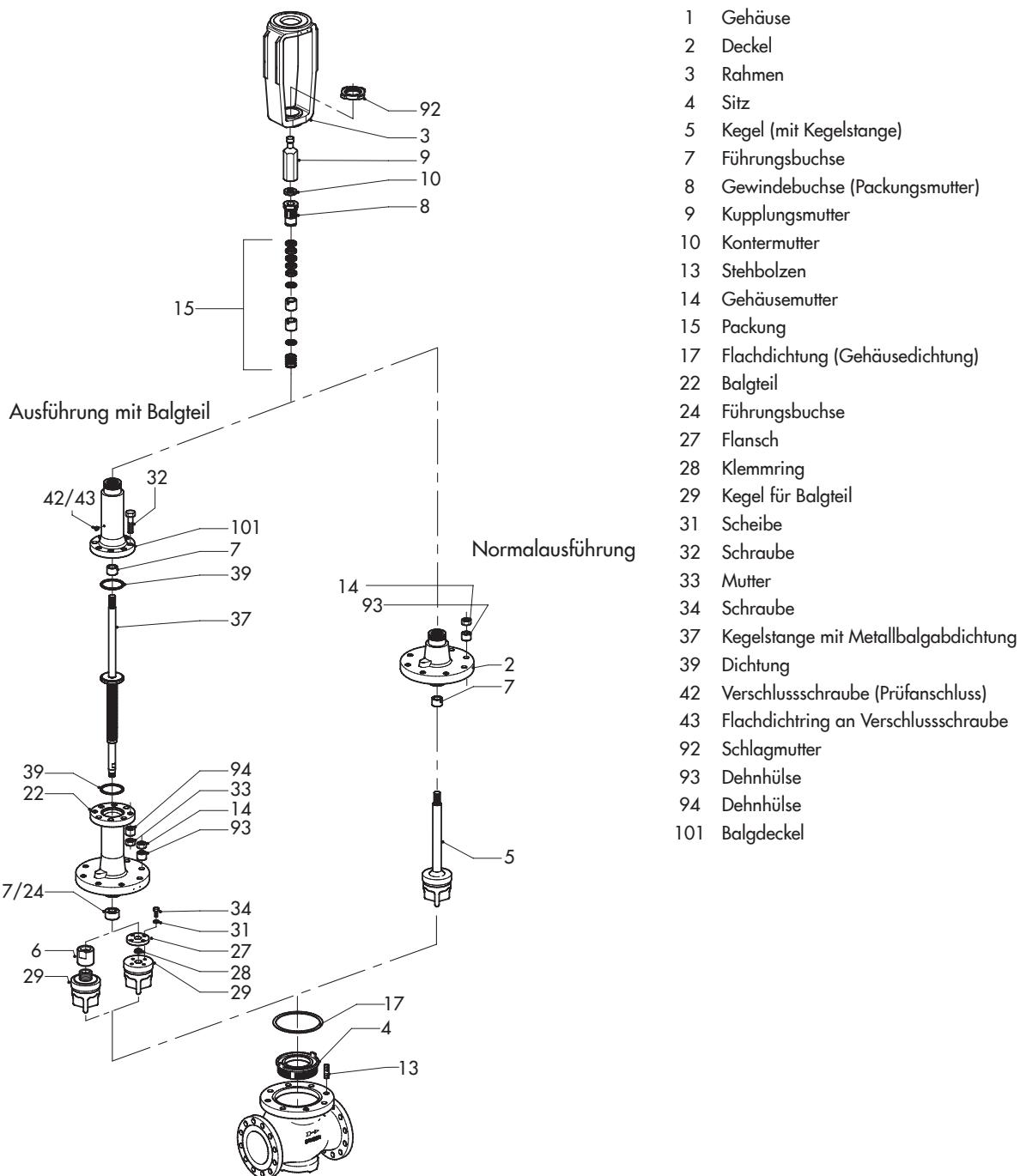
1.3 Formen der Druckentlastung

Für SAMSON-Geräte gibt es verschiedene Formen der Druckentlastung. Die Verschleiß- und Ersatzteile der unterschiedlichen Druckentlastungen sind nicht kompatibel. Daher ist es wichtig, bei Ersatzteilbestellungen, Reparaturen oder Kundendienstanforderungen stets die vorliegende Form der Druckentlastung anzugeben bzw. zu prüfen. Für diese Prüfung wird die Varianten-ID oder die SAMSON-Auftragsnummer einschließlich Position benötigt.

1.4 Hinweis zu den Angaben

Die Konstruktion der Dampfumformventile der Bauart 280 basiert auf der Bauart 250. Daher gelten die Angaben, soweit nicht ausdrücklich anders angegeben, sowohl für die Bauart 250 als auch für die Bauart 280.

1.5 Bauteile



Bauteile der Bauart 250 am Beispiel des Ventils Typ 3251

i Info

Übersichten zu weiteren Ventilen der Bauarten 250 und 280 stehen unter ► www.samsongroup.com > Produkt-Dokumentation zur Verfügung.

2 Anzugsmomente

Hinweise zu nachfolgenden Angaben

- Alle Anzugsmomente in Nm
- Toleranz für Anzugsmomente: $\pm 10\%$
- Die Anzugsmomente beziehen sich auf einen Reibwert von 0,06 bei geschmiertem Sitzgewinde und geschmierter Dichtkante.
- Nach langer Betriebsdauer und nach Einsätzen bei Temperaturen über 250 °C kann das Losdrehmoment zwei Mal so hoch sein wie das Anzugsmoment.
- Für bestimmte Typen gelten eigene Anzugsmomente (z. B. Typ 3259). Entsprechende typbezogene Dokumentation beachten.
- Verfügbare Sonderwerkzeuge vgl. nächste Seite.

2.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

Anzugsmomente in Nm · Positionsnummer Sitz: 4

Nennweite		Sitz aus 1.4006, 1.4462 und 2.4610		Sitz aus 2.4360, 2.4856 und 1.4876		Sitz aus allen anderen Werkstoffen	
DN	NPS	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel
15 bis 25	½ bis 1	180	– ¹⁾	140	– ¹⁾	160	– ¹⁾
32 bis 40	1¼ bis 1½	450	36 ²⁾	340	28 ²⁾	400	32 ²⁾
50	2	550	44 ²⁾	410	33 ²⁾	500	40 ²⁾
65 bis 80	2½ bis 3	1300	104 ²⁾	980	79 ²⁾	1170	94 ²⁾
100	4	1800	144 ²⁾	1350	108 ²⁾	1620	130 ²⁾
125	5	2800	70 ³⁾	2100	53 ³⁾	2520	63 ³⁾
150	6	4000	100 ³⁾	3000	75 ³⁾	3600	90 ³⁾
200	8	5000	125 ³⁾	3750	94 ³⁾	4500	113 ³⁾
DN	NPS	Ohne Hydraulikwerkzeug	Mit Hydraulikwerkzeug ⁴⁾	Ohne Hydraulikwerkzeug	Mit Hydraulikwerkzeug ⁴⁾	Ohne Hydraulikwerkzeug	Mit Hydraulikwerkzeug ⁴⁾
200	8	5000	650	3750	487	4500	585
250	10	7500	810	5650	611	6750	730
300	12	13000	1210	9800	912	11700	1088
400	16	17000	1232	12800	928	15300	1109
500	20	19000	1033	14250	775	17200	935

¹⁾ Zum Anziehen des Sitzes nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

²⁾ Getriebekraftschlüssel mit Übersetzungsverhältnis 1:12,5, z. B. SX30

³⁾ Getriebekraftschlüssel mit Übersetzungsverhältnis 1:40, z. B. KWN 8000

⁴⁾ Bei Verwendung des Hydraulikwerkzeugs gelten folgende Multiplikationsfaktoren: DN 200: 7,7; DN 250: 9,25; DN 300: 10,75; DN 400: 13,8; DN 500: 18,4

Anzugsmomente

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge können für die Montage oder Demontage des Sitzes verwendet werden:

Nennweite DN		NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
125 und 150	5 und 6	Getriebekraftschlüssel KWN 8000, Übersetzungsverhältnis 1:40, max. 8000 Nm		9932-3802	
bis 200	bis 8	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm		9932-3808	
ab 200	ab 8	Hydraulikwerkzeug		1280-1010	

2.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Deckel

2.2.1 Gehäusedichtung aus Metall · alle Gehäusewerkstoffe

PN	DN	Gewinde	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm
40	15	M12	4	32	300	½	Vgl. Class 600		
	20	M12	4	32		¾			
	25	M12	4	32		1			
	32	M12	4	44		–			
	40	M12	4	44		1½			
	50	M16	4	92		2			
	65	M16	6	106		–			
	80	M16	6	106		3			
	100	M16	6	102		4			
	125	M20	6	196		–			
	150	M20	8	162		6			
	200	M27	8	470		8	1"-8	8	456
	250	M24	16	338		10	7/8"-9	16	322
	300	M27	16	464		12	1"-8	16	450
	400	M36	16	1048		16	1 3/8"-6	16	1034
	500	M36	20	1032		20	–		

PN	DN	Gewinde	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	
-	-				600	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}''\text{-}11$	4	60	
	-					$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}''\text{-}11$	4	60	
	-					1	$\frac{5}{8}''\text{-}11$	4	60	
	-					$1\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}''\text{-}11$	5	68	
	-					2	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	6	112	
	-					3	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	8	118	
	-					4	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	12	90	
	-					6	$1''\text{-}8$	14	178	
	-					8	$1\frac{1}{2}''\text{-}6$	8	998	
	-					10	$1\frac{1}{2}''\text{-}6$	12	1074	
	-					12	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	16	1164	
	-					16	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	16	1974	
160	15	M16	4	80	900	$\frac{1}{2}$	Vgl. Class 1500			
	25	M16	4	80		1				
	32	M16	5	94		-				
	40	M16	5	94		$1\frac{1}{2}$				
	50	M20	6	156		2	Vgl. Class 1500			
	65	M20	8	168		-				
	80	M20	8	168		3	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	8	158	
	100	M20	12	128		4	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	12	122	
	125	M24	12	234		-	Vgl. Class 1500			
	150	M24	14	220		6	$1''\text{-}8$	14	236	
	200	M39	8	1364		8	$1\frac{1}{2}''\text{-}6$	8	1332	
	250	M39	12	1466		10	$1\frac{1}{2}''\text{-}6$	12	1432	
	300	M39	16	1348		12	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	16	1554	
250 bis 320	15	M20	4	164	1500	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	4	154	
	25	M20	4	164		1	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	4	154	
	40	M20	8	118		$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	8	112	
	50	M27	6	336		2	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	6	354	
	80	M27	8	360		3	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	8	380	
	100	M27	10	330		4	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	10	350	
	150	M33	12	570		6	$1\frac{1}{4}''\text{-}7$	12	546	
	200	-				8	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	12	1702	
	250	-				10	$2''\text{-}4,5$	12	3112	
	300	-				12	$2''\text{-}4,5$	16	2866	
400	15	M20	4	188	2500	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	4	178	
	25	M20	4	188		1	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	4	178	
	40	M20	8	136		$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	8	128	
	50	M27	6	388		2	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	6	410	
	80	M27	10	332		3	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	10	350	
	100	M30	10	428		4	$1\frac{1}{4}''\text{-}7$	10	446	
	150	M45	10	1080		6	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	10	1076	
	200	-				8	$2\frac{1}{4}''\text{-}4,5$	8	3716	
	250	M48	16	2556		10	$2\frac{1}{4}''\text{-}4,5$	16	2996	

Anzugsmomente

2.2.2 Gehäusedichtung: Kammprofildichtung · alle Gehäusewerkstoffe außer 2.4360/B164 N04400

PN	DN	Gewinde	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm
40	15	M12	4	20	300	½	Vgl. Class 600		
	20	M12	4	20		¾			
	25	M12	4	20		1			
	32/ 40	M12	4	20		1½			
	50	M16	4	54		2			
	65	M16	6	54		–			
	80	M16	6	54		3			
	100	M16	6	70		4			
	125	M20	6	146		–			
	150	M20	8	130		6			
	200	M27	8	296		8	1"-8	8	350
	250	M24	16	202		10	7/8"-9	16	238
	300	M27	16	332		12	1"-8	16	392
	400	M36	16	722		16	1 3/8"-6	16	896
	500	M36	20	798		20	1 3/8"-6	20	1006
63 bis 100	Vgl. PN 160				600	½	5/8"-11	4	30
	200	M39	8	930		¾	5/8"-11	4	30
	250	M39	12	950		1	5/8"-11	4	30
	300	M39	16	1054		1½	5/8"-11	5	46
	400	M45	16	1900		2	¾"-10	6	82
	500					3	¾"-10	8	116
						4	¾"-10	12	100
						6	1"-8	14	222
						8	1 ½"-6	8	1004
						10	1 ½"-6	12	1030
						12	1 ¾"-5	16	1338
						16	1 ¾"-5	16	2218
						20	2 ¼"-4,5	20	3080
160	15	M16	4	62	900	½	Vgl. Class 1500		
	25	M16	4	62		1			
	32	M16	5	72		–			
	40	M16	5	72		1½			
	50	M20	6	132		2			
	65	M20	8	186		–			
	80	M20	8	186		3	¾"-10	8	170
	100	M20	12	160		4	¾"-10	12	148
	125	M24	12	314		–			
	150	M24	14	322		6	1"-8	14	326
	200	M39	8	1570		8	1 ½"-6	8	1484
	250	M39	12	1616		10	1 ½"-6	12	1526
	300	M39	16	1778		12	1 ¾"-5	16	1980
	400					16	2 ¼"-4,5	16	3480
	500		–			20	2 ¼"-4,5	20	4620

PN	DN	Gewinde	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm
250 bis 320	15	M20	4	116	1500	½	¾"-10	4	88
	25	M20	4	116		1	¾"-10	4	88
	40	M20	8	110		1½	¾"-10	8	86
	50	M27	6	334		2	1½"-7	6	284
	80	M27	8	480		3	1½"-7	8	410
	100	M27	10	498		4	1½"-7	10	424
	150	M33	12	998		6	1¼"-7	12	746
	200	M45	8	3130		8	2"-4,5	10	2426
	250					10	2"-4,5	12	3068
	300		-			12	2¼"-4,5	16	3702
	400					16	2¾"-4	16	7456
400	15	M20	4	144	2500	½	¾"-10	4	146
	25	M20	4	144		1	¾"-10	4	146
	40	M20	8	138		1½	¾"-10	8	142
	50	M27	6	416		2	1½"-7	6	470
	80	M27	10	480		3	1½"-7	10	530
	100	M30	10	694		4	1¼"-7	10	742
	150	M45	10	2038		6	1¾"-5	10	2032
	200		-			8	2½"-4	8	6090
	250	M48	16	3464		10	2½"-4	12	6216
	300		-			12	2¾"-4	16	7452

2.2.3 Gehäusedichtung: Kammprofildichtung · nur Gehäusewerkstoff 2.4360/B164 N04400

PN	DN	Gewinde	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm
40	15	M12	4	16	300	½			
	20	M12	4	16		¾			
	25	M12	4	16		1			
	32/40	M12	4	16		1½			
	50	M16	4	40		2			
	65	M16	6	40		-			
	80	M16	6	40		3			
	100	M16	6	52		4			
	125	M20	6	110		-			
	150	M20	8	98		6			
	200	M27	8	222		8	1"-8	8	262
	250	M24	16	152		10	⅞"-9	16	178
	300	M27	16	250		12	1"-8	16	294
	400	M36	16	542		16	1¾"-6	16	672
	500	M36	20	598		20	1¾"-6	20	754

Vgl. Class 600

Anzugsmomente

PN	DN	Gewinde	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	
63 bis 100	Vgl. PN 160				600	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}''\text{-}11$	4	22	
	200	M39	8	698		$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}''\text{-}11$	4	22	
	250	M39	12	712		1	$\frac{5}{8}''\text{-}11$	4	22	
	300	M39	16	790		$1\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}''\text{-}11$	5	34	
	400	M45	16	1426		2	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	6	62	
	500	-				3	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	8	88	
						4	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	12	76	
						6	$1''\text{-}8$	14	166	
						8	$1\frac{1}{2}''\text{-}6$	8	754	
						10	$1\frac{1}{2}''\text{-}6$	12	772	
						12	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	16	1004	
						16	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	16	1664	
						20	$2\frac{1}{4}''\text{-}4,5$	20	2310	
160	15	M16	4	46	900	$\frac{1}{2}$	Vgl. Class 1500			
	25	M16	4	46		1				
	32	M16	5	54		-				
	40	M16	5	54		$1\frac{1}{2}$				
	50	M20	6	100		2				
	65	M20	8	140		-				
	80	M20	8	140		3	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	8	128	
	100	M20	12	120		4	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	12	111	
	125	M24	12	236		-				
	150	M24	14	242		6	$1''\text{-}8$	14	244	
	200	M39	8	1178		8	$1\frac{1}{2}''\text{-}6$	8	1113	
	250	M39	12	1212		10	$1\frac{1}{2}''\text{-}6$	12	1144	
	300	M39	16	1332		12	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	16	1486	
	400	-				16	$2\frac{1}{4}''\text{-}4,5$	16	2610	
	500					20	$2\frac{1}{4}''\text{-}4,5$	20	3466	
250 bis 320	15	M20	4	88	1500	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	4	66	
	25	M20	4	88		1	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	4	66	
	40	M20	8	82		$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	8	64	
	50	M27	6	250		2	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	6	214	
	80	M27	8	360		3	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	8	308	
	100	M27	10	374		4	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	10	318	
	150	M33	12	748		6	$1\frac{1}{4}''\text{-}7$	12	560	
	200	M45	8	2348		8	$2''\text{-}4,5$	10	1820	
	250	-				10	$2''\text{-}4,5$	12	2300	
	300					12	$2\frac{1}{4}''\text{-}4,5$	16	2776	
	400					16	$2\frac{3}{4}''\text{-}4$	16	5592	
400	15	M20	4	108	2500	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	4	110	
	25	M20	4	108		1	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	4	110	
	40	M20	8	104		$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}''\text{-}10$	8	106	
	50	M27	6	312		2	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	6	352	
	80	M27	10	360		3	$1\frac{1}{8}''\text{-}7$	10	398	
	100	M30	10	520		4	$1\frac{1}{4}''\text{-}7$	10	556	
	150	M45	10	1528		6	$1\frac{3}{4}''\text{-}5$	10	1524	
	200	-				8	$2\frac{1}{2}''\text{-}4$	8	4568	
	250	M48	16	2598		10	$2\frac{1}{2}''\text{-}4$	12	4662	
	300	-				12	$2\frac{3}{4}''\text{-}4$	16	5590	

2.2.4 Gehäusedichtung: Kammprofildichtung · alle Gehäusewerkstoffe · Schrauben mit Xylan®-Beschichtung

PN	DN	Gewinde	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm
40	15	M12	4	16	300	½	Vgl. Class 600		
	20	M12	4	16		¾			
	25	M12	4	16		1			
	32/ 40	M12	4	16		1½			
	50	M16	4	44		2			
	65	M16	6	44		–			
	80	M16	6	44		3			
	100	M16	6	56		4			
	125	M20	6	118		–			
	150	M20	8	104		6			
	200	M27	8	238		8	1"-8	8	280
	250	M24	16	162		10	7/8"-9	16	192
	300	M27	16	266		12	1"-8	16	314
	400	M36	16	578		16	1 3/8"-6	16	718
	500	M36	20	640		20	1 3/8"-6	20	806
63 bis 100	Vgl. PN 160				600	½	5/8"-11	4	24
	200	M39	8	744		¾	5/8"-11	4	24
	250	M39	12	760		1	5/8"-11	4	24
	300	M39	16	844		1½	5/8"-11	5	38
	400	M45	16	1520		2	¾"-10	6	66
	500		–			3	¾"-10	8	94
						4	¾"-10	12	80
						6	1"-8	14	178
						8	1 ½"-6	8	804
						10	1 ½"-6	12	824
						12	1 ¾"-5	16	1072
						16	1 ¾"-5	16	1776
						20	2 ¼"-4,5	20	2464
160	15	M16	4	50	900	½	Vgl. Class 1500		
	25	M16	4	50		1			
	32	M16	5	58		–			
	40	M16	5	58		1½			
	50	M20	6	106		2			
	65	M20	8	150		–			
	80	M20	8	150		3	¾"-10	8	136
	100	M20	12	128		4	¾"-10	12	120
	125	M24	12	252		–	–		
	150	M24	14	258		6	1"-8	14	262
	200	M39	8	1256		8	1 ½"-6	8	1188
	250	M39	12	1294		10	1 ½"-6	12	1222
	300	M39	16	1424		12	1 ¾"-5	16	1584
	400		–			16	2 ¼"-4,5	16	2784
	500		–			20	2 ¼"-4,5	20	3696

Anzugsmomente

PN	DN	Gewinde	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm
250 bis 320	15	M20	4	94	1500	½	¾"-10	4	72
	25	M20	4	94		1	¾"-10	4	72
	40	M20	8	88		1½	¾"-10	8	70
	50	M27	6	268		2	1⅛"-7	6	228
	80	M27	8	384		3	1⅛"-7	8	328
	100	M27	10	400		4	1⅛"-7	10	340
	150	M33	12	800		6	1¼"-7	12	598
	200	M45	8	2504		8	2"-4,5	10	1942
	250					10	2"-4,5	12	2456
	300		-			12	2¼"-4,5	16	2962
	400					16	2¾"-4	16	5966
400	15	M20	4	116	2500	½	¾"-10	4	118
	25	M20	4	116		1	¾"-10	4	118
	40	M20	8	112		1½	¾"-10	8	114
	50	M27	6	334		2	1⅛"-7	6	376
	80	M27	10	384		3	1⅛"-7	10	424
	100	M30	10	556		4	1¼"-7	10	594
	150	M45	10	1632		6	1¾"-5	10	1626
	200		-			8	2½"-4	8	4872
	250	M48	16	2772		10	2½"-4	12	4974
	300		-			16	2¾"-4	16	5962

2.3 Anzugsmomente für die Verbindung von Balgteil und Balgdeckel

2.3.1 Alle Gehäusewerkstoffe

PN	DN	Gewinde	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	
16 bis 40	15 bis 40	M16	4	40	150 bis 300	½ bis 1½	⁵/₈"-11	4	42	
	50 bis 100	M16	6	38		2 bis 4	⁵/₈"-11	6	40	
	125	M20	6	72		5	¾"-10	6	70	
	150					6				
	200	M27	8	110		8	1"-8	8	108	
	250					10				
	300					12				
	400					16				
	500					20				
63 bis 160	15 bis 40	M16	4	80	600 bis 900	½ bis 1½	⁵/₈"-11	4	80	
	50 bis 100	M16	6	78		2 bis 4	⁵/₈"-11	6	76	
	125	M20	6	142		5	¾"-10	6	136	
	150					6				
	200	M27	8	222		8	1"-8	8	212	
	250					10				
	300					12				
	400					16				
	500					20				
250	15 bis 40	M20	4	164	1500	½ bis 1½	¾"-10	4	154	
	50 bis 80	M20	6	156		2 bis 3	¾"-10	6	148	

PN	DN	Gewinde	Anzahl	Anzugsmoment in Nm	Class	NPS	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment in Nm
320 bis 400	15 bis 40	M20	4	188	2500	½ bis 1½	¾"-10	4	178
	50 bis 80	M20	8	136		2 bis 3	¾"-10	8	128

2.3.2 Sonderausführung mit größerer Kegelstange

PN	DN	d _{Kst} in mm	Gewinde	Anzahl	Anzugs-moment in Nm	Class	NPS	d _{Kst} in mm	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugs-moment in Nm	
160	25	16	16	4	62	600	½	16	⁵/₈"-11	4	30	
	–						1½	16	⁵/₈"-11	5	46	
	–						2	25	¾"-10	6	82	
	–						3	25	¾"-10	8	116	
	–						4	25	¾"-10	12	100	
	–						6	40	1"-8	14	222	
250	–					1500	4	25	1½"-7	10	424	
320 bis 400	–					2500	2	25	¾"-10	8	100	
	80	25	20	6	120		3	25	1½"-7	6	180	

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Sauerstoffventile (öl- und fettfrei)	60	-60 bis +250	weiß	8150-0116
Pneumatische Geräte (O-Ringe, Führungslager)	-	-40 bis +260	weiß/transparent	8150-0100
Sitzgewinde, Stehbolzen, Federvorspannung	100	-180 bis +1200	grau	8150-4010
	250			8150-4008
Kegelstangenabdichtung	10	-200 bis +220	weiß	8150-4000
	60			8150-4007
	650			8150-0073

3.2 Schmiermittel für nachziehbare Stopfbuchspackungen

Für Ventilwerkstoffe EN-GJL-250 (EN-JL 1040), EN-GJS-400-18-LT (EN-JL 1049), 1.0619, 1.0402, 1.4571 und 1.4581

Packungsform	Material-Nr. Schmiermittel	Packungsnummer					
		DN 15 bis 40 NPS ½ bis 1½	DN 50 bis 100 NPS 2 bis 4	DN 125 bis 150 NPS 5 bis 6	DN 200 NPS 8	DN 250 NPS 10	DN 300 bis 400 NPS 12 bis 16
A	8150-0111	1120-1957	1120-1958	1120-1959	1120-1955	1120-1956	1120-1956
B		1120-1962	1120-1963	1120-1964	1120-1965 ¹⁾	1120-1966	1120-1966
Standard		1120-1952	1120-1953	1120-1954	1120-1955	1120-1956	1120-1956
H	Kein Schmiermittel verwenden!	1120-1972	1120-1973	1120-1974	1120-1975	1120-1976	1120-1976

¹⁾ keine V-Ring-Packung

3.3 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Anwendung	Sitz	Kegel	Stehbolzen	Packung
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.5)	4	5	13	15
Bauart 250	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073
Gasausführung (DIN EN 161)	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073
Sauerstoffaus- führung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116	8150-0116
Anwendung	Balgschraube	Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg		
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.5)	32	37		
Bauart 250	8150-4008	8150-4008		
Gasausführung (DIN EN 161)	8150-4008	8150-4008		
Sauerstoffaus- führung (cold box)	8150-0116	8150-0116		

4 Werkzeuge

4.1 Montage- und Demontagewerkzeuge

Packungsstopfrohr

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Packungsstopfrohr, Kegelstangendurchmesser 12 mm	1280-3039	
50 bis 100	2 bis 4	Packungsstopfrohr, Kegelstangendurchmesser 16 mm	1280-3038	
125 bis 150	5 bis 6	Packungsstopfrohr, Kegelstangendurchmesser 25 mm	1280-3040	
ab 200	ab 8	Packungsstopfrohr, Kegelstangendurchmesser 40 mm	1280-3041	

Packungszieher

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Packungszieher	1280-3037	
50 bis 500	2 bis 20	Packungszieher	1280-3035	
200 bis 500	8 bis 20	Distanz-Packungszieher zum Herausziehen der Distanzbuchsen aus dem Packungsraum	1280-3036	

Hakenschlüssel für Gewindegussbuchse

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
ab 200	ab 8	Hakenschlüssel zum Lösen und Festziehen der Gewindegussbuchse (Packungsmutter)	1280-3000	

Montagewerkzeuge für Hochtemperaturpackungen

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegussbuchse), Kegelstangendurchmesser 12 mm	1280-2007	
50 bis 100	2 bis 4	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegussbuchse), Kegelstangendurchmesser 16 mm	1280-2006	
125 bis 150	5 bis 6	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegussbuchse), Kegelstangendurchmesser 25 mm	1280-2008	
200 bis 500	8 bis 20	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegussbuchse), Kegelstangendurchmesser 40 mm	1280-2009	

4.2 Hebwerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Hebewerkzeug für Oberteil (Tragkraft 200 kg)	1280-3032	
50 bis 100	2 bis 4	Hebewerkzeug für Oberteil (Tragkraft 200 kg)	1280-3033	
125 bis 400	5 bis 16	Hebewerkzeug für Oberteil (Tragkraft 2500 kg)	1280-3034	
ab 200	ab 8	Ringmutter zum Anheben großer Kegel mit Kegelstangendurchmesser 40 mm Anschlussgewinde: M36 x 1,5	1280-3093	



1 Informationen zum Typ 3251 und Typ 3256

1.1 Technische Daten Typ 3251

	Typ 3251	
Bild		
Nennweite	DIN ANSI	DN 15 bis 500 NPS ½ bis 20
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8051 (DIN) und ► T 8052 (ANSI) ► EB 8051 (DIN) und ► EB 8052 (ANSI)

1.2 Technische Daten Typ 3256

	Typ 3256	
Bild		
Nennweite	DIN ANSI	DN 15 bis 500 NPS ½ bis 20
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8065 (DIN) und ► T 8066 (ANSI) ► EB 8065 (DIN) und ► EB 8066 (ANSI)

1.3 Bauteile

Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht im Kapitel „Bauteile“ der Bauart 250 zur Verfügung.

2 Werkzeuge

2.1 Werkzeuge für Normalausführung

2.1.1 Sitzwerkzeuge

Nennweite		Nenndruck	Material-Nr.	Bild/Werkzeug
DN	NPS			
15 bis 25	½ bis 1	–	0440-0065	
32 bis 40	1¼ bis 1½	–	1280-0110	
50	2	–	1280-0211	
65 bis 80	2½ bis 3	–	1280-0311	
100	4	–	1280-0411	
125	5	–	1280-3159	
150 ¹⁾	6	–	1280-3157	
200	8	PN 16 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1000	
250	10	PN 16 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1101	
300	12	PN 16 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1200	
300	12	PN 250 bis 400 Class 1500 bis 2500	1280-1201	
350 bis 400	14 bis 16	PN 16 bis 160	1280-1300	
400	16	PN 250 Class 1500	1280-1305	
500	20	PN 10 bis 160	1280-1400	

¹⁾ Spezialnuss für AC-1-, AC-2-, AC-3- und AC-5-Garnitur für Sitzwerkzeug (1280-3157) vgl. Kap. 2.5.2

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 150	1¼ bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
125 und 150	6	Getriebekraftschlüssel KWN8000 – Übersetzungsverhältnis 1:40 – max. 8000 Nm Getriebekraftschlüssel BOLTMX MX80 – Übersetzungsverhältnis 1:49 – max. 8000 Nm	9932-3802	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

i Info

Die beiden Getriebekraftschlüssel KWN8000 und BOLTMX MX80 haben dieselbe Material-Nr., aber unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse und unterschiedliche Ersatzscherstifte. Daher stets prüfen, welcher Getriebekraftschlüssel vorliegt.

2.1.2 Werkzeuge für Führungsbuchse

Für die Montage und Demontage der Führungsbuchse bei Ventilen in Normalausführung sind besondere Werkzeuge notwendig:

Demontagewerkzeug

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
15 bis 500	½ bis 20	Demontagewerkzeug	1280-4013	–

Werkzeuge

Montagewerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Montagewerkzeug	1280-0608	
50 bis 100	2 bis 4	Montagewerkzeug	1280-3063	
125 bis 150	6	Montagewerkzeug	1280-0612	
200 bis 500	8 bis 20	Montagewerkzeug	1280-3102	
200 bis 500 ¹⁾	8 bis 20 ¹⁾	Montagewerkzeug	1280-3103	

Verstemmwerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Verstemmwerkzeug	1280-0609	
50 bis 100	2 bis 4	Verstemmwerkzeug	1280-3064	
125 bis 150	6	Verstemmwerkzeug	1280-3146	

2.2 Werkzeuge für Ausführungen mit Isolier- oder Balgteil

2.2.1 Werkzeuge für Führungsbuchse

Für die Montage und Demontage der Führungsbuchse bei Ventilen mit Isolier- oder Balgteil sind besondere Werkzeuge notwendig:

Demontagewerkzeug

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 500	½ bis 20	Demontagewerkzeug	1280-4013	-

Montagewerkzeuge bei Ausführung mit Isolierteil

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Montagewerkzeug	1280-0608	
50 bis 100	2 bis 4	Montagewerkzeug	1280-3063	
125 bis 150	6	Montagewerkzeug	1280-0612	
200 bis 500	8 bis 20	Montagewerkzeug	1280-3102	
200 bis 500 ¹⁾	8 bis 20 ¹⁾	Montagewerkzeug	1280-3103	

Verstemmwerkzeuge bei Ausführung mit Isolierteil

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Verstemmwerkzeug	1280-0609	
50 bis 100	2 bis 4	Verstemmwerkzeug	1280-3064	
125 bis 150	6	Verstemmwerkzeug	1280-3146	

Montagewerkzeuge bei Ausführung mit Balgteil

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
125 bis 150	6	Montagewerkzeug	1280-3104	
125 bis 150	6		1280-3106	
200 bis 500	8 bis 20		1280-3105	
200 bis 500 ¹⁾	8 bis 20 ¹⁾		1280-3107	

Verstemmwerkzeuge bei Ausführung mit Balgteil

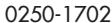
Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Verstemmwerkzeug	1280-3092	
50 bis 100	2 bis 4		1280-3090	

2.3 Werkzeuge für Ausführungen mit Druckentlastung

Bei Ventilen vom Typ 3251 mit Druckentlastung in Ringmutterausführung sind besondere Drehmomentgabeln und Drehmomentschlüssel notwendig, um die Ringmutter zu montieren. Bei Klemmringausführungen werden keine besonderen Werkzeuge benötigt.

i Info

Um die Ausführung (Ringmutter oder Klemmring) zu erfahren, SAMSON After Sales Service kontaktieren.

Nennweite		Sitzbohrung	Drehmomentgabel		Ringmutter	Drehmomentschlüssel	
DN	NPS		Material-Nr.	Bild	Material-Nr.	Material-Nr.	Bild
80	3		1280-6043		0250-1702	9932-2268	
100	4		1280-6044		0250-1704		
150	6		1280-6046		0250-1715		
200	8		1280-6045		0250-1791		
250	10		1280-2145		0250-2145		
300	12						
150 bis 400	6 bis 16						
200 bis 300	8 bis 12						

Werkzeuge

2.4 Werkzeuge für Ausführungen als PSA-Ventil

Das Eckventil Typ 3256 ist nicht als PSA-Ventil erhältlich.

2.4.1 Werkzeuge für Führungsbuchse

Für die Montage und Demontage der Führungsbuchse bei PSA-Ventilen (Pressure Swing Adsorption) sind besondere Werkzeuge notwendig:

Demontagewerkzeug

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 500	½ bis 20	Demontagewerkzeug	1280-4013	-

Montagewerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Montagewerkzeug	1280-3153	-
125 bis 150	6	Montagewerkzeug	1280-3152	

2.5 Werkzeuge für Ausführungen mit AC-Garnitur

2.5.1 Sitzwerkzeuge für AC-Garnituren

Nennweite		AC-Garnitur	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
25	1	AC-3, AC-5	0440-0065	
32 bis 40	1½	AC-3, AC-5	1280-0110	
50	2	AC-1, AC-2, AC-3, AC-5	1280-0211	
80	3	AC-1, AC-2, AC-3, AC-5	1280-0311	
100	4	AC-1, AC-2	0410-3028	
100	4	AC-3, AC-5	1280-0411	
150	6	AC-1, AC-2, AC-3, AC-5	1280-3154	-
200	8	AC-1, AC-2	1280-1005 1280-1010	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes bei AC-Garnituren benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
bis 100	bis 4	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
125 und 150	6	Getriebekraftschlüssel KWN8000 – Übersetzungsverhältnis 1:40 – max. 8000 Nm Getriebekraftschlüssel BOLTMX MX80 – Übersetzungsverhältnis 1:49 – max. 8000 Nm	9932-3802	
32 bis 50	1 1/4 bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

i Info

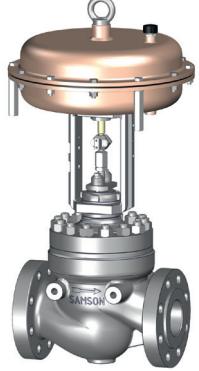
Die beiden Getriebekraftschlüssel KWN8000 und BOLTMX MX80 haben dieselbe Material-Nr., aber unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse und unterschiedliche Ersatzscherstifte. Daher stets prüfen, welcher Getriebekraftschlüssel vorliegt.

2.5.2 Nuss für AC-Garnituren

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
100	4	Nuss für AC-1- und AC-2-Garnitur für Sitzwerkzeug (0410-3028)	0440-0069	
150	6	Spezialnuss für AC-1-, AC-2-, AC-3- und AC-5-Garnitur für Sitzwerkzeug (1280-3157)	0440-0259	–

1 Informationen zum Typ 3251-E

1.1 Technische Daten

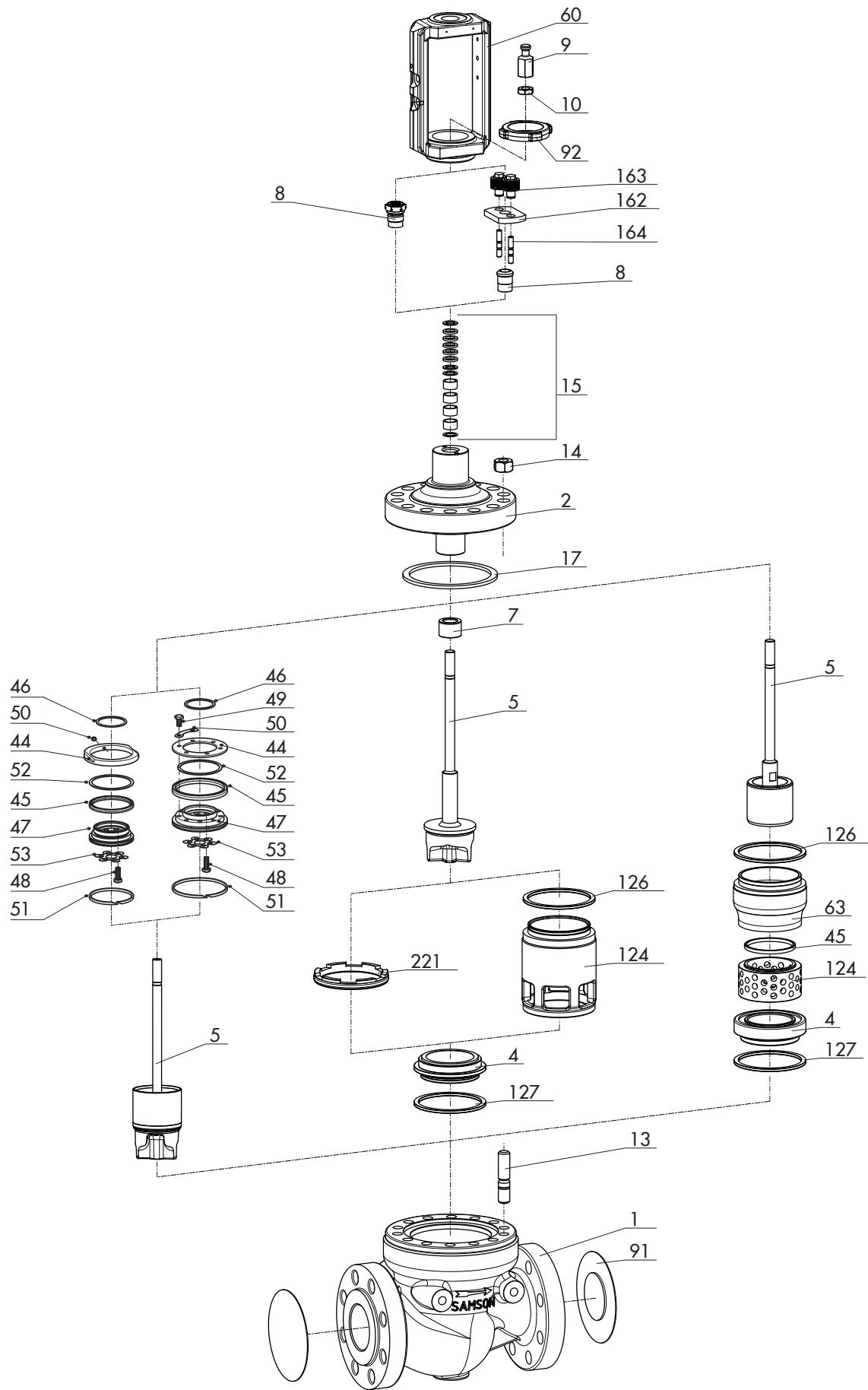
		Typ 3251-E
Bild		
Nennweite	ANSI	NPS 3 bis 8
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8052-E ► EB 8052-E

1.2 Bauteile

Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht auf der nächsten Seite zur Verfügung.

1	Gehäuse	47	Trägerelement	124	Sitzniederhalter/Käfig
2	Ventiloberteil	48	Sechskantschraube	126	Spiraldichtring
4	Sitz	49	Sechskantschraube	127	Spiraldichtring
5	Kegel/Kolben	50	Sicherung	162	Packungsbrille
8	Packungsbuchse	51	Führungsband	163	Baugruppe Spannelement
9	Kupplungsmutter	52	Ring (nur bei Ausführung mit Graftidichtring)	164	Stiftschraube zur Packungsbrille
10	Kontermutter	53	Sicherungsring	221	Sitzring
13	Stiftschraube	60	Baugruppe Joch		
14	Sechskantmutter	63	Zylinder		
15	Packung	91	Flanschschutzkappen		
17	Spiraldichtring	92	Schlagmutter		
44	Ringmutter/Ring	113	Schmiermittel		
45	Manschette	114	Schmiermittel		
46	Dichtung				

Informationen zum Typ 3251-E



2 Anzugsmomente

Hinweise zu nachfolgenden Angaben

- Alle Anzugsmomente in Nm
- Anzugsmomente mit einem Drehmomentschlüssel aufbringen und überprüfen

2.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

Nennweite NPS	Anzugsmoment Sitzring (221)
3	1200
4	1700
6	5300
8	8900

2.2 Anzugsmomente für Muttern am Gehäuse

Nennweite NPS	Class	Anzugsmoment Gehäusemutter (14)
3	600	120
4	600	220
6	600	380
8	600	820

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmier- und Reinigungsmittel sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

→ Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.

→ Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

Zur Minimierung der Reibkräfte die Gleitflächen der Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben vor dem Anziehen mit geeigneten Schmierstoffen behandeln. Optimale Schmierung ist dann gegeben, wenn alle Gleitflächen, wie das Gewinde, die Mutterauflagefläche und ggf. bei bewegtem Schraubenkopf auch die Kopfauflagefläche, geschmiert werden. Nur so kann bei vorgeschriebenem Anzugsmoment die erforderliche Schraubenvorspannkraft erreicht werden. Und nur so ist nach Temperaturbelastung ein problemloses Lösen der Schraubenverbindungen möglich.

Alle Schmierstoffe grundsätzlich nur als dünnen Film, aber flächendeckend, auftragen.

Empfohlene Schmiermittel

Positionsnummer	Anwendung	Handelsname	Temperaturbereich in °C	Farbe	Material-Nr.
113	Chemikalienbeständiges Hochtemperaturfett ¹⁾	Gleitmo® 591	-25 bis +260	weiß	8150-4000 (10 g)
					8150-0111 (1 kg)
114	Heißschraubenpaste für Schraubenverbindungen speziell im Hochtemperaturbereich	Gleitmo® 165	-40 bis +1200	grau	1000036865 (1 kg)

¹⁾ Zu schmierende Bauteile und zur Schmierung verwendete Werkzeuge müssen öl- und fettfrei sein.

4 Werkzeuge

4.1 Hebwerkzeuge (Transport)

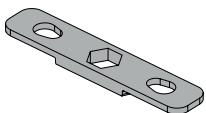
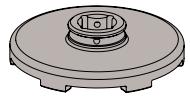
Werkzeug	Gewinde	Material-Nr.	Bild
Hebewerkzeug (Tragkraft 200 kg)	M60 x 1,5	1280-3033	
Hebewerkzeug (Tragkraft 2500 kg)	M100 x 2	1280-3034	
Transportöse (Tragkraft 2000 kg)	M16 x 20	8325-1254	
Anschlagwirbel (Tragkraft 1120 kg)	M16 x 20	8442-1017	
Transportöse (Tragkraft 2000 kg)	M20 x 30	100063433	

4.2 Montage- und Demontagewerkzeuge

4.2.1 Werkzeuge Anzugsmomente

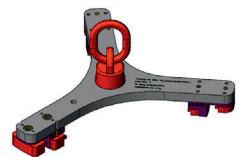
Werkzeug	Nennweite NPS	Material-Nr.	Bild/Werkzeug
Drehmomentschlüssel 20 bis 120 Nm	3	9932-3812	
Drehmomentschlüssel 60 bis 320 Nm	4 bis 6	9932-3814	
Hydraulikwerkzeug	8	1280-1010	
Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	3	9932-3802	

4.2.2 Sitzwerkzeuge für Sitzring (221)

Werkzeug	Nennweite NPS	Material-Nr.	Bild/Werkzeug
Abstützflansch	3	0410-5124	
	4	0410-3028	
	6	auf Anfrage	
	8	auf Anfrage	
Nuss	3	100053853	
	4	100053854	
	6	auf Anfrage	
	8	auf Anfrage	

Werkzeug	Nennweite NPS	Material-Nr.	Bild/Werkzeug
Getriebekraftschlüssel	3	9932-3808	
	4	9932-3808	
Verlängerung	6	auf Anfrage	-
	8	auf Anfrage	

4.2.3 Hebwerkzeug für Käfig (124)

Werkzeug	Nennweite NPS	Material-Nr.	Bild/Werkzeug
Hebwerkzeug Käfig (Tragkraft 50 kg)	6	100037347	
	8		

4.2.4 Werkzeuge für Packung (15)

Werkzeug	Nennweite NPS	Material-Nr.	Bild/Werkzeug
Packungsstopfrohr	Kegelstangendurchmesser 16 mm	3 und 4	
	Kegelstangendurchmesser 25 mm	6 und 8	
Packungszieher	3 bis 8	1280-3035	

Sonderwerkzeuge für Hochtemperaturpackung (HT)

Werkzeug	Nennweite NPS	Material-Nr.	Bild/Werkzeug
Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegubse)	Kegelstangendurchmesser 16 mm	3 und 4	
	Kegelstangendurchmesser 25 mm	6 und 8	



1 Informationen zum Typ 3253

1.1 Technische Daten

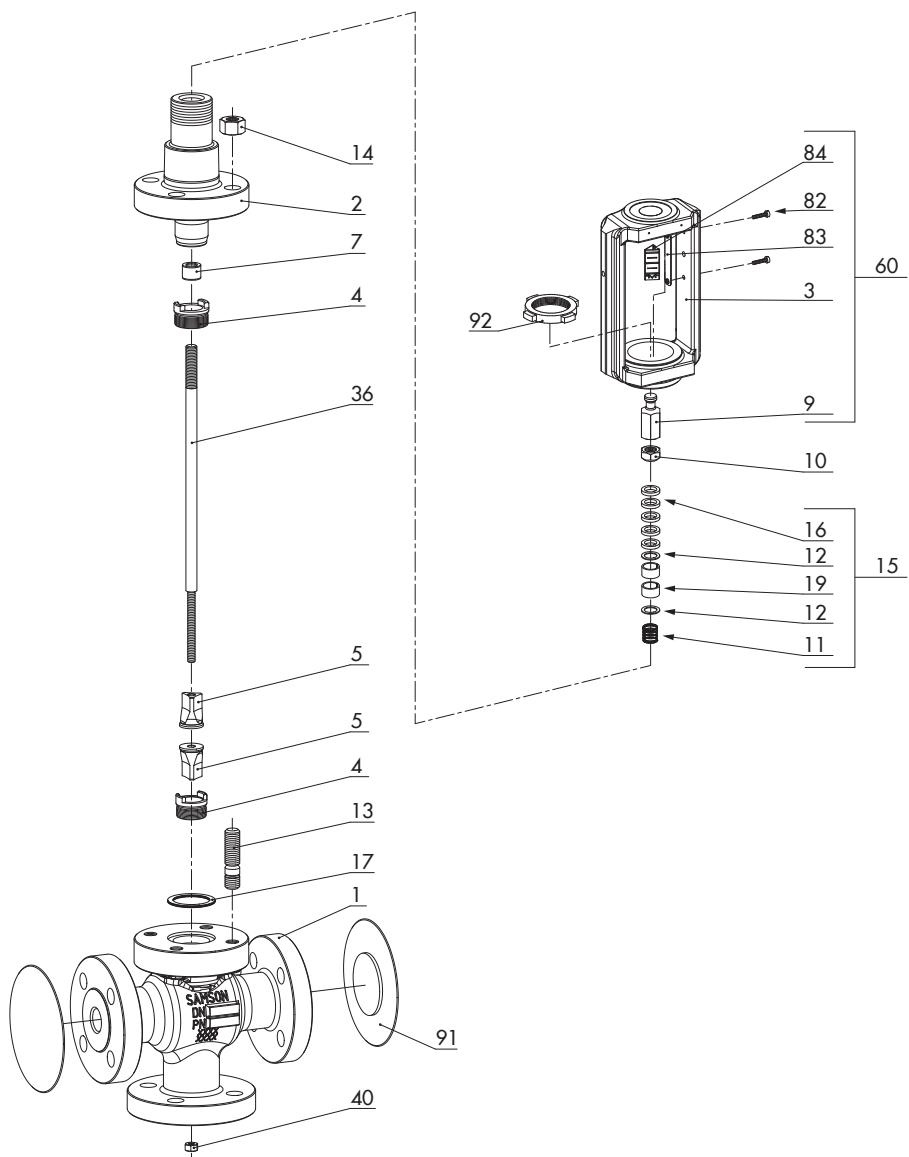
	Typ 3253	
Bild		
Nennweite	DIN	DN 15 bis 500
	ANSI	NPS ½ bis 20
Bauform		Dreiwegeventil
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt	► T 8055 (DIN) ► T 8056 (ANSI)
	Einbau- und Bedienungsanleitung	► EB 8055 (DIN) ► EB 8056 (ANSI)

1.2 Bauteile

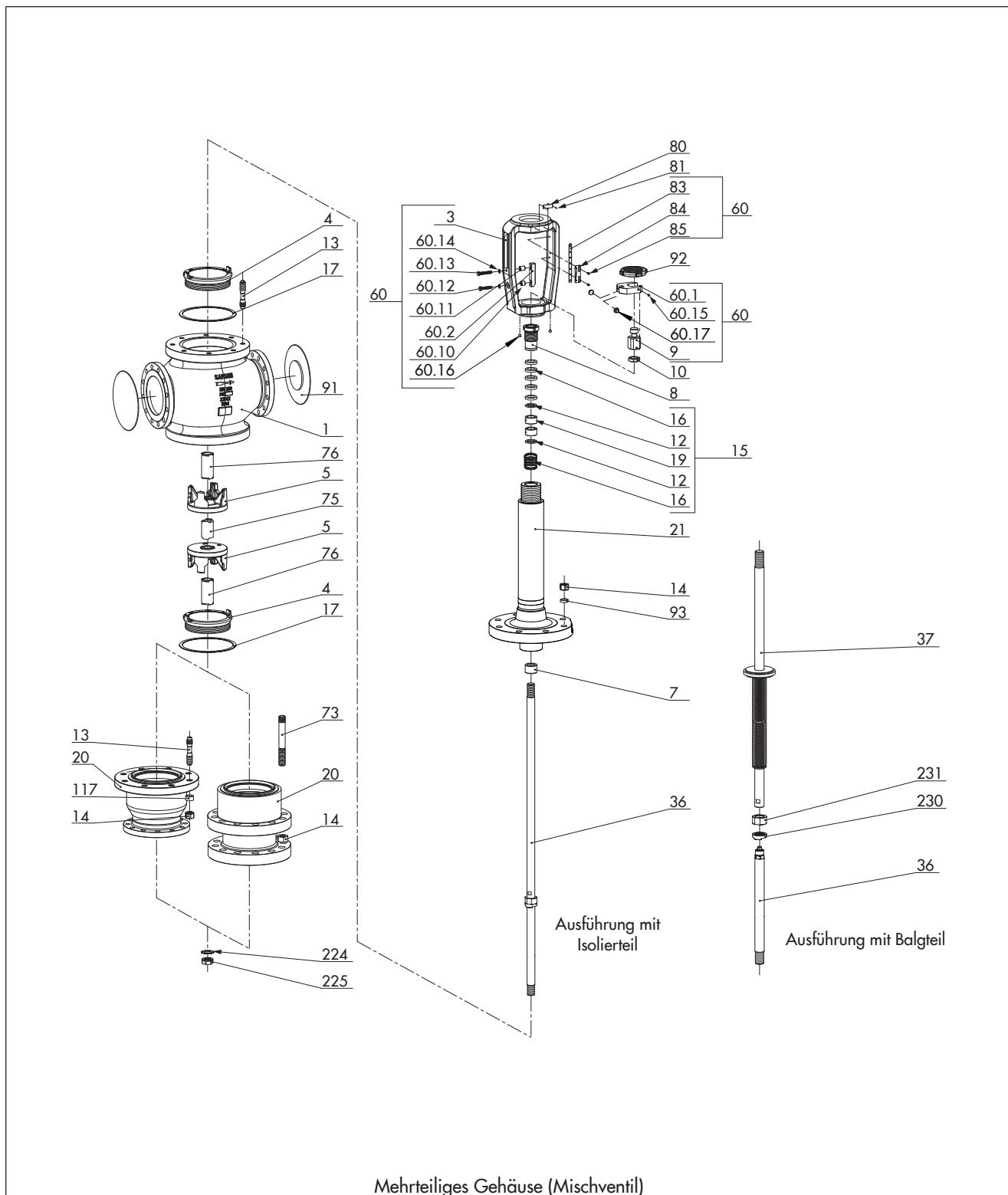
Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht auf der nächsten Seite zur Verfügung.

1 Gehäuse	37 Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg	82 Schraube
2 Oberteil	39 Flachdichtung	83 Lasche
3 Joch	40 Mutter	84 Hubschild
4 Sitz	60 Montagegruppe Rahmen mit Verdrehsicherung	85 Schraube
5 Kegel	60.1 Verdreh sicherung	91 Staubschutzdeckel
7 Führungsbuchse	60.2 Halter	92 Schlagmutter
8 Gewindebuchse (Packungsmutter)	60.10 Buchse	93 Dehn hülse
9 Kupplungsmutter	60.11 Buchse	117 Dehn hülse
10 Kontermutter	60.12 Sechskantschraube	224 Sicherungsring
11 Feder	60.13 Sechskantschraube	225 Mutter
12 Scheibe	60.14 Schraubensicherung	230 Ring (Verdrehsicherung)
13 Stehbolzen	60.15 Gewindestift	231 Gewindering
14 Gehäusemutter	60.16 Kugeln als Verdrehsicherung	
15 Packung (vollständig)	60.17 Gleitscheibe	
16 V-Ring-Packung	73 Stehbolzen	
17 Flachdichtung (Gehäusedichtung)	75 Hülse	
19 Buchse	76 Hülse	
20 Sitzgehäuse	80 Typenschild	
21 Isolierteil	81 Kerbnagel	
36 Kegelstange		

Informationen zum Typ 3253



Einteiliges Gehäuse bis DN 40



2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für Mutter am Kegelstangenende bei Ausführung mit Standardoberteil oder Isolierteil

Nennweite		Anzugsmoment Mutter (225) in Nm
DN	NPS	
80	3	60
150	6	300
200 bis 400	8 bis 16	450

2.2 Anzugsmomente für Mutter am Kegelstangenende bei Ausführung mit Balgteil

Nennweite		Anzugsmoment Mutter (225) in Nm
DN	NPS	
80	3	60
150	6	300
200 bis 400	8 bis 16	450

2.3 Anzugsmomente für Gewindinger bei Ausführung mit Balgteil

Nennweite		Anzugsmoment Mutter (231) in Nm
DN	NPS	
80	3	120
150	6	300
200 bis 400	8 bis 16	450

2.4 Weitere Anzugsmomente

Weitere Anzugsmomente stehen im Kapitel „Anzugsmomente“ der Bauart 250 und 280 zur Verfügung.

3 Werkzeuge

3.1 Sitzwerkzeuge

3.1.1 Sitzwerkzeuge für einteilige Gehäuse

Nennweite		Nenndruck	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 25	½ bis 1	–	1280-0112	
32 bis 40	1¼ bis 1½	–	1280-0110	
50	2	–	1280-0211	
65 bis 80	2½ bis 3	–	1280-0311	
100	4	–	1280-0411	
200	8	PN 63 bis 160	1280-1003	
		PN 250 bis 400	1280-1008	
250	10	PN 63 bis 160	1280-1105	
		PN 250 bis 400	1280-1107	
300	12	PN 63 bis 160	1280-1203	
		PN 250 bis 400	1280-1206	
400	16	PN 250 bis 320	1280-1304	

3.1.2 Sitzwerkzeuge für mehrteilige Gehäuse

Nennweite DN	NPS	Nenndruck	Material-Nr. Sitzschlüssel für oberen Sitz	Material-Nr. Sitzschlüssel für unteren Sitz
50	2	–		1280-0211
65 bis 80	2½ bis 3	–		1280-0311
100	4	–		1280-0411
150	6	–		1280-3158
200	8	PN 10 bis 40	1280-1000	1280-1002
		PN 63 bis 160	1280-1000	1280-1004
250 ¹⁾	10 ¹⁾	PN 63 bis 160	1280-1100	1280-1103
250 ²⁾	10 ²⁾	PN 10 bis 160	1280-1101	1280-1103
250	10	PN 63 bis 160	1280-1101	1280-1105
–	10	Class 300	1280-1101	1280-1106
300	12	PN 10 bis 160	1280-1200	1280-1205
400	16	PN 10 bis 160	1280-1300	1280-1303
500	20	PN 10 bis 40	1280-1400	1280-1401

1) Ventile bis Oktober 1996

2) Ventile ab Oktober 1996



Sitzschlüssel für oberen Sitz (Beispiel)



Sitzschlüssel für unteren Sitz (Beispiel)

3.1.3 Zusätzliche Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 150	1¼ bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
125 und 150	6	Getriebekraftschlüssel KWN8000 – Übersetzungsverhältnis 1:40 – max. 8000 Nm Getriebekraftschlüssel BOLTMAX MX80 – Übersetzungsverhältnis 1:49 – max. 8000 Nm	9932-3802	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	

Werkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

i Info

Die beiden Getriebekraftschlüssel KWN8000 und BOLTMAX MX80 haben dieselbe Material-Nr., aber unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse und unterschiedliche Ersatzscherstifte. Daher stets prüfen, welcher Getriebekraftschlüssel vorliegt.



1 Informationen zum Typ 3254

1.1 Technische Daten Typ 3254

	Typ 3254	
Bild		
Nennweite	DIN ANSI	DN 80 bis 500 NPS 3 bis 20
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8060 (DIN) und ► T 8061 (ANSI) ► EB 8060 (DIN) und ► EB 8061 (ANSI)

1.2 Bauteile

Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht im Kapitel „Bauteile“ der Bauart 250 zur Verfügung.

2 Werkzeuge

2.1 Werkzeuge für Normalausführung

2.1.1 Sitzwerkzeuge

Nennweite		Nenndruck	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 25	½ bis 1	–	0440-0065	
32 bis 40	1¼ bis 1½	–	1280-0110	
50	2	–	1280-0211	
65 bis 80	2½ bis 3	–	1280-0311	
100	4	–	1280-0411	
125	5	–	1280-3159	
150	6	–	1280-3157	
200	8	PN 10 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1000	
200	8	PN 250 bis 400 Class 1500 bis 2500	1280-1001	
250	10	PN 10 bis 40 Class 150 bis 300	1280-1100	
250	10	PN 10 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1101	
250	10	PN 250 bis 400 Class 1500 bis 2500	1280-1102	
300	12	PN 10 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1200	
300	12	PN 250 bis 400 Class 1500 bis 2500	1280-1201	
400	16	PN 10 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1300	
400	16	PN 250 Class 1500	1280-1305	
500	20	PN 10 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1400	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 150	1¼ bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
125 und 150	6	Getriebekraftschlüssel KWN8000 – Übersetzungsverhältnis 1:40 – max. 8000 Nm Getriebekraftschlüssel BOLTMAX MX80 – Übersetzungsverhältnis 1:49 – max. 8000 Nm	9932-3802	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

i Info

Die beiden Getriebekraftschlüssel KWN8000 und BOLTMAX MX80 haben dieselbe Material-Nr., aber unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse und unterschiedliche Ersatzscherstifte. Daher stets prüfen, welcher Getriebekraftschlüssel vorliegt.

2.2 Werkzeuge für Ausführungen mit Druckentlastung

Bei Ventilen vom Typ 3254 mit Druckentlastung in Ringmutterausführung sind besondere Drehmomentgabeln und Drehmomentschlüssel notwendig, um die Ringmutter zu montieren. Bei Klemmringausführungen werden keine besonderen Werkzeuge benötigt.

i Info

Um die Ausführung (Ringmutter oder Klemmring) zu erfahren, SAMSON After Sales Service kontaktieren.

			Drehmomentgabel		Ringmutter	Drehmomentschlüssel	
Nennweite		Sitzbohrung	Material-Nr.	Bild	Material-Nr.	Material-Nr.	Bild
DN	NPS						
80	3	80	1280-6043		0250-1702	9932-2268	
100	4		1280-6044		0250-1704		
150	6		1280-6044		0250-1715		
200	8		1280-6046		0250-1797		
250	10		1280-6045		0250-2145		
300	12		1280-6047				
150 bis 400	6 bis 16	150	1280-6045				
200 bis 300	8 bis 12	150	1280-6047				

2.3 Werkzeuge für Ausführungen mit AC-Garnitur

2.3.1 Sitzwerkzeuge für AC-Garnituren

Nennweite		AC-Garnitur	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
25	1	AC-3, AC-5	0440-0065	
32 bis 40	1½	AC-3, AC-5	1280-0110	
50	2	AC-1, AC-2, AC-3, AC-5	1280-0211	
80	3	AC-1, AC-2, AC-3, AC-5	1280-0311	
100	4	AC-1, AC-2	0440-0069 0410-3028	
100	4	AC-3, AC-5	1280-0411	

Nennweite		AC-Garnitur	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
150	6	AC-1, AC-2, AC-3, AC-5	1280-3157 0440-0259	–
200	8	AC-1, AC-2	1280-1005	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes bei AC-Garnituren benötigt:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
bis 100	bis 4	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
125 und 150	6	Getriebekraftschlüssel KWN8000 – Übersetzungsverhältnis 1:40 – max. 8000 Nm Getriebekraftschlüssel BOLTMAX MX80 – Übersetzungsverhältnis 1:49 – max. 8000 Nm	9932-3802	
32 bis 50	1 1/4 bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

i Info

Die beiden Getriebekraftschlüssel KWN8000 und BOLTMAX MX80 haben dieselbe Material-Nr., aber unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse und unterschiedliche Ersatzscherstifte. Daher stets prüfen, welcher Getriebekraftschlüssel vorliegt.



1 Informationen zum Typ 3259

1.1 Technische Daten

		Typ 3259
Bild		
Nennweite	DIN	DN 16, 24, 30, 45, 58, 70, 90
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8059 ► EB 8059

1.2 Bauteile

Für den Typ 3259 gilt die Übersicht der Bauart 250.

2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

PN	Nennweite	Sitzgewinde	Anzugsmoment in Nm
325	16, 24 und 30	M36 x 1,5	340
	45 und 58	M58 x 1,5	1200
	70 und 90	M100 x 2	3000

2.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Zwischenstück

i Info

Bei der Ausführung mit Isolier- oder Balgteil gelten die angegebenen Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Isolierteil (21) bzw. Gehäuse und Balgteil (22).

Werkstoff: K2/ 1.7218				
PN	DN	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment Gehäuse-mutter (14) in Nm
325	16, 24 und 30	7/8"-9	6	150
	45 und 58	1 1/8"-7	6	300
	70 und 90	1 1/2"-6	8	900

2.3 Anzugsmomente für die Verbindung von Schraubflansch und Balgteil

Werkstoff: K2/ 1.7218				
PN	DN	Gewinde UNC	Anzahl	Anzugsmoment Mutter (33) in Nm
325	16 bis 58	7/8"-9	6	70
	70 und 90	1 1/4"-7	6	240

3 Werkzeuge

3.1 Sitzwerkzeuge

Nennweite DN	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
16, 24 und 30	Sitzwerkzeug	1280-0004	
45 und 58	Sitzwerkzeug (bestehend aus Bolzen, Nuss, Verlängerung und Flansch)	1280-0003	
70 und 90	Sitzwerkzeug (bestehend aus Bolzen, Nuss, Verlängerung und Flansch)	1280-0002	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 150	1¼ bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
200 bis 500	8 bis 20	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

Dampfumformventile Typ 3281 und Typ 3286



1 Informationen zum Typ 3281 und Typ 3286

1.1 Technische Daten Typ 3281

	Typ 3281	
Bild		
Form	Durchgangsventil	
Nennweite	DIN	DN 50 bis 300
	ANSI	NPS 1 bis 12
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8251 (DIN) und ► T 8252 (ANSI) ► EB 8251 (DIN) und ► EB 8252 (ANSI)

1.2 Technische Daten Typ 3286

	Typ 3286	
Bild		
Form	Eckventil	
Nennweite	DIN	DN 50 bis 300
	ANSI	NPS 1 bis 12
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8256 (DIN) und ► T 8257 (ANSI) ► EB 8256 (DIN) und ► EB 8257 (ANSI)

1.3 Bauteile

Die Dampfumformventile Typ 3281 und Typ 3286 entsprechen weitgehend einem mit Strömungsteiler ST 3 ausgestatteten Durchgangsventil Typ 3251 bzw. Eckventil Typ 3256. Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht im Kapitel „Bauteile“ der Bauart 250 zur Verfügung.

2 Werkzeuge

2.1 Sitzwerkzeuge

Nennweite		Nenndruck	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 25	½ bis 1	–	0440-0065	
32 bis 40	1¼ bis 1½	–	1280-0110	
50	2	–	1280-0211	
65 bis 80	2½ bis 3	–	1280-0311	
100	4	–	1280-0411	
125	5	–	1280-3159	
150	6	–	1280-3157	
125 bis 150	6	–	1280-3154	
200	8	PN 16 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1000	
250	10	PN 16 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1101	
300	12	PN 16 bis 160 Class 150 bis 900	1280-1200	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 150	1¼ bis 6	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
125 und 150	6	Getriebekraftschlüssel KWN8000 – Übersetzungsverhältnis 1:40 – max. 8000 Nm Getriebekraftschlüssel BOLTMAX MX80 – Übersetzungsverhältnis 1:49 – max. 8000 Nm	9932-3802	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 150	3 bis 6	Drehmomentschlüssel	9932-3814	
200 bis 300	8 bis 12	Hydraulikwerkzeug	1280-1010	

i Info

Die beiden Getriebekraftschlüssel KWN8000 und BOLTMAX MX80 haben dieselbe Material-Nr., aber unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse und unterschiedliche Ersatzscherstifte. Daher stets prüfen, welcher Getriebekraftschlüssel vorliegt.



1 Informationen zur Bauart 290

1.1 Technische Daten

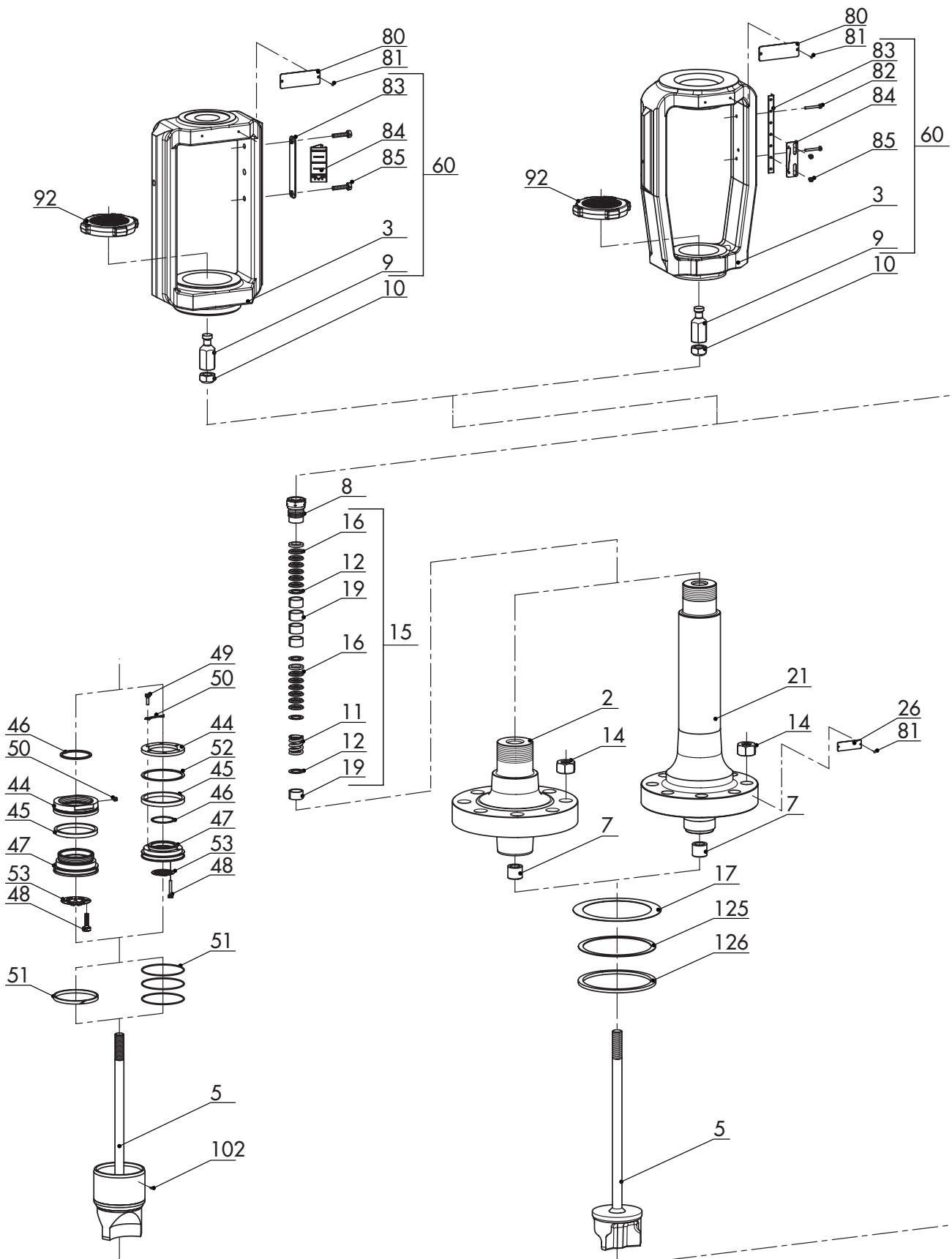
		Bauart 290
Nennweite	DIN	–
	ANSI	NPS ½ bis 8
Nenndruck	DIN	–
	ANSI	Class 150 bis 900
Typen		Typ 3291 (Durchgangsventil)
		Typ 3296 (Eckventil)
Eigenschaften		geklemmter Sitz

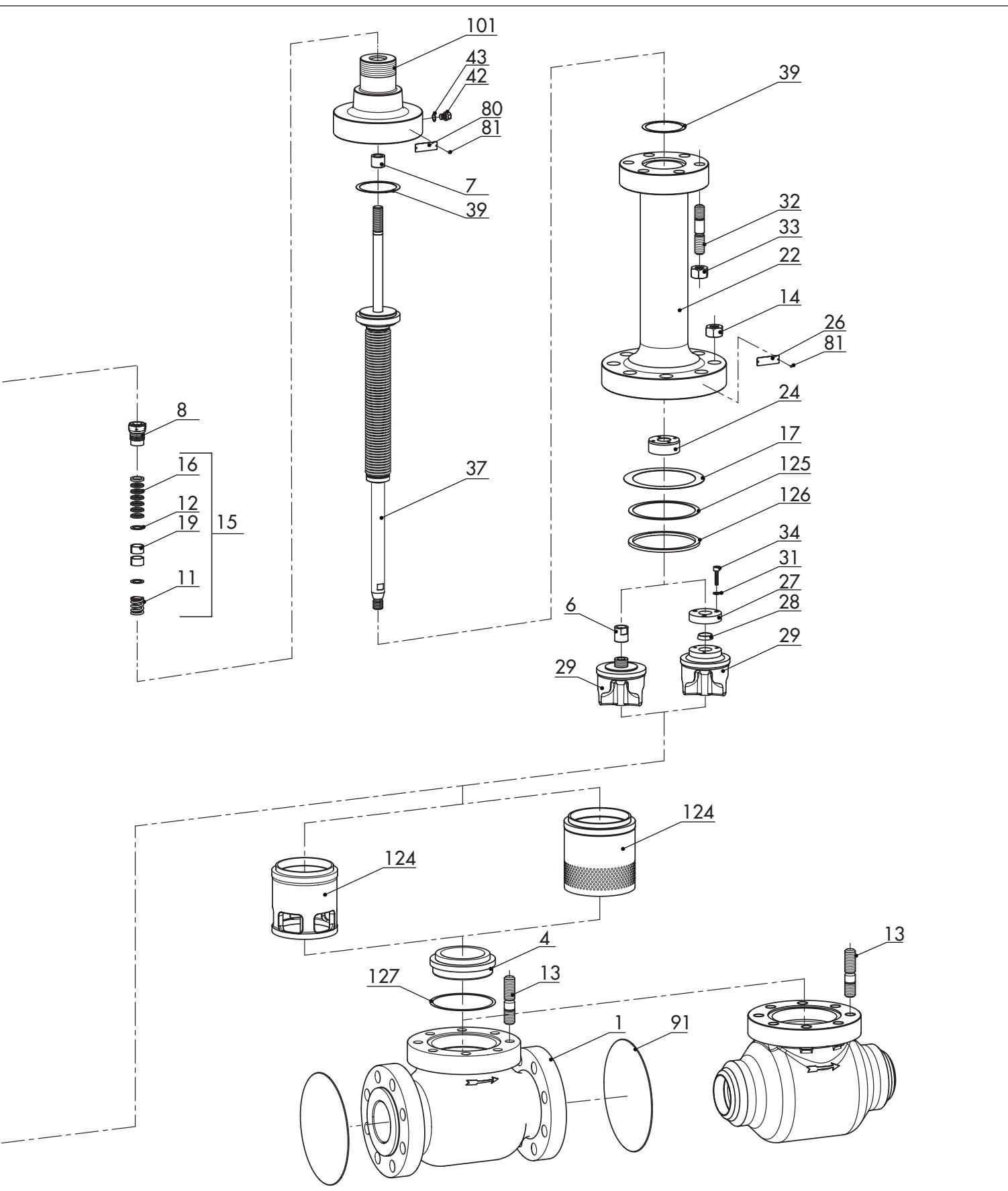
1.2 Bauteile

Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht auf der nächsten Seite zur Verfügung.

Legende zu Bauteilübersicht

1	Gehäuse	39	Flachdichtung (Oberteil)
2	Oberteil	42	Verschlusschraube (Prüfanschluss)
3	Joch	43	Dichtring
4	Sitz	44	Ring (Druckentlastung)
5	Kegel (mit Kegelstange)	45	Dichtung (Druckentlastung)
6	Mutter	46	Dichtung (Druckentlastung)
7	Führungsbuchse	47	Träger (Druckentlastung)
8	Gewindegussbuchse (Packungsmutter)	48	Sechskantschraube (Druckentlastung)
9	Kupplungsmutter	49	Sechskantschraube (Druckentlastung)
10	Kontermutter	50	Schraubensicherung (Druckentlastung)
11	Feder	51	Führungsband (mehrere Führungen nur bei Ausführung mit Graphitdichtring)
12	Scheibe	52	Ring (Druckentlastung)
13	Stehbolzen	53	Sicherungsring (Druckentlastung)
14	Gehäusemutter	60	Montagegruppe Rahmen
15	Stopfbuchspackung	80	Typenschild
16	V-Ring-Packung	81	Kerbnagel
17	Flachdichtung (Gehäusedichtung)	82	Schraube
19	Buchse	83	Lasche
21	Isolierteil	84	Hubschild
22	Balgteil	85	Schraube
24	Führungsbuchse	91	Staubschutzdeckel
26	Schild	92	Schlagmutter
27	Flansch	101	Balgdeckel
28	Klemmring	102	Sicherungsring
29	Kegel für Balgausführung	124	Sitzhalterung
31	Scheibe	125	Ausgleichsring
32	Schraube	126	Dichtung Sitzhalterung
33	Mutter	127	Dichtung Sitzbrücke
34	Schraube		
37	Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg		





2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil/Isolierteil

NPS	Class	Gewinde UNC	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment Gehäusemutter (14) in Nm
½ bis 1	150	½"-13	4	30
1½				-
2		⁵/₈"-11	4	70
3		⁵/₈"-11	6	70
4		⁵/₈"-11	6	70
6				-
8				
½ bis 1	300 bis 600	⁵/₈"-11	4	60
1½		⁵/₈"-11	5	70
2		¾"-10	6	100
3		¾"-10	8	140
4		¾"-10	12	130
6		1"-8	14	280
8		1½"-6	8	1200
½ bis 1	900	¾"-10	4	70
1½		¾"-10	8	70
2		1½"-7	6	200
3		¾"-10	12	140
4		⁷/₈"-9	12	240
6		1"-8	16	400
8		1½"-6	12	2000

2.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Balgteil und Balgdeckel

NPS	Class	Gewinde UNC	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment Mutter (33) in Nm
½ bis 1½	150 bis 300	⁵/₈"-11	4	42
2 bis 4		⁵/₈"-11	6	40
5		¾"-10	6	70
6		1"-8	8	108
8		1"-8	8	108
½ bis 1½	600 bis 900	⁵/₈"-11	4	80
2 bis 4		⁵/₈"-11	6	76
5		¾"-10	6	136
6		1"-8	8	212
8		1"-8	8	212
½ bis 1½	1500	¾"-10	4	154
2 bis 3		¾"-10	6	148
½ bis 1½	2500	¾"-10	4	178
2 bis 3		¾"-10	8	128

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Sauerstoffventile (öl- und fettfrei)	60	-45 bis +200	weiß	8150-0116
Pneumatische Geräte (O-Ringe, Führungslager)	-	-40 bis +260	weiß/transparent	8150-0100
Sitzgewinde, Stehbolzen, Federvorspannung	100	-180 bis +1200	grau	8150-4010
	250			8150-4008
Kegelstangenabdichtung	10	-200 bis +220	weiß	8150-4000
	60			8150-4007
	650			8150-0073

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Anwendung	Kegel	Gewindeguss	Kupplungs-/Kontermutter	Stehbolzen/Gehäsemutter
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.2)	5	8	9/10	13/14
Bauart 290	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008	8150-4008	8150-4008
Sauerstoffausführung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116	8150-0116
Anwendung	Packung	Schraube/Mutter	Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg	
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.2)	15	32/33	37	
Bauart 290	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	
Sauerstoffausführung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116	

4 Werkzeuge

4.1 Standardwerkzeuge

Für die Montage und Demontage von Sitz, Kegel und Dichtungen sind keine Sonderwerkzeuge erforderlich. Montage und Demontage können mit den folgenden handelsüblichen Werkzeugen erfolgen:

- Gabelschlüssel
- Steckschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- zum Ausmessen der erforderlichen Dichtungen/Ausgleichsringe: Messschieber, Messuhr mit Magnetstativ oder Messschieber mit Tiefenmessbrücke

4.2 Packungswerkzeuge

Für die Montage und Demontage der Stopfbuchspackung empfiehlt SAMSON die Verwendung folgender Werkzeuge:

Packungsstopfrohr

Nennweite NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
½ bis 1½	Packungsstopfrohr, Kegelstangendurchmesser 12 mm	1280-3039	
2 bis 4	Packungsstopfrohr, Kegelstangendurchmesser 16 mm	1280-3038	
6	Packungsstopfrohr, Kegelstangendurchmesser 25 mm	1280-3040	
8	Packungsstopfrohr, Kegelstangendurchmesser 40 mm	1280-3041	

Packungszieher

Nennweite NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
½ bis 1½	Packungszieher	1280-3037	
2 bis 20	Packungszieher	1280-3035	
8 bis 20	Distanz-Packungszieher zum Herausziehen der Distanzbuchsen aus dem Packungsraum	1280-3036	

Hakenschlüssel für Gewindegussbuchse

Nennweite NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
ab 8	Hakenschlüssel zum Lösen und Festziehen der Gewindegussbuchse (Packungsmutter)	1280-3000	

Montagewerkzeuge für Hochtemperaturpackungen

Nennweite NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
½ bis 1½	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegussbuchse), Kegelstangendurchmesser 12 mm	1280-2007	
2 bis 4	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegussbuchse), Kegelstangendurchmesser 16 mm	1280-2006	
6	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegussbuchse), Kegelstangendurchmesser 25 mm	1280-2008	
8	Montagewerkzeug (modifizierte Gewindegussbuchse), Kegelstangendurchmesser 40 mm	1280-2009	

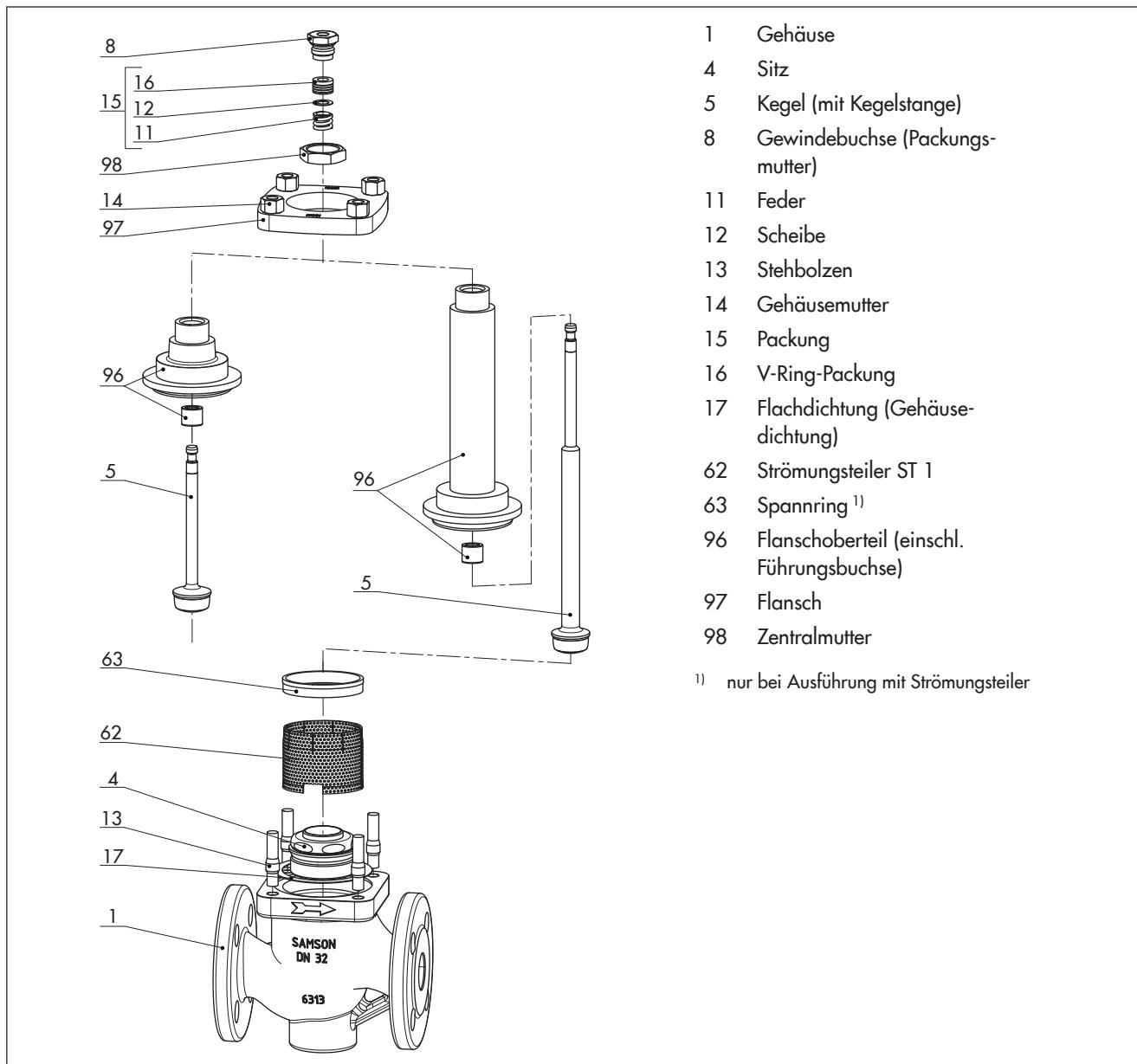


1 Informationen zu Typ 3321

1.1 Technische Daten

	Typ 3321	
Bild		
Baureihe	V2001	
Nennweite	DIN ANSI	DN 15 bis 100 NPS ½ bis 4
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8111 (DIN) und ► T 8112 (ANSI) ► EB 8111/8112

1.2 Bauteile



2 Anzugsmomente

Hinweise zu nachfolgenden Angaben

- Alle Anzugsmomente in Nm
- Toleranz für Anzugsmomente: $\pm 10\%$
- Die Anzugsmomente beziehen sich auf einen Reibwert von 0,06 bei geschmiertem Sitzgewinde und geschmierter Dichtkante.
- Nach langer Betriebsdauer und nach Einsätzen bei Temperaturen über 250 °C kann das Losdrehmoment zwei Mal so hoch sein wie das Anzugsmoment.

2.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

Positionsnummer Sitz: 4

Nennweite			Sitze aus 1.4006		Sitze aus allen anderen Werkstoffen	
DN	NPS	Gewinde	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾
15 bis 25	½ bis 1	M32 x 1,5	Sitz-Ø 3 bis 12 mm: 120 Sitz-Ø 24 mm: 170	— ²⁾	160	— ²⁾
32 bis 50	1½ bis 2	M58 x 1,5	500	40	480	38
65 bis 80	2½ bis 3	M90 x 1,5 ³⁾	1050	84	900	72
100	4	M110 x 1,5 ³⁾	1550	124	1250	100

1) Getriebekraftschlüssel mit Übersetzungsverhältnis 1:12,5

2) Zum Anziehen des Sitzes nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

3) Bei Edelstahlgehäuse entfällt das Sitzgewinde.

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 100	1¼ bis 4	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 100	3 bis 4	Drehmomentschlüssel	9932-3814	

2.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil

DN	NPS	Anzugsmoment Gehäusemutter (14) in Nm	
		bei Normalausführung	
15 bis 25	½ bis 1	30	
32 bis 50	1½ bis 2	50	
65 bis 80	2½ bis 3	100	
100	4	150	
DN	NPS	bei Ausführung mit Isolierteil	
15 bis 25	½ bis 1	50	
32 bis 50	1½ bis 2	50	
65 bis 80	2½ bis 3	160	
100	4	160	

2.3 Anzugsmomente für die Gewindebuchse

Nennweite		Anzugsmoment Gewindebuchse (8) in Nm
DN	NPS	
15 bis 50	½ bis 2	50
65 bis 100	2½ bis 4	80

2.4 Anzugsmomente für die Zentralmutter

Nennweite		Anzugsmoment Zentralmutter (98) in Nm
DN	NPS	
15 bis 50	½ bis 2	150

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Material-Nr.
Sitzgewinde, Stehbolzen	250	-180 bis +1200	grau	8150-4008
Kegelstangenabdichtung, Packung, Gewindebuchse	10	-200 bis +220	weiß	8150-4000
	60			8150-4007
	650			8150-0073

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Bauteil	Sitz	Kegel/Kegelstan-ge	Gewindebuchse	Stehbolzen	Gehäusemutter	Packung
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.2)	4	5	8	13	14	15
Schmiermittel	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008	8150-4008	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073

4 Werkzeuge

4.1 Sitzwerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 25	½ bis 1	Sitzwerkzeug	1280-3030	
32 bis 50	1¼ bis 2	Sitzwerkzeug	1280-3009	
65 bis 80	2½ bis 3	Sitzwerkzeug	9110-2467	
100	4	Sitzwerkzeug	9110-2471	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
32 bis 100	1¼ bis 4	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 bis 100	3 bis 4	Drehmomentschlüssel	9932-3814	

4.2 Packungszieher

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1½	Packungszieher	1280-3037	
50 bis 500	2 bis 20	Packungszieher	1280-3035	

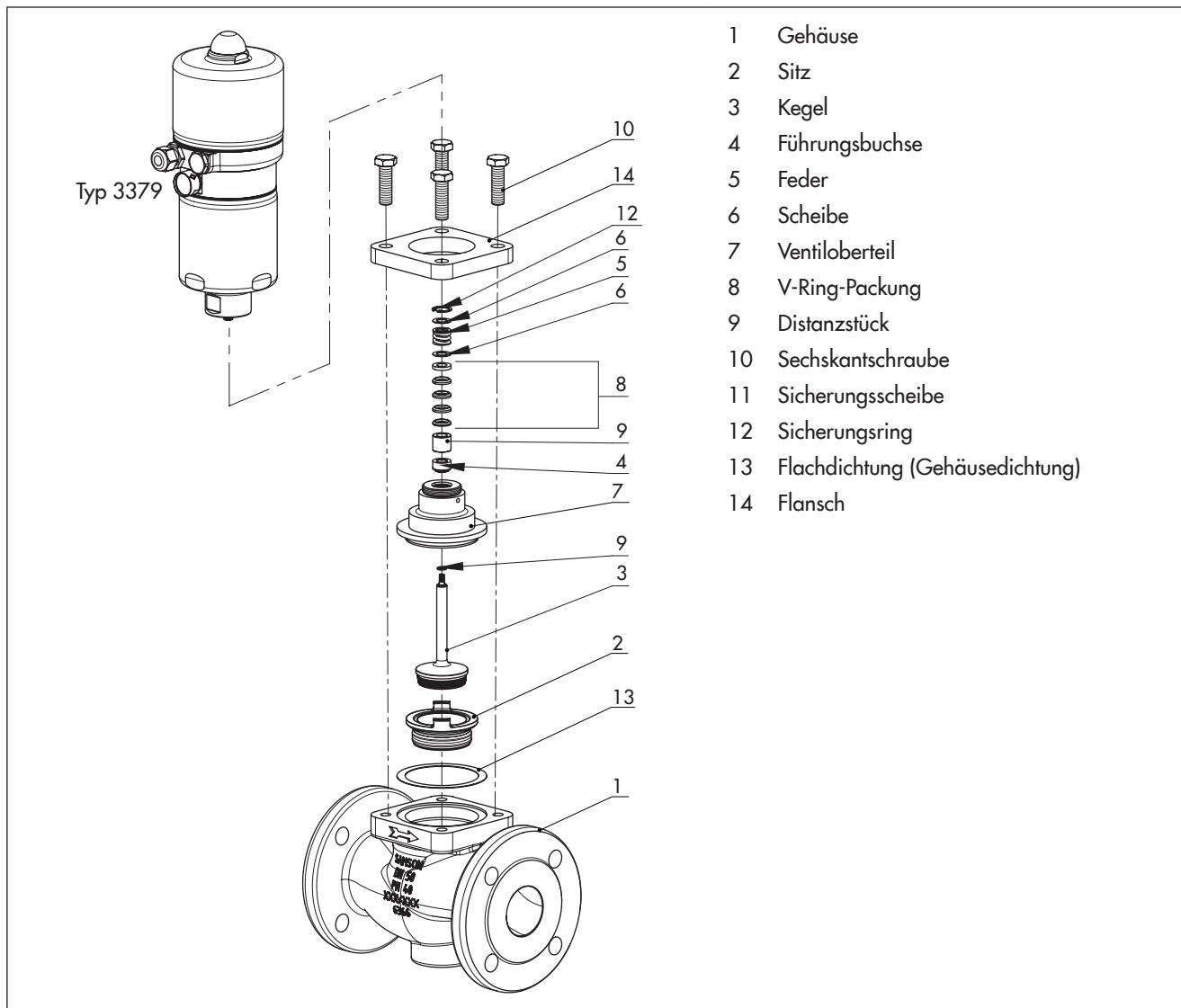


1 Informationen zu Typ 3321CT

1.1 Technische Daten

	Typ 3321CT	
Bild		
Baureihe	V2001	
Nennweite	DIN	DN 15 bis 50
	ANSI	NPS ½ bis 2
Zugehörige Produktdokumentation	Typeblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8115 ► EB 8115

1.2 Bauteile



2 Anzugsmomente

Hinweise zu nachfolgenden Angaben

- Alle Anzugsmomente in Nm
- Toleranz für Anzugsmomente: $\pm 10\%$
- Die Anzugsmomente beziehen sich auf einen Reibwert von 0,06 bei geschmiertem Sitzgewinde und geschmierter Dichtkante.
- Nach langer Betriebsdauer und nach Einsätzen bei Temperaturen über 250 °C kann das Losdrehmoment zwei Mal so hoch sein wie das Anzugsmoment.

2.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

Positionsnummer Sitz: 2

Nennweite			Sitze aus 1.4004	
DN	NPS	Gewinde	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾
15 bis 25	½ bis 1	M32 x 1,5	Sitz-Ø 3 bis 12 mm: 120 Sitz-Ø 24 mm: 170	– ²⁾
32 bis 50	1½ bis 2	M58 x 1,5	500	40

¹⁾ Getriebekraftschlüssel mit Übersetzungsverhältnis 1:12,5

²⁾ Zum Anziehen des Sitzes nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
32 bis 50	1¼ bis 2	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	

2.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil

Nennweite		Anzugsmoment Gehäusemutter (10) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	30
32 bis 50	1½ bis 2	50

2.3 Anzugsmomente für die Verbindung von Kegel- und Antriebsstange

Nennweite		Anzugsmoment Kegelstange (3) in Nm
DN	NPS	
15 bis 50	½ bis 2	4

2.4 Anzugsmomente für die Verbindung von Oberteil und Antrieb Typ 3379

Nennweite		Anzugsmoment Ventiloberteil (7) in Nm
DN	NPS	
15 bis 50	½ bis 2	4

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG**Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!**

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Material-Nr.
Sitzgewinde, Ventiloberteil	250	-180 bis +1200	grau	8150-4008
Packung, Gehäusemutter	10	-200 bis +220	weiß	8150-4000
	60			8150-4007
	650			8150-0073

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen

Bauteil	Sitz	Ventiloberteil	Gehäusemutter	Packung
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.2)	2	7	14	15
Schmiermittel	8150-4008	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073

4 Werkzeuge

4.1 Sitzwerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 25	½ bis 1	Sitzwerkzeug	1280-3030	
32 bis 50	1¼ bis 2	Sitzwerkzeug	1280-3009	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
32 bis 50	1¼ bis 4	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1¼ bis 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	

4.2 Packungszieher

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 40	½ bis 1 ½	Packungszieher	1280-3037	
50 bis 500	2 bis 20	Packungszieher	1280-3035	
15 bis 50	½ bis 4	Montagewerkzeug für Packung	1281-0094	



1 Informationen zu Typ 3323

1.1 Technische Daten

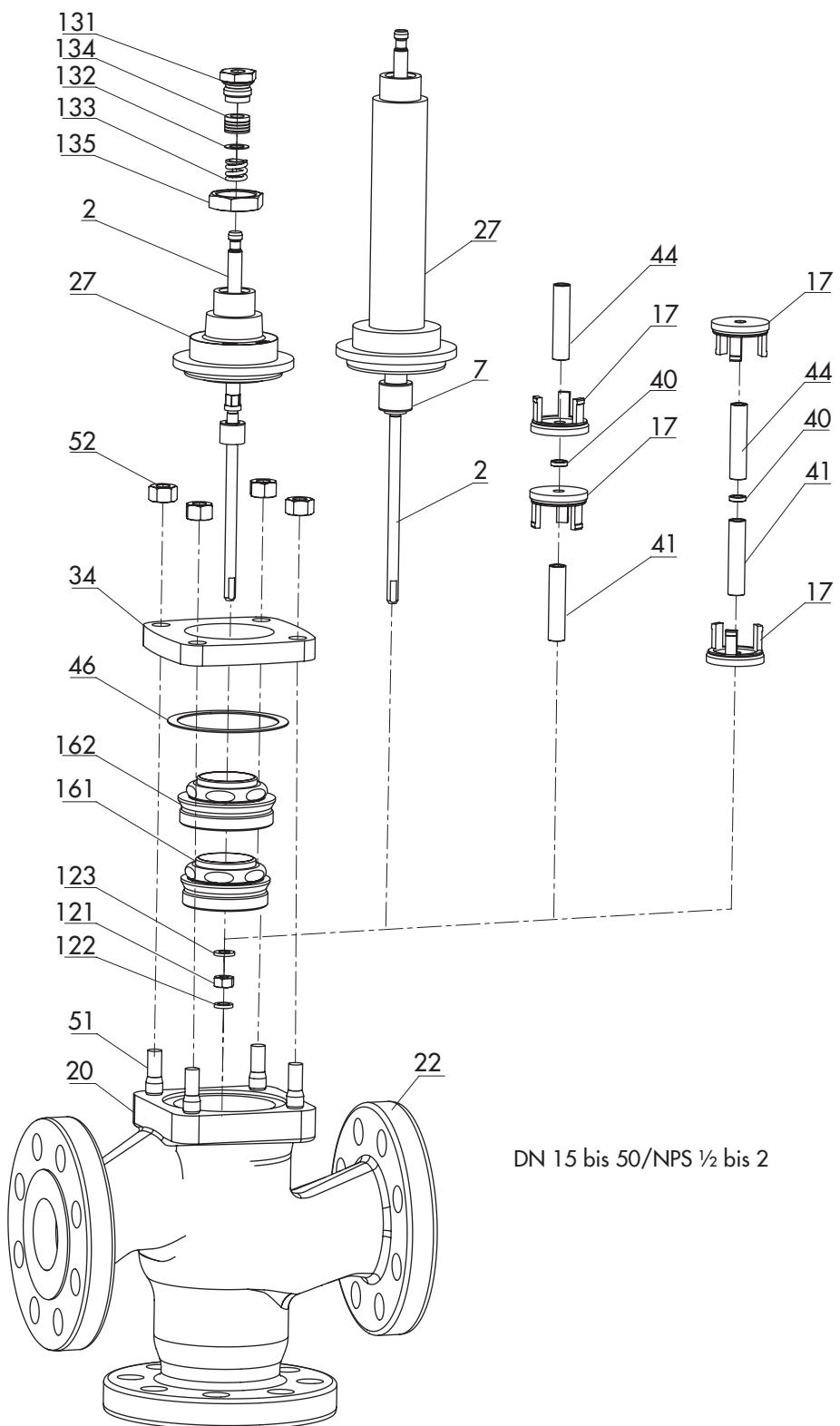
	Typ 3323
Bild	
Nennweite	DIN DN 15 bis 100 ANSI NPS ½ bis 4
Zugehörige Produktdokumentation	► T 8113 (DIN) und ► T 8114 (ANSI) ► EB 8113/8114

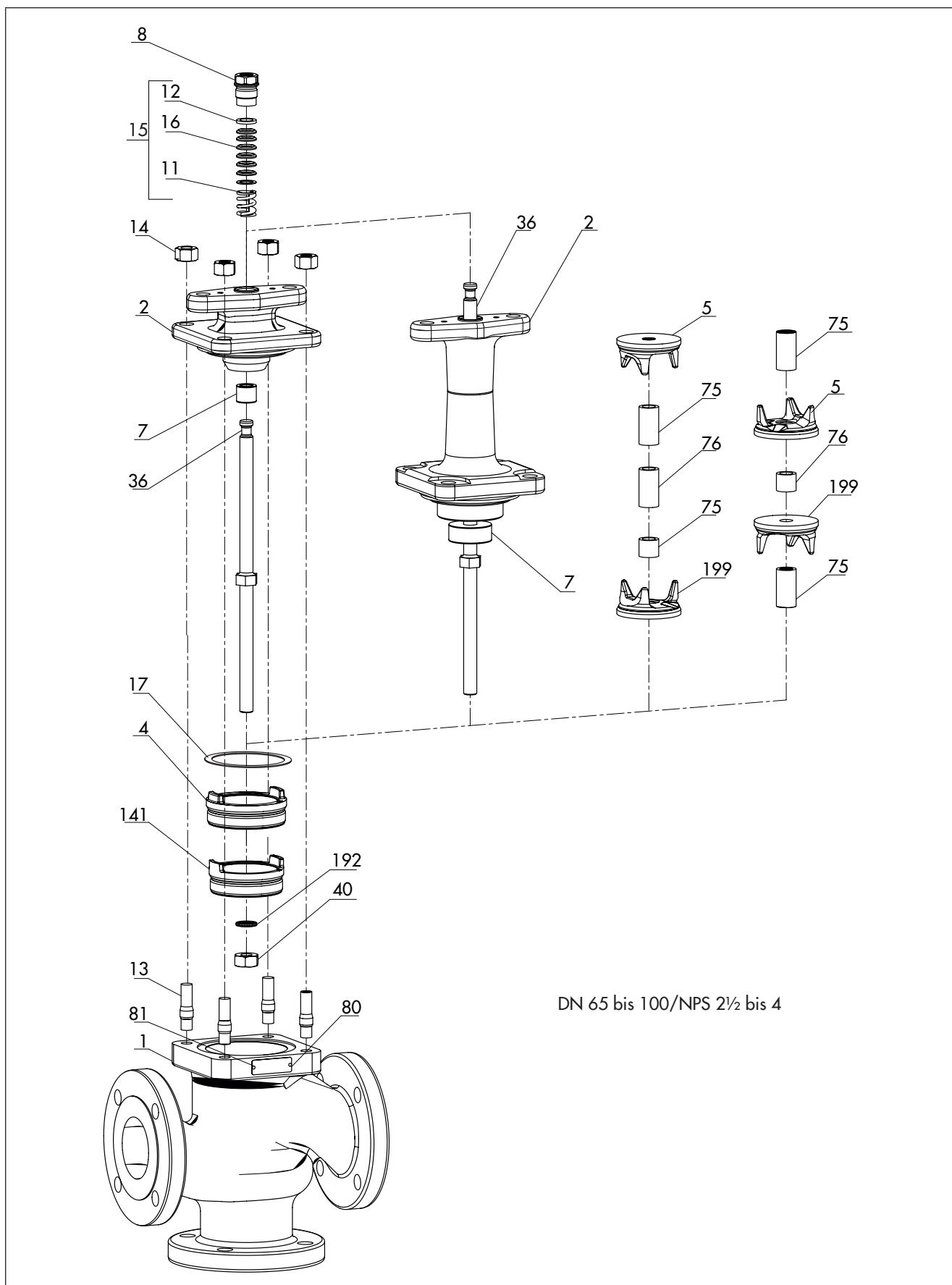
1.2 Bauteile

Eine Übersicht über den Aufbau des Ventils steht auf der nachfolgenden Seite zur Verfügung.

DN 15 bis 50/NPS ½ bis 2	DN 65 bis 100/NPS 2½ bis 4
2 Kegelstange	1 Gehäuse
7 Führungsbuchse	2 Ventiloberteil/Isolierteil
17 Kegel	4 Sitz (oben)
20 Gehäuse	5 Kegel (oben)
22 Typenschild	7 Führungsbuchse
27 Ventiloberteil/Isolierteil	8 Gewindebuchse (Packungsmutter)
34 Flansch	11 Feder
40 Distanzrohr	12 Scheibe
41 Distanzrohr	13 Stiftschraube
46 Flachdichtung (Gehäusedichtung)	14 Gehäusemutter
51 Stiftschraube	15 Packung
52 Gehäusemutter	16 V-Ring-Packung
121 Sechskantmutter (selbstsichernd)	17 Flachdichtung (Gehäusedichtung)
122 Sicherungsscheibe	36 Kegelstange
123 Scheibe	40 Sechskantmutter (selbstsichernd)
131 Gewindebuchse (Packungsmutter)	75 Distanzrohr
132 Scheibe	76 Distanzrohr
133 Feder	80 Typenschild
134 V-Ring-Packung	81 Kerbnagel
135 Zentralmutter	141 Sitz (unten)
161 Sitz (oben)	192 Scheibe
162 Sitz (unten)	199 Kegel (unten)

Informationen zu Typ 3323





2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

2.1.1 Oberer Sitz

Positionsnummer oberer Sitz: DN 15 bis 50: 162 · DN 65 bis 100: 4

Nennweite		Sitze aus 1.4006		Sitze aus allen anderen Werkstoffen	
DN	NPS	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾
15 und 25	½ und 1	120	– 2)	120	– 2)
32 bis 50	1½ und 2	500	40	500	40
65 und 80	2½ und 3	1100	88	950	76
100	4	1750	140	1400	112

1) Getriebekraftschlüssel mit Übersetzungsverhältnis 1:12,5

2) Zum Anziehen des Sitzes nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

2.1.2 Unterer Sitz

Positionsnummer unterer Sitz: DN 15 bis 50: 161 · DN 65 bis 100: 141

Nennweite		Sitze aus 1.4006		Sitze aus allen anderen Werkstoffen	
DN	NPS	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾	Ohne Getriebekraftschlüssel	Mit Getriebekraftschlüssel ¹⁾
15 und 25	½ und 1	120	– 2)	120	– 2)
32 bis 50	1½ und 2	500	40	500	40
65 und 80	2½ und 3	1025	82	880	70
100	4	1650	132	1320	106

1) Getriebekraftschlüssel mit Übersetzungsverhältnis 1:12,5

2) Zum Anziehen des Sitzes nur Drehmomentschlüssel verwenden, keinen zusätzlichen Getriebekraftschlüssel.

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
32 bis 100	1½ bis 4	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
32 bis 50	1½ und 2	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
80 und 100	3 und 4	Drehmomentschlüssel	9932-3814	

2.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Oberteil

Nennweite		Anzugsmoment Gehäusemutter (52 bzw. 14) in Nm
DN	NPS	
15 und 25	½ und 1	30
32 bis 50	1½ und 2	50
65 und 80	2½ und 3	100
100	4	150

2.3 Anzugsmomente für die Gewindebuchse

Nennweite		Anzugsmoment Gewindebuchse (131 bzw. 8) in Nm
DN	NPS	
15 bis 100	½ bis 4	20

2.4 Anzugsmomente für die Sechskantmutter am Kegelstangenende

Nennweite		Anzugsmoment Sechskantmutter (121 bzw. 40) in Nm
DN	NPS	
15 und 25	½ und 1	15
32 bis 50	1½ und 2	15
65 und 80	2½ und 3	100
100	4	100

2.5 Anzugsmomente für die Zentralmutter

Nennweite		Anzugsmoment Zentralmutter (135) in Nm
DN	NPS	
15 bis 50	½ bis 2	150

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Material-Nr.
Sitzgewinde, Stehbolzen	250	-180 bis +1200	grau	8150-4008
Kegelstangenabdichtung, Packung, Gewindebuchse	10	-200 bis +220	weiß	8150-4000
	60			8150-4007
	650			8150-0073

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Bauteil	Sitz	Kegel/Kegel-stange	Gewindebuchse	Gehäusemutter	Packung	Sechskantmutter (selbstsichernd)
Positionsnr.	DN 15 bis 50/ NPS ½ bis 2	161, 162	17, 2	131	52	134
	DN 65 bis 100/ NPS 2½ bis 4	4, 141	5, 199, 36	8	14	15
Schmiermittel	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008	8150-4008	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4008

4 Werkzeuge

4.1 Sitzwerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 und 25	½ und 1	Sitzwerkzeug	1280-3010	
32 bis 50	1½ und 2	Sitzwerkzeug	1280-3011	
65 und 80	2½ und 3	Sitzwerkzeug	1280-0305	
100	4	Sitzwerkzeug	1280-0405	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage des Sitzes benötigt:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
32 bis 100	1½ bis 4	Getriebekraftschlüssel SX30, Übersetzungsverhältnis 1:12,5, max. 3000 Nm	9932-3808	
15 und 25	½ und 1	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
32 bis 100	1½ bis 4	Drehmomentschlüssel	9932-3814	

4.2 Montagewerkzeuge

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 und 25	$\frac{1}{2}$ und 1	Montagewerkzeug zum Gegenhalten am Sechskantansatz der Kegelstange beim Lösen oder Festziehen der Schraube bestehend aus:		
		Flansch für Kegelstange	1280-3057	
		Nuss zum Befestigen der Mutter, Zahnscheiben oder Unterleg-scheibe	1280-3059	
32 bis 50	$1\frac{1}{2}$ und 2	Montagewerkzeug zum Gegenhalten am Sechskantansatz der Kegelstange beim Lösen oder Festziehen der Schraube bestehend aus:		
		Flansch für Kegelstange	1280-3058	
		Nuss zum Befestigen der Mutter, Zahnscheiben oder Unterleg-scheibe	1280-3059	



1 Informationen zum Typ 3349

1.1 Technische Daten

	Typ 3349	
Bild		
Nennweite (Standard)	DIN ANSI	DN 15 bis 50 NPS ½ bis 2
Nennweite (Mikroventil)	DIN ANSI	DN 8 bis 25 NPS ¼ bis 1 (bei Ausführung für Typ 3271/Typ 3277) NPS ⅜ bis 1 (bei Ausführung für Typ 3379)
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8048-2 ► T 8048-3 ► EB 8048-2/-3

1.2 Hinweis zu Typ 3349

Das Eckventil Typ 3349 ist für aseptische Anwendungen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie nach DIN- oder ANSI-Normen vorgesehen. In dieser Branche gelten besondere Standards und Vorschriften, die für den korrekten und sicheren Umgang wesentlich sind. Bei Fragen steht der After Sales Service von SAMSON zur Verfügung.

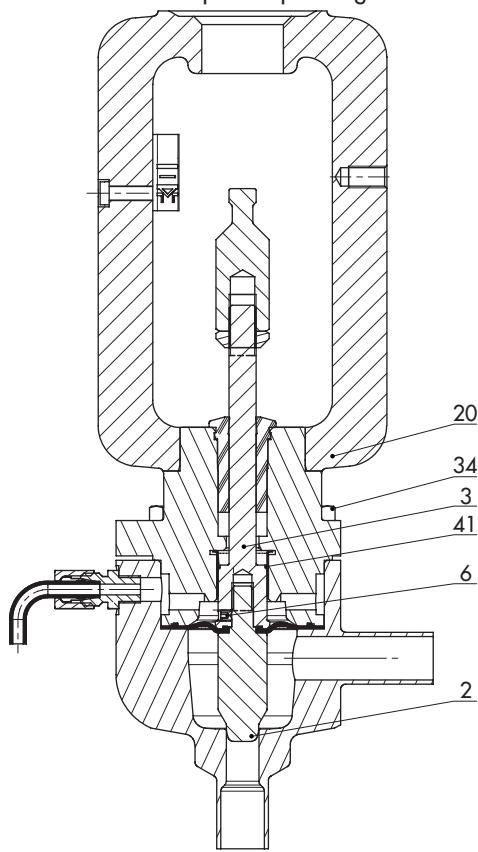
1.3 Hinweise zu Antrieben

Das Eckventil Typ 3349 kann sowohl mit den pneumatischen Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 als auch mit dem pneumatischen Antrieb Typ 3379 kombiniert werden. Die Bauweise unterscheidet sich je nach Ausführung, daher wird auch im Folgenden jeweils nach aufgebautem Antrieb unterschieden.

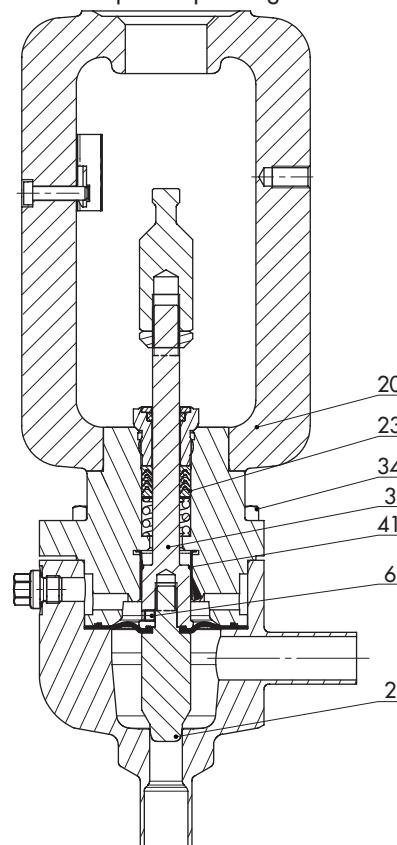
- Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge zu den pneumatischen Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 sind im Dokument AB 0100 im Kapitel „Antriebe Typ 3271 und Typ 3277“ enthalten.
- Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge zum pneumatischen Antrieb Typ 3379 sind im Dokument ► EB 8315 enthalten.

1.4 Bauteile

ohne Stopfbuchspackung



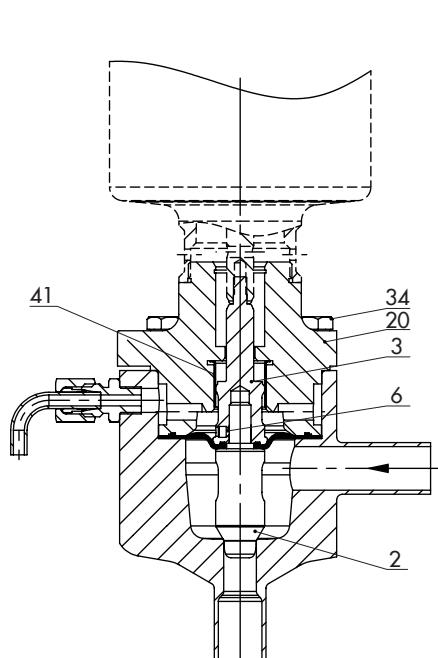
mit Stopfbuchspackung



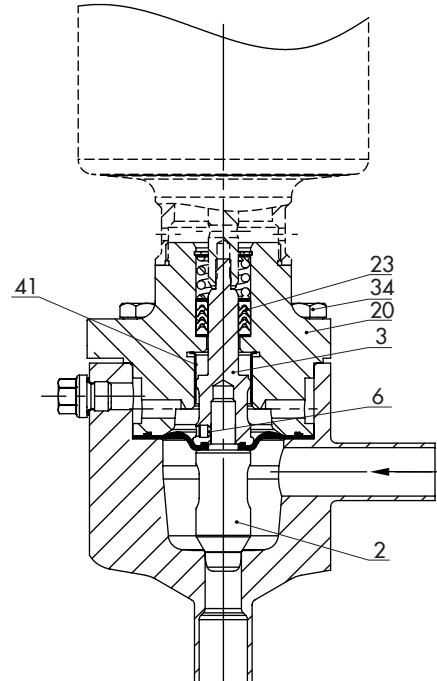
- 2 Kegel
- 3 Kegelstange
- 6 Gewindestift
- 20 Flansch
- 23 Packung
- 34 Schraube
- 41 Lager

Bauteile des Typs 3349 (bei Ausführung für pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277)

ohne Stopfbuchspackung



mit Stopfbuchspackung



- 2 Kegel
- 3 Kegelstange
- 6 Gewindestift
- 20 Ventiloberteil
- 23 Packung
- 34 Schraube
- 41 Lager

Bauteile des Typs 3349 (bei Ausführung für Antrieb Typ 3379)

2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für Typ 3349 mit Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277

i Info

Anzugsmomente zu den pneumatischen Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 sind im Dokument AB 0100 im Kapitel „Antriebe Typ 3271 und Typ 3277“ enthalten.

2.1.1 Anzugsmomente für die Verbindung von Kegel und Kegelstange

Nennweite		Anzugsmoment Kegel (2) und Kegelstange (3) in Nm
DN	NPS	
8 bis 25 (Mikroventil)	¼ bis 1 (Mikroventil)	4
15 bis 25	½ bis 1	16
32 bis 65	1¼ bis 2½	135
80 und 100	3 und 4	200

2.1.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Ventiloberteil

! HINWEIS

Beschädigung der Gehäuseschrauben durch zu hohe Anzugsmomente!

Ältere Ventilausführungen sind mit Gehäuseschrauben (34) ausgestattet, die für die erforderlichen Anzugsmomente nicht mehr geeignet sind.

→ Sicherstellen, dass bei allen Ausführungen die neuen Schrauben verwendet werden. Ggf. After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

Nennweite		Anzugsmoment Schraube (34) in Nm
DN	NPS	
8 bis 25 (Mikroventil)	¼ bis 1 (Mikroventil)	7
15 bis 25	½ bis 1	16
32 bis 65	1¼ bis 2½	40
80 und 100	3 und 4	135

2.2 Anzugsmomente für Typ 3349 mit Antrieb Typ 3379

2.2.1 Anzugsmomente für die Verbindung von Kegel und Kegelstange

Nennweite		Anzugsmoment Kegel (2)/Kegelstange (3) in Nm
DN	NPS	
8 bis 25 (Mikroventil)	⅜ bis 1 (Mikroventil)	4
15 bis 25	½ bis 1	16
32 bis 50	1¼ bis 2	135

Schmiermittel

2.2.2 Anzugsmomente für die Verbindung von Gehäuse und Ventiloberteil

Nennweite		Anzugsmoment Schraube (34) in Nm
DN	NPS	
8 bis 25 (Mikroventil)	3/8 bis 1 (Mikroventil)	7
15 bis 25	1/2 bis 1	16
32 bis 50	1 1/4 bis 2	40

2.2.3 Anzugsmomente für die Verbindung von Antriebs- und Kegelstange

Nennweite		Anzugsmoment Antriebsstange und Kegelstange (3) in Nm
DN	NPS	
8 bis 50	1/4 bis 2	4

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

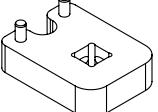
3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Lebensmittelventile	-50 bis +150	weiß	8150-9002

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Anwendung	Kegel	Kegelstange	Gewindestift	Lager
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.4)	2	3	6	41
Normalausf.	8150-9002	8150-9002	8150-9002	8150-9002
Mikroventilausf.	8150-9002	8150-9002	-	8150-9002
Anwendung	Packung	Flansch/Ventiloberteil	Schraube	
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.4)	23	20	34	
Normalausf.	8150-9002	8150-9002	-	
Mikroventilausf.	8150-9002	-	-	

4 Werkzeuge

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
8 bis 25 (Mikroventil)	¼ bis 1 (Mikroventil)	Werkzeugsatz bestehend aus Klemmringen zum Einspannen der Kegelstange in einen Schraubstock	–	–	1281-0035	
15 bis 25	½ bis 1					
32 bis 50	1¼ bis 2					
32 bis 65	1½ bis 2½	Spezialschlüssel für Kegelstange	½"	■	1281-0092	
80 und 100	3 und 4	Spezialschlüssel für Kegelstange	½"	■	1281-0093	

Sonderwerkzeuge

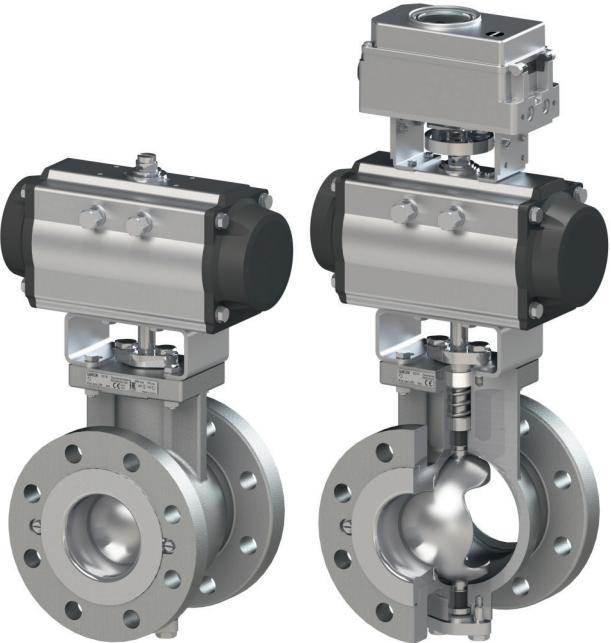
Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage des Kegels benötigt:

Nennweite DN	NPS	Werkzeug	Referenz ¹⁾
32 bis 100	1¼ bis 4	Drehmomentschlüssel ISI, 20 bis 100 Nm	3345-2

¹⁾ Bestell-Nr. von ISI; keine SAMSON-Material-Nr.

1 Informationen zum Typ 3310

1.1 Technische Daten

	Typ 3310	
Bild		
Nennweite	DIN	DN 25 bis 300
	ANSI	NPS 1 bis 12
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8222-1 ► EB 8222-1

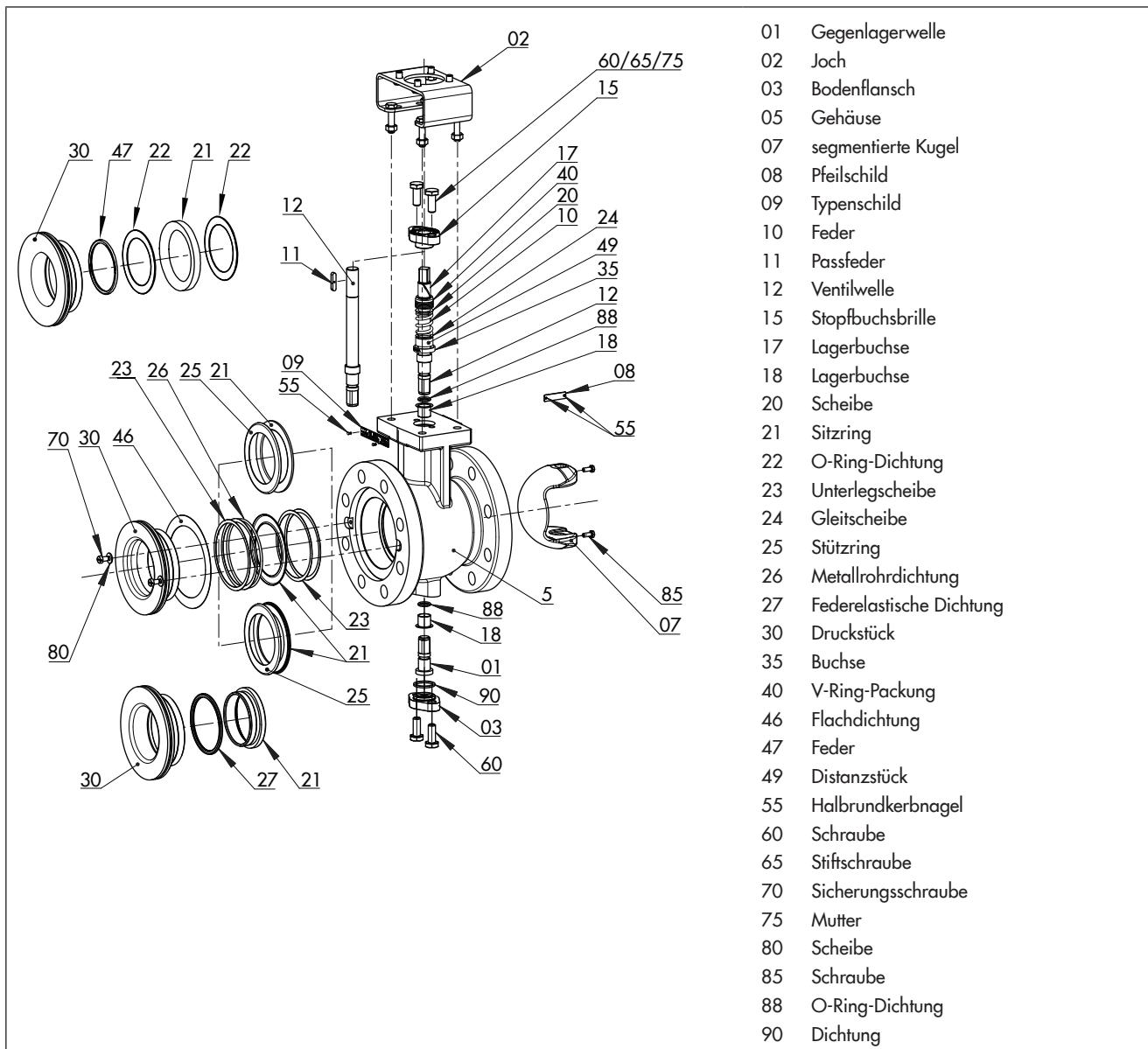
1.2 Hinweis zu Typ 3310

Das Kugelsegmentventil Typ 3310 ist für flüssige, dampf- und gasförmige Medien geeignet. Die Edition 2020 ist im Vergleich zur vorherigen Ausgabe dieses Typs grundlegend überarbeitet.

1.3 Hinweis zu Antrieben

Das Kugelsegmentventil Typ 3310 kann mit den pneumatischen Schwenkantrieben Typ SRP/DAP (AIR TORQUE), Typ 3278 (SAMSON) oder einem elektrischen Antrieb kombiniert werden.

1.4 Bauteile



2 Anzugsmomente

Hinweise zu nachfolgenden Angaben

- Alle Anzugsmomente in Nm
- Anzugsmomente mit einem Drehmomentschlüssel aufbringen und überprüfen

2.1 Anzugsmomente für die Verbindung von Ventil und Rohrleitung

! HINWEIS

Funktionsbeeinträchtigung des Ventils durch unkorrekte Anzugsmomente!

Das Verschrauben des Ventils mit der Rohrleitung übt Druck auf das Druckstück des Ventils aus, was wiederum auf den Sitzring wirkt und somit zur Abdichtung der Kugel beiträgt.

→ Vorgegebene Anzugsmomente für eine korrekte Funktion des Ventils beachten.

2.1.1 ANSI-Ausführung

Nennweite NPS	1		1½		2		3		4		6		8		10		12	
Nenndruck Class	150	300	150	300	150	300	150	300	150	300	150	300	150	300	150	300	150	300
Flanschschrauben Re _{min} = 640 MPa	4 x ½"	4 x ⅝"	4 x ½"	4 x ¾"	8 x ⅝"	4 x ⅝"	8 x ¾"	8 x ⅝"	8 x ¾"	12 x ¾"	8 x ¾"	12 x ¾"	12 x ¾"	12 x ¾"	16 x 1"	12 x ¾"	16 x ¾"	16 x ⅞"
Anzugsmoment	35	45	45	65	90	45	125	65	80	80	125	80	165	125	155	135	155	125

2.1.2 DIN-Ausführung

Nennweite DN	25	40	50	80		100		150		200				250			300				
Nenndruck PN	10/ 40	10/ 40	10/ 40	10/ 16	25/ 40	10/ 16	25/ 40	10/ 16	25/ 40	10	16	25	40	10	16	25	40	10	16	25	40
Flanschschrauben Re _{min} = 640 MPa	4 x M12	4 x M16	4 x M16	8 x M16	8 x M16	8 x M16	8 x M20	8 x M20	8 x M24	12 x M20	12 x M24	12 x M27	12 x M20	12 x M24	12 x M27	12 x M30	12 x M20	12 x M24	12 x M27	16 x M30	
Anzugsmoment	40	55	75	55	55	70	85	125	150	165	110	135	150	140	165	185	205	140	165	140	165

2.2 Anzugsmomente für die Schrauben (85) am Kugelsegment (07)

Nennweite	NPS	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
	DN	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Schraubengröße	M3 x 0,5			M4 x 0,7			M5 x 0,8			M6 x 1
Material	1.4404 / 316L									
Anzugsmoment	1			1,5			3			5
										12

2.3 Anzugsmomente für die Schrauben (60 oder 65/75) der Stopfbuchsbrille (15)

Nennweite	NPS	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
	DN	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Schraubengröße	⅜"-16UNC-2A					⅜"-16UNC-2A				
Material	1.4401 / 1.4404 / A193 / A320 B8M cl.1									
Anzugsmoment	35			35			60			

3 Schmiermittel

⚠️ WARENUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-0111) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel (Standardausführung)

Anwendung	Handelsname	Temperaturbereich in °C	Farbe	Material-Nr.
Chemikalienbeständiges Hochtemperaturfett ¹⁾	Gleitmo® 591	-25 bis +260	weiß	8150-0111

¹⁾ Zu schmierende Bauteile und zur Schmierung verwendete Werkzeuge müssen öl- und fettfrei sein.

4 Werkzeuge

4.1 Montagewerkzeuge

Nennweite Ventil	NPS DN	1 25	1½ 40	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	Bild		
Werkzeug		Material-Nr.											
Presswerkzeug für Gegen-lagerwelle (01)		1281-0080	1281-0081		1281-0103	1281-0082		1281-0083					
Presswerk- zeug für Ventilwelle (12)	Wellenende mit Vierkant	1281-0097			1281-0098	1281-0099		1281-0100					
	Wellenende mit Passfe- der	1281-0101				1281-0102		-					
Zentrierwerkzeug		1281-0072	1281-0079	1281-0073	1281-0074	1281-0075	1281-0076	1281-0077	1281-0078				
Messwerkzeug Zentrierung		1281-0084	1281-0085	1281-0086	1281-0087	1281-0088	1281-0089	1281-0090	1281-0091	1281-0125			
Referenzwerkzeug (Master)		1281-0117	1281-0118	1281-0119	1281-0120	1281-0121	1281-0122	1281-0123	1281-0124				

4.2 Demontagewerkzeuge

Nennweite Ventil	NPS DN	1 25	1½ 40	2 50	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	Bild
Werkzeug		Material-Nr.									
Traverse		1281-0011	1281-0012	1281-0013	1281-0014	1281-0015	1281-0016	1281-0017	1281-0018		
Auszieh- werkzeug für Druck- stück (30)	Flansch	1281-0007			1281-0008		1281-0009		1281-0010	1281-0126	
	Ausziehwerkzeug für Gegenlagerwelle (01)	1281-0110			1281-0111		1281-0112				
Ausziehwerkzeug für Ventilwelle (12)		1281-0104	1281-0105	1281-0106	1281-0107	1281-0108		1281-0109			



1 Informationen zum Typ 3510

1.1 Technische Daten

	Typ 3510	
Bild		
Nennweite	DIN ANSI	DN 15 bis 25 NPS 1/2 bis 1
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8091 und ► T 8091-1 ► EB 8091 und ► EB 8091-1

1.2 Hinweis zum Austausch der Garnitur

i Info

Die K_{vs} -Bereiche 0,0001 bis 0,4 und 0,63 bis 1,6 haben unterschiedliche Sitzgewinde (M10 x 1 und M16 x 1). Die Garnituren sind daher auch bei gleicher Nennweite nur innerhalb der genannten Bereiche austauschbar.

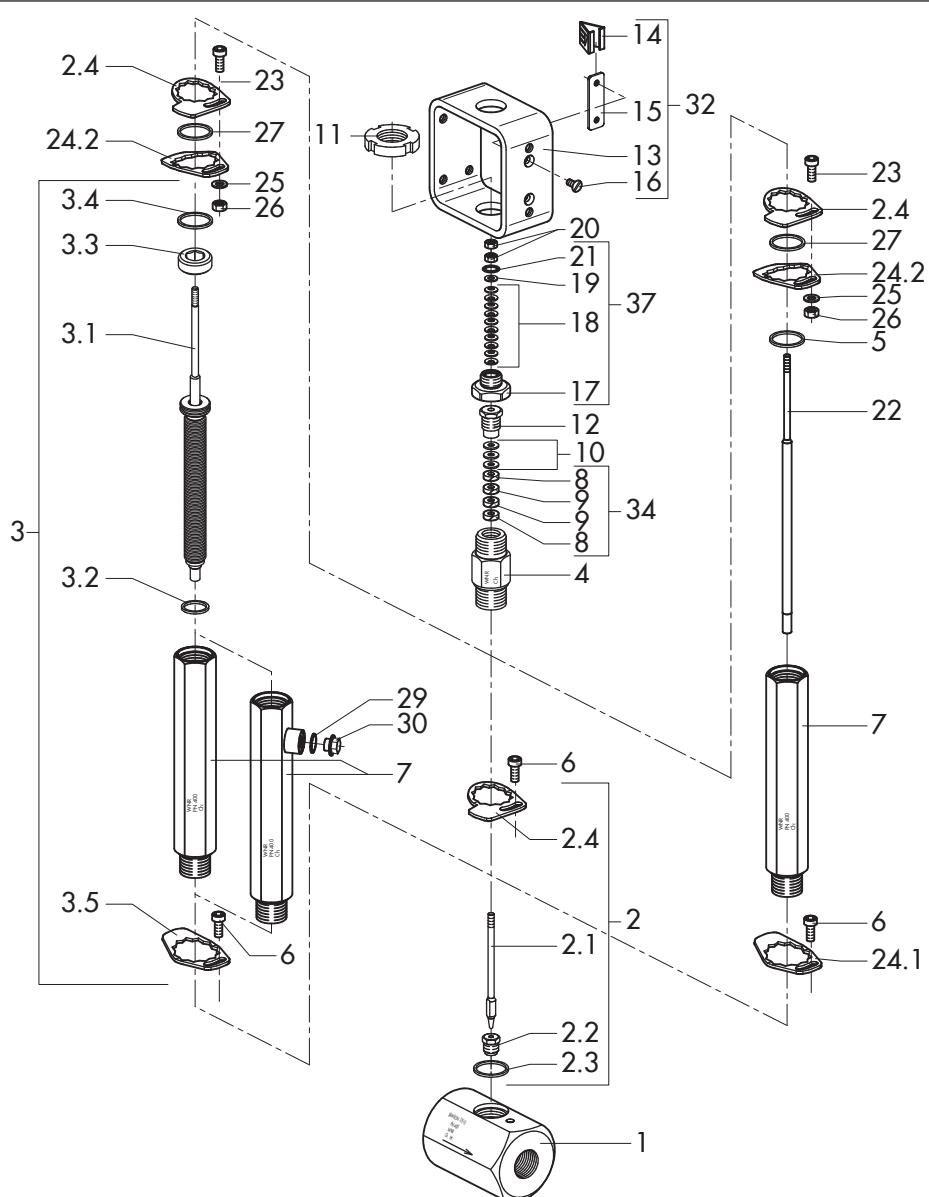
! HINWEIS

Fehlerhafte Regelung durch nicht zusammenpassende Garniturkombination!

Die Garniturteile (Sitz, Kegel, Verdreh sicherung und Gehäusedichtung) sind genau aufeinander abgestimmt. Die Garniturteile werden gemeinsam geliefert und sind entsprechend gekennzeichnet (vgl. zugehörige Ventildokumentation ► EB 8091 und ► EB 8091-1).

→ Nur zusammenpassende Garniturteile einbauen.

1.3 Bauteile



- | | | |
|---|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Gehäuse | 6 Zylinderschraube | 20 Sechskantmutter |
| 2 Garnitur | 7 Balg-/Isolierteil | 21 Sprengring |
| 2.1 Kegel mit Kegelstange | 8 Dichtring | 22 Kegelstangenverlängerung |
| 2.2 Sitz | 9 Dichtring | 23 Zylinderschraube |
| 2.3 Flachdichtung (Gehäusedichtung) | 10 Packungsscheibe | 24.1 untere Verdrehsicherung |
| 2.4 Verdrehsicherung (Oberteil, obere) | 11 Nutmutter | 24.2 obere Verdrehsicherung Unterteil |
| 3 Balg (vollständig) | 12 Gewindegubse (Packungsmutter) | 25 Scheibe |
| 3.1 Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg | 13 Joch | 26 Sechskantmutter |
| 3.2 Dichtring | 14 Hubschild | 27 Scheibe |
| 3.3 Balgmutter | 15 Halteblech | 29 Dichtring für Prüfanschluss |
| 3.4 Dichtring (am Zwischenstück) | 16 Senkschraube | 30 Verschlusschraube |
| 3.5 untere Verdrehsicherung | 17 Lagerhülse | 32 Rahmen (vormontiert) |
| 4 Zwischenstück | 18 Tellerfeder | 34 Packung (vollständig) |
| 5 Dichtring | 19 Packungsscheibe | 37 Kupplungsunterteil (vollständig) |

2 Anzugsmomente

Hinweise zu nachfolgenden Angaben

- Alle Anzugsmomente in Nm
- Toleranz für Anzugsmomente: $\pm 10\%$
- Die Anzugsmomente beziehen sich auf einen Reibwert von 0,06 bei geschmiertem Sitzgewinde und geschmierter Dichtkante.
- Nach langer Betriebsdauer und nach Einsätzen bei Temperaturen über 250 °C kann das Losdrehmoment zwei Mal so hoch sein wie das Anzugsmoment.

2.1 Anzugsmomente für die Sitzmontage

Nennweite		Anzugsmoment Sitz (2.2) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	20

2.2 Anzugsmomente für die Gewindebuchse

Nennweite		Anzugsmoment Gewindebuchse (12) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	4

2.3 Anzugsmomente für Zwischenstück

Nennweite		Anzugsmoment Zwischenstück (4) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	120

2.4 Anzugsmomente für die untere Nutmutter

Nennweite		Anzugsmoment untere Nutmutter (11) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	100

2.5 Anzugsmomente für die obere Nutmutter (Ringmutter)

i Info

Die obere Nutmutter (Ringmutter) dient der Befestigung eines SAMSON-Antriebs Typ 3271 oder Typ 3277. Diese Mutter ist in der Bauteilübersicht in Kap. 1.3 nicht abgebildet.

Nennweite		Anzugsmoment obere Nutmutter (Ringmutter) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	100

2.6 Anzugsmomente für die Sechskantmuttern an der Kegelstangenspitze

Nennweite		Anzugsmoment Sechskantmuttern (20) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	7

2.7 Anzugsmomente für Balg

Nennweite		Anzugsmoment Balg (3) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	90

2.8 Anzugsmomente für Balg-/Isolierteil am Gehäuse

Nennweite		Anzugsmoment Balg-/Isolierteil (7) in Nm
DN	NPS	
15 bis 25	½ bis 1	120

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Sauerstoffventile (öl- und fettfrei)	60	-60 bis +250 -200 bis +220	weiß	8150-0116
Kegelstangenabdichtung	10			8150-4000
	60			8150-4007
	650			8150-0073

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen

Anwendung	Kegel ¹⁾	Sitz	Balg	Zwischenstück
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.3)	2.1	2.2	3	4
Typ 3510	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073
Sauerstoffausführ- ung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116	8150-0116
Anwendung	Balg-/Isolierteil	Packung	Gewindeguss	
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.3)	7	34	12	
Typ 3510	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	8150-4000/ 8150-4007/ 8150-0073	
Sauerstoffausführ- ung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116	

¹⁾ Nur bei Balgteil-/Isolierteilausführung

4 Werkzeuge

4.1 Werkzeugsets

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 25	½ bis 1	Werkzeugsatz für Mikroventil in Normalausführung	1280-3050	
15 bis 25	½ bis 1	Werkzeugsatz (auslaufend) für Mikroventil in Tieftemperaturausführung	1280-3189	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich für die Montage oder Demontage benötigt:

Nennweite		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
DN	NPS			
15 bis 25	½ bis 1	Drehmomentschlüssel	9932-3812	
15 bis 25	½ bis 1	Steckschlüssel ¹⁾ Ausführung mit Nut	9118-8425	-

¹⁾ Nur bei alter Balgteilausführung (bis ca. Baujahr 1998) erforderlich. Für neue Balgteilausführungen (ab ca. Baujahr 1998) ist der Steckschlüssel mit der Material-Nr. 1280-3002 im Werkzeugsatz für Mikroventile 1280-3050 enthalten.



1 Informationen zu Typ 2780

1.1 Technische Daten

	Typ 2780-1	Typ 2780-2
Bild		
Antriebsflächen	cm ²	120
Hub	mm	6, 12 oder 15
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblätter Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 5840 ► EB 5840

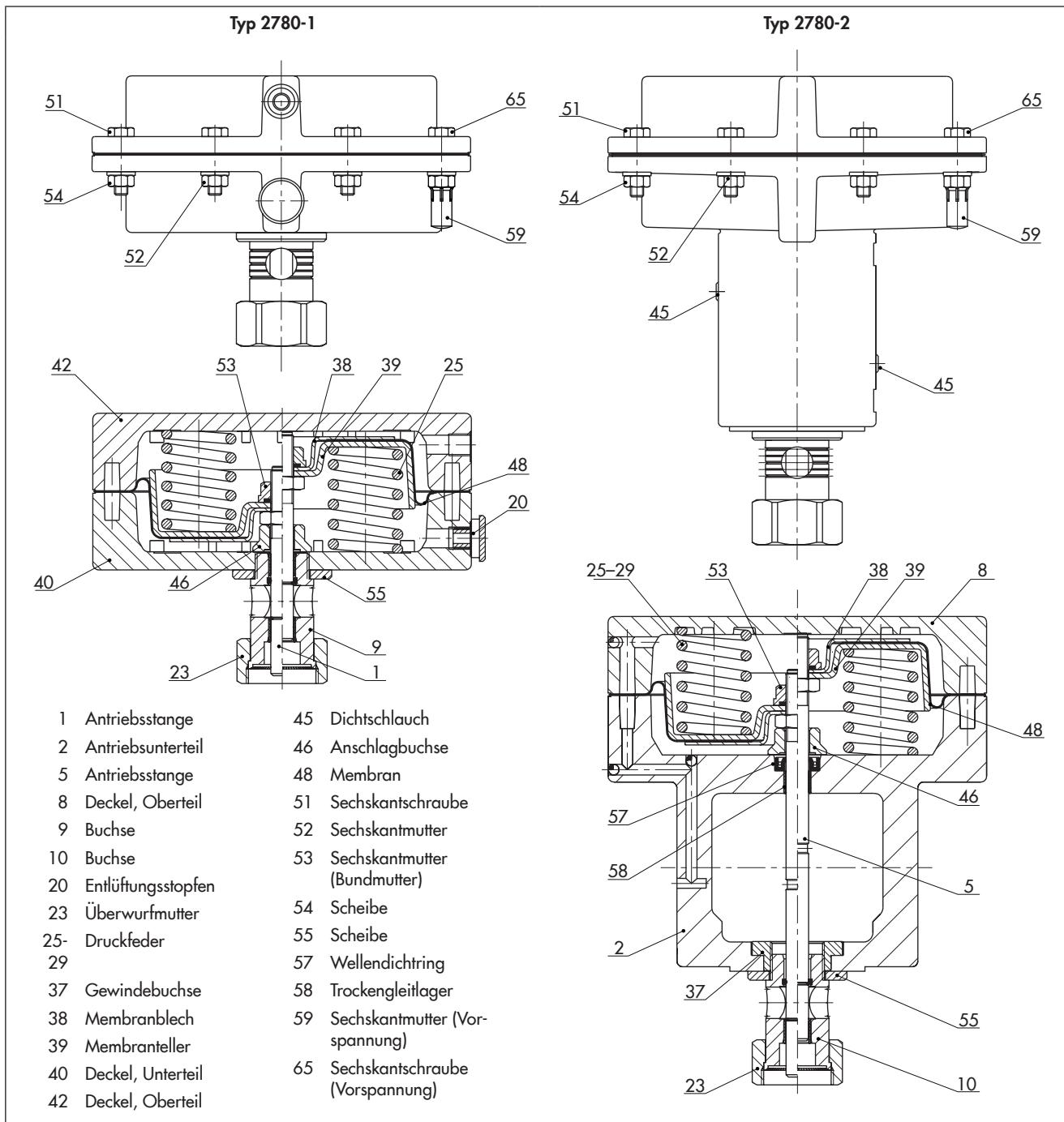
1.2 Hinweis zu Antrieben mit vorgespannten Federn

⚠️ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!**

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs. Zudem sind diese Antriebe durch einen Aufkleber gekennzeichnet.

➔ Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung aufheben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

1.3 Bauteile



Info

Übersichten zu Anrieben mit anderen Antriebsflächen stehen unter ► www.samsongroup.com > Produkt-Dokumentation zur Verfügung.

2 Anzugsmomente

Bauteil	Anzugsmoment in Nm
Muttern (54) zur Verbindung von oberem und unterem Deckel	8
Muttern (59) zur Verbindung von oberem und unterem Deckel bei Federvorspannung	15
Überwurfmutter (23)	20
Bundmutter (53)	25

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-0111) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

Anwendung	Handelsname	Menge in g	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Antriebsstange (5)	Gleitmo® 591	10	weiß	8150-0111

4 Werkzeuge

Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
Eindrückdorn für Wellendichtring (57)	1280-3061	
Eindrückdorn für Trockengleitlager (58)	1280-3025	
Austreibdorn	1280-3084	
Greifvorrichtung zum Heben (Tragkraft 30 kg)	1280-3094	



1 Informationen zu Typ 3271 und Typ 3277

1.1 Technische Daten Typ 3271

	Typ 3271	
Bild		
Antriebsflächen	cm ²	60, 80, 120, 175, 240, 350, 355, 700, 750, 1000, 1400-60, 1400-120, 1400-250, 2800, 2 x 2800
Hub	mm	7,5 bis 250
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblätter Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8310-1, ► T 8310-2, ► T 8310-3, ► T 8310-8 ► EB 8310-X

1.2 Technische Daten Typ 3277

	Typ 3277	
Bild		
Antriebsfläche	cm ²	120, 175, 240, 350, 355, 700, 750
Hub	mm	7,5 bis 60
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8310-1 ► EB 8310-X

1.3 Hinweis zu Anrieben mit vorgespannten Federn

⚠ WARNUNG

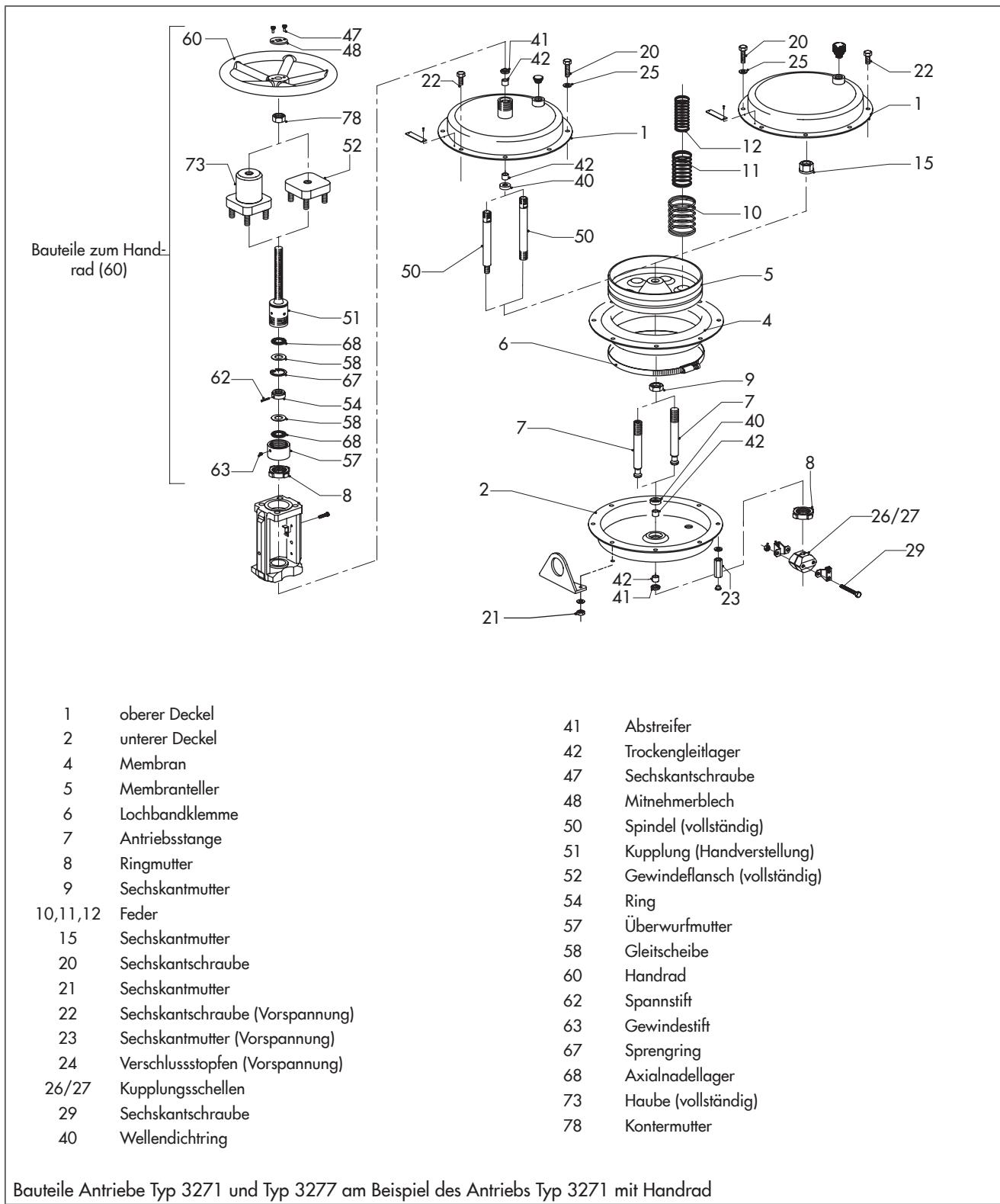
Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Stellventile, die mit Anrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Anrieben erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs. Zudem sind diese Anriebe durch einen Aufkleber gekennzeichnet.

→ Vor Arbeiten am Anrieb Kraft der Federvorspannung aufheben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

Informationen zu Typ 3271 und Typ 3277

1.4 Bauteile



Info

Übersichten zu Antrieben mit anderen Antriebsflächen stehen unter ► www.samsongroup.com > Produkt-Dokumentation zur Verfügung.

2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für Muttern zur Verbindung von oberem und unterem Deckel

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Muttern (21) in Nm
120	8
175	15
240	15
350, 355	15
700	20
750	30
1000	35
1400-60	30
1400-120	15 bis 20
1400-250	30
2800	50

2.2 Anzugsmomente für Muttern zur Verbindung von oberem und unterem Deckel bei Federvorspannung

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Muttern (23) in Nm
175	15
240	15
350, 355	15
700	20
750	25
1000	35
1400-60	30
1400-120	60
1400-250	50
2800, 2 x 2800	50

2.3 Anzugsmomente für Ringmutter

Antriebsfläche in cm ²	Gewinde	Anzugsmoment Ringmutter (8) in Nm
120, 175 (für Mikroventil)	M20 x 1,5	100
120 bis 750	M30 x 1,5	150
1000	M60 x 1,5	-
1400-60	M60 x 1,5	-
1400-120	M100 x 2	-
1400-250	M100 x 2	-
2800	M100 x 2	-

Anzugsmomente

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich zum Anziehen der Ringmutter (8) bis 750 cm² benötigt:

Nm	Anschlüsse		Werkzeug	Material-Nr.	Bild
60 bis 320	14x18 mm	□	Drehmomentschlüssel für Einstek werkzeug	9932-2238	
110	-	-	Nutmutternschlüssel für Drehmomentschlüssel bei Ausführung 120 cm ² für Mikroventil	1280-3015	
150	-	-	Schlagmutternschlüssel für Drehmomentschlüssel	1280-3118	

2.4 Anzugsmomente für Bundmutter

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Bundmutter (15 bzw. 33 ¹⁾ bzw. 83 ²⁾) in Nm
175	25
240	35
350, 355, 700, 750, 1000	160
2800, 2 x 2800	600

¹⁾ Positionsnummer 33 nur für Antriebe 175 cm²

²⁾ Positionsnummer 83 nur für Antriebe 2800 und 2 x 2800 cm²

2.5 Anzugsmomente für Sicherungsmutter

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Sicherungsmutter (82) in Nm
1400-60	260
1400-120	250
1400-250 ¹⁾	250

¹⁾ bei Wirkrichtung FE: Positionsnummer 82; bei Wirkrichtung FA: Positionsnummer 174

2.6 Anzugsmomente für Mutter am Druckstück

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Mutter (92) in Nm
1000	200

2.7 Anzugsmomente für Lochbandklemme

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Lochbandklemme (6) in Nm
240, 350, 700	6
1400-60	Verbindung von zwei Lochbandklemmen: 3 Nm
	Schellenschloss der Lochbandklemmen: 8 Nm

! HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktion durch fehlerhafte Montage der Lochbandklemme!

→ Das Schellenschloss muss zwischen zwei Befestigungsschrauben des oberen und unteren Deckels befestigt werden. Hinweise in zugehöriger Antriebsdokumentation beachten.

i Info

- Nach jeder Reparatur oder Wartung Lochbandklemme austauschen.
- Bei Antriebsfläche 120, 175, 355, 750, 1000 und 2800 cm² ist keine Lochbandklemme vorhanden.
- Für Antriebe mit 1400 cm² gibt es Ausführungen mit und ohne Lochbandklemme. Daher ist es wichtig, bei Ersatzteilbestellungen, Reparaturen oder Kundendienstanforderungen stets die vorliegende Ausführung anzugeben bzw. zu prüfen. Für diese Prüfung wird die Varianten-ID oder die SAMSON-Auftragsnummer einschließlich Position benötigt.

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich zum Anziehen der Lochbandklemme (6) benötigt:

Größe/Nm	Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
2 bis 10 Nm	Drehmomentschlüssel mit Skala	$\frac{1}{4}$ "	■	9932-3811	
	Verlängerung $\frac{1}{4}$ "			9932-3228	
	Nuss $\frac{1}{4}$ "			9932-3302	

2.8 Anzugsmomente für Stange der Verdreh sicherung

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Stange der Verdreh sicherung (88) in Nm
1400-120	30
1400-250	30

2.9 Anzugsmomente für Kupplungsschellen

Kegelstangendurchmesser	Gewindegröße	Anzugsmoment Kupplungsschellen (26/27) in Nm
10	M5	5
16	M6	9
22	M12	75 (± 5)
40	M16	140 (± 5)

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Dichtungswerkstoff und Betriebsmedium	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Mechanische Lager in Antrieben (Ausführung für Wasser) Armaturenschmierstoff	NBR: Wasser	100	-20 bis +160	hellbraun	8150-4032
Lagerstellen und Gewindespindel in Antrieben	NBR: Luft	100	-30 bis +130	schwarz	8152-1002
		400			8152-1001
Mechanische Lager in Antrieben Typ 3271	–	–	bis +200	rot	8150-0012
Schrauben (Edelstahl)	–	–	bis +200	weiß/grau	8150-0085
Sauerstoffventile (öl- und fettfrei)	EPDM/PVMQ: Luft EPDM: Sauerstoff	60	-60 bis +250	weiß	8150-0116
Federvorspannung	–	250	-180 bis +1200	grau	8150-4008
Antriebe 2800 und 2 x 2800 cm ² Antriebsfläche	–	400	bis +200 °C	rot	8150-0012

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Anwendung	Gewinde am unteren Deckel	Antriebsstange	Sechskantschraube	Trockengleitlager	Sechskantmutter Antriebsstange	Bauteile zum Handrad	
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.4)	2	7	20/22	42	15	60	
Typ 3271	8150-4008	8152-1002/ 8152-1001	8150-0085	8152-1002/ 8152-1001	8152-1002/ 8152-1001	8152-1002/ 8152-1001	
Typ 3277	8150-4008	8152-1002/ 8152-1001	8150-0085	8152-1002/ 8152-1001	8152-1002/ 8152-1001	8152-1002/ 8152-1001	
Sauerstoffausführung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116	8150-0116	8150-0116	8150-0116	
Anwendung	Wellendichtring	Abstreifer	Trockengleitlager ¹⁾				
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.4)	40	41	126, 187				
Typ 3271	8152-1002/ 8152-1001	8152-1002/ 8152-1001	8152-1002/ 8152-1001				
Typ 3277	8152-1002/ 8152-1001	8152-1002/ 8152-1001	–				
Sauerstoffausführung (cold box)	8150-0116	8150-0116	8150-0116				

¹⁾ nur Typ 3271 mit Antriebsfläche 1400-250 cm²

3.3 Dichtmittel

Anwendung	Material-Nr.
Zwischen oberer Deckel (1) und Zwischenring (180) ¹⁾	8121-4005

¹⁾ nur Typ 3271 mit Antriebsfläche 1400-250 cm²

4 Werkzeuge

4.1 Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 60 bis 120 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
60 bis 120 cm ²	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3023	
	Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3061 (1280-3024)	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3025	
60 bis 120 cm ²	Austreibdorn	1280-3084	
60 bis 120 cm ²	Greifvorrichtung zum Heben (Tragkraft 30 kg)	1280-3094	
60 bis 120 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

4.2 Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 175 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
175 cm ²	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3023	
	Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3061 (1280-3024)	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3025	
175 cm ²	Austreibdorn	1280-3084	
175 cm ²	Greifvorrichtung zum Heben (Tragkraft 100 kg)	1280-3072	

Werkzeuge

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
175 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

4.3 Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 240 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
240 cm ² (nur Typ 3271)	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3023	
	Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3061 (1280-3024)	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3025	
240 cm ² (nur Typ 3277)	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3020	
	Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3063 (1280-3021)	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3022	
240 cm ²	Austreibdorn	1280-3084	
240 cm ²	Greifvorrichtung zum Heben (Tragkraft 100 kg)	1280-3072	
240 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

4.4 Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 350/355 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
350/355 cm ²	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3020	
	Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3063 (1280-3021)	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3022	
355 cm ²	Einschlagdorn für Wellendichtring (40) Sonderausführung bei Hubbegrenzung	1280-3169	
	Einschlagdorn für Trockengleitlager (42) Sonderausführung bei Hubbegrenzung	1280-3170	
350/355 cm ²	O-Ring-Hülse, für Antriebe mit beidseitiger Hubbegrenzung (zum Schutz des O-Rings vor Abrieb bei der Montage)	1280-3198	

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
350/355 cm ²	Austreibdorn	1280-3084	
350/355 cm ²	Greifvorrichtung zum Heben (Tragkraft 100 kg)	1280-3072	
350/355 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

4.5 Typ 3271/Typ 3277, Antriebsfläche 700/750 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
700/750 cm ²	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3020	
	Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3063 (1280-3021)	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3022	
700 cm ²	O-Ring-Hülse, für Antriebe mit beidseitiger Hubbegrenzung (zum Schutz des O-Rings vor Abrieb bei der Montage)	1280-3206	
750 cm ²	O-Ring-Hülse (zum Schutz des O-Rings vor Abrieb bei der Montage)	1280-3198	
750 cm ²	Schlitzmutterschlüssel, SW24, für Antriebe mit Hubbegrenzung	1280-3197	
700/750 cm ²	Austreibdorn	1280-3084	
750 cm ²	Anschlagwirbel zum Heben und Aufrichten	8442-1017	
750 cm ²	Ringschraube zum senkrechten Heben Gewinde: M16 Höhenzunahme gegenüber Ausführung ohne Hebeöse (gemessen ab Oberkante Deckel): 32 mm ¹⁾	8325-0131	

Werkzeuge

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
700/750 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich benötigt:

Größe/Nm	Werkzeug	Anschlüsse	Material-Nr.	Bild
60 bis 320 Nm	Drehmomentschlüssel mit Skala	14x18 mm	9932-2238	
	Einsteck-Maulschlüssel	14x18 mm	9932-3371	

4.6 Typ 3271, Antriebsfläche 1000 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
1000 cm ²	Einschlagdorn für Abstreifer (41)	1280-3077	
	Einschlagdorn für Wellendichtring (40)	1280-3075	
1000 cm ²	Steckschlüssel SW24 (Feder ausfahrend)	1280-3181	
	Steckschlüssel SW24 (Feder einfahrend)	1280-3199	
	Steckschlüssel SW36	1280-3182	
1000 cm ²	Austreibdorn	1280-3083	
1000 cm ²	Anschlagwirbel zum Heben und Aufrichten	8442-1018	
1000 cm ²	Ringschraube zum senkrechten Heben Gewinde: M24 Höhenzunahme gegenüber Ausführung ohne Hebeöse (gemessen ab Oberkante Deckel): 46 mm ¹⁾	8325-0135	

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
1000 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich benötigt:

Größe/Nm	Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
60 bis 320 Nm	Drehmomentschlüssel mit Skala	14x18 mm		9932-2238	
	Einsteck-Maulschlüssel	14x18 mm	SW 32 mm	9932-3371	

4.7 Typ 3271, Antriebsfläche 1400 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
1400-60 cm ²	Einschlagdorn für Abstreifer (41)	1280-3077	
	Einschlagdorn für Wellendichtring (40)	1280-3075	
1400-120 cm ² 1400-250 cm ²	Einschlagdorn für Abstreifer (41)	1280-3076	
	Einschlagdorn für Wellendichtring (40)	1280-3078	
1400 cm ²	Einschlagdorn für Antriebe 1400 cm ² mit beidseitiger Hubbegrenzung	1280-3205	
1400-60 cm ²	Austreibdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3083	
1400-120 cm ² 1400-250 cm ²	Austreibdorn für Trockengleitlager (42, 187 ¹¹)	1280-3082	
1400-250 cm ²	Austreibdorn für Trockengleitlager (126)	1280-3083	
1400 cm ²	Austreibdorn für Antriebe 1400 cm ² mit beidseitiger Hubbegrenzung	1280-3204	
1400-120 cm ² 1400-250 cm ²	Anschlagwirbel zum Heben und Aufrichten	8442-1019	
1400-120 cm ² 1400-250 cm ²	Ringschraube zum senkrechten Heben Höhenzunahme gegenüber Ausführung ohne Hebeöse (gemessen ab Oberkante Deckel): 90 mm	8325-1101	

Werkzeuge

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
1400 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

¹⁾ nur Typ 3271 mit Antriebsfläche 1400-250 cm²

4.8 Typ 3271, Antriebsfläche 2800/2 x 2800 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
2800/2 x 2800 cm ²	Werkzeugset Erleichtert das Auswechseln der Membran und die Umkehrung der Sicherheitsstellung	1280-4010	–
2800 cm ²	Einschlagdorn für Abstreifer (41)	1280-3076	
	Einschlagdorn für Wellendichtring (40)	1280-3078	
2800 cm ²	Austreibdorn	1280-3082	
2800/2 x 2800 cm ²	Anschlagwirbel zum Heben und Aufrichten	8442-1019	
2800/2 x 2800 cm ²	Ringschraube zum senkrechten Heben Gewinde: M38 Höhenzunahme gegenüber Ausführung ohne Hebeöse (gemessen ab Oberkante Deckel): 65 mm ¹⁾	8325-1101	
2800/2 x 2800 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	



1 Informationen zu Typ 3371 und Typ 3372

1.1 Technische Daten Typ 3371

	Typ 3371	
Bild		
Antriebsfläche	cm ²	120 350
Zugehörige Produktdokumentation	Typeblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8317 ► EB 8317

1.2 Technische Daten Typ 3372

	Typ 3372	
Bild		
Antriebsfläche	cm ²	120 350
Zugehörige Produktdokumentation	Typeblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8313 ► EB 8313-1 (bei integriertem Stellungsregler) ► EB 8313-3 (bei direkt angebautem Stellungsregler)

1.3 Hinweis zu Ausführungen Typ 3372

i Info

Der pneumatische Antrieb Typ 3372 ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- Typ 3372 mit Antriebsfläche 120 cm² und integriertem Stellungsregler
- Typ 3372 mit Antriebsfläche 120 oder 350 cm² und direkt angebautem Stellungsregler Typ 3725

1.4 Hinweis zu Antrieben mit vorgespannten Federn

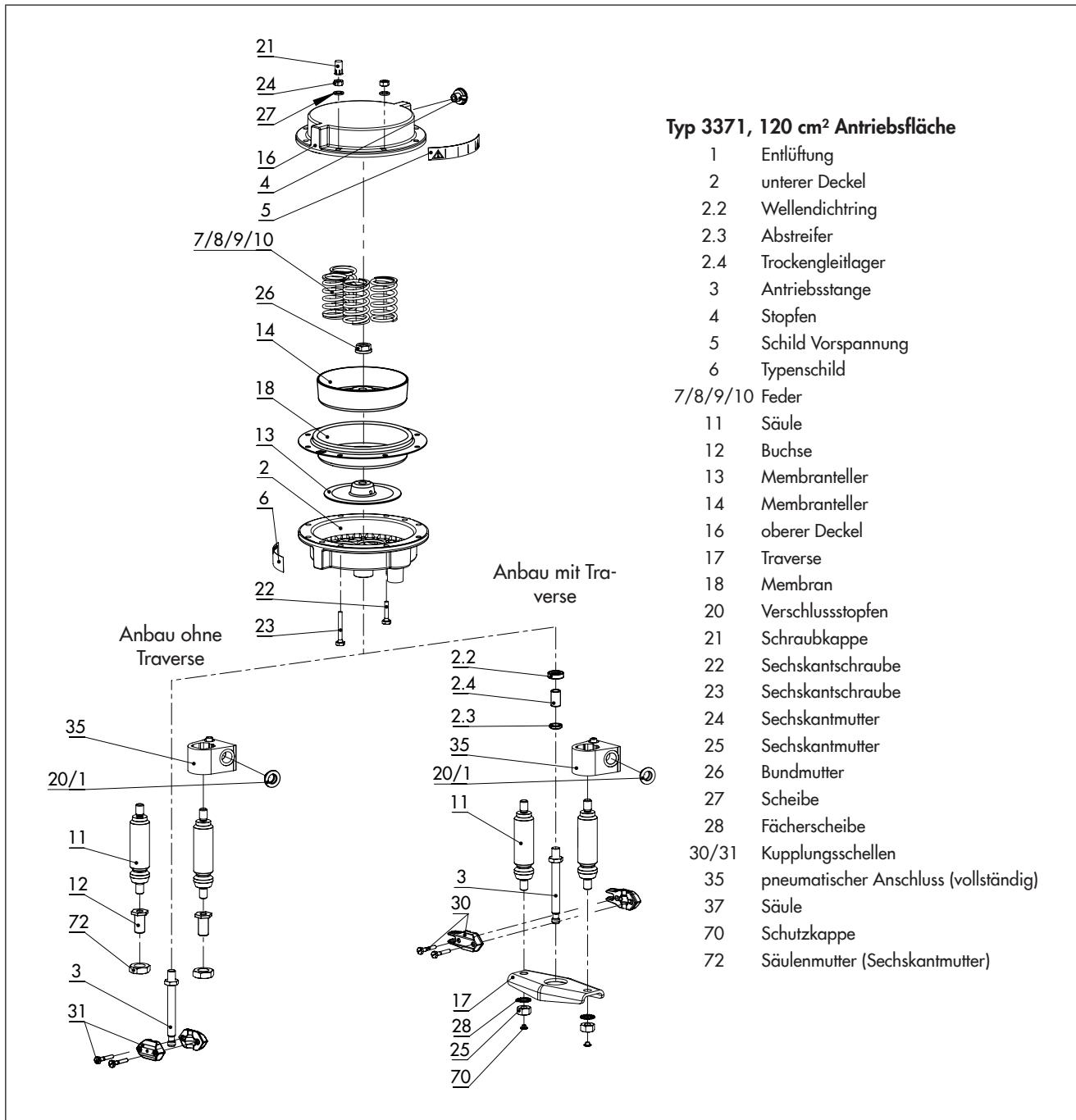
⚠ WARNUNG

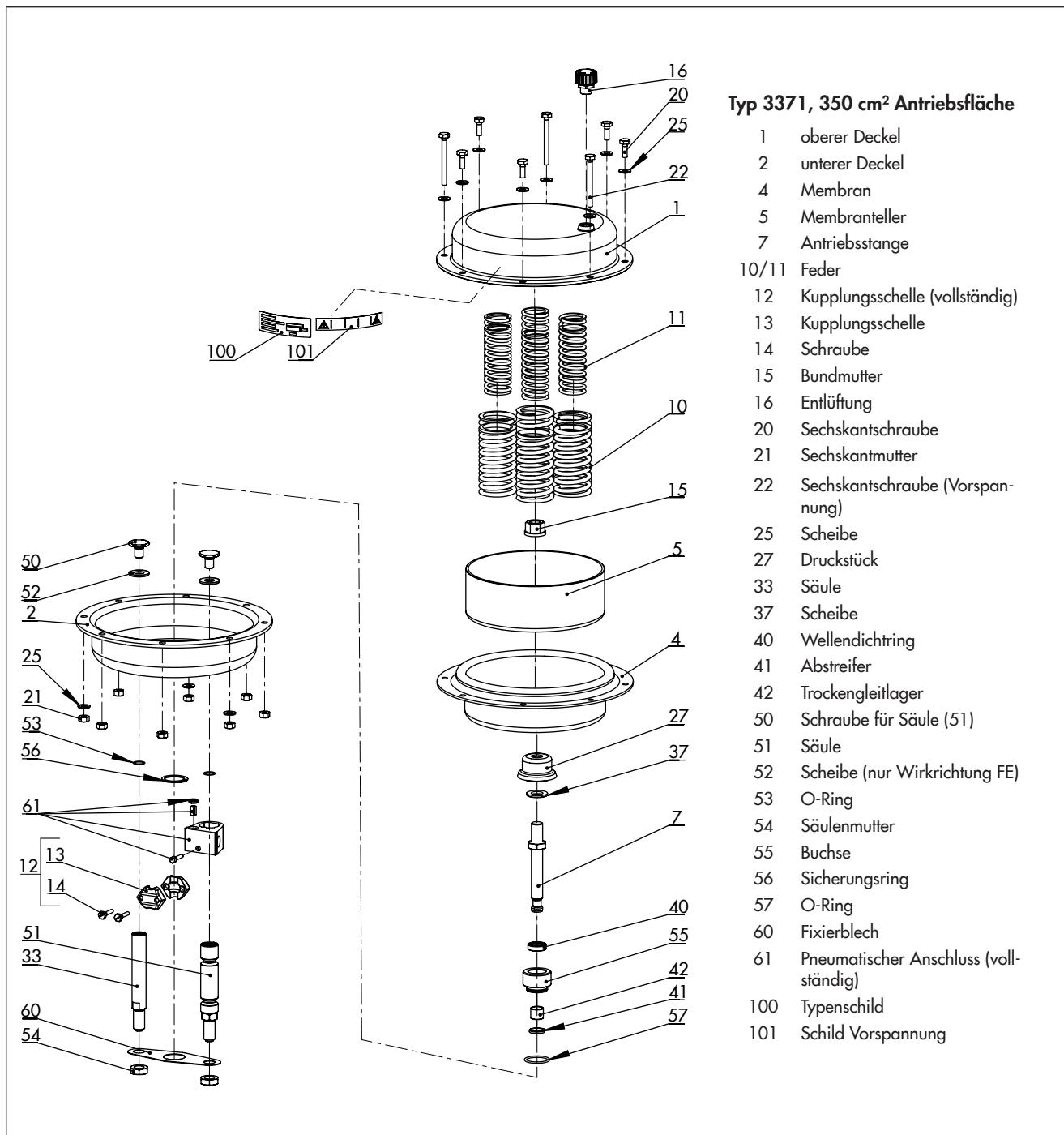
Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs. Zudem sind diese Antriebe durch einen Aufkleber gekennzeichnet.

→ Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung aufheben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

1.5 Bauteile





2 Anzugsmomente

Hinweise zu nachfolgenden Angaben

- Alle Anzugsmomente in Nm
- Toleranz für Anzugsmomente: $\pm 10\%$
- Die Anzugsmomente beziehen sich auf einen Reibwert von 0,06 bei geschmiertem Sitzgewinde und geschmierter Dichtkante.
- Nach langer Betriebsdauer und nach Einsätzen bei Temperaturen über 250 °C kann das Losdrehmoment zwei Mal so hoch sein wie das Anzugsmoment.

i Info

Die Anzugsmomente gelten sowohl für Typ 3371 als auch für Typ 3372.

2.1 Anzugsmomente für Muttern zur Verbindung von oberem und unterem Deckel

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Muttern (21, 23) in Nm
120	7
350	15

2.2 Anzugsmomente für Schrauben an Säulen

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Schraube (50) in Nm
120	35
350	70 (± 10)

2.3 Anzugsmomente für Bundmutter

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Bundmutter (15) in Nm
120	35
350	160

2.4 Anzugsmomente für Kupplungsschellen

Antriebsfläche in cm ²	Anzugsmoment Kupplungsschellen (30/31 bei 120 cm ² ; 12 bei 350 cm ²) in Nm
120	5
350	9

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Dichtungswerkstoff und Betriebsmedium	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Mechanische Lager in Antrieben (Ausführung für Wasser) Armaturenschmierstoff	NBR: Wasser	100	-20 bis +160	hellbraun	8150-4032
Lagerstellen und Gewindespindel in Antrieben	NBR: Luft	100	-30 bis +130	schwarz	8152-1002
		400			8152-1001
Federvorspannung	-	250	-180 bis +1200	grau	8150-4008
Schrauben (Edelstahl)	-	-	bis 200 °C	weiß	8150-0085

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Anwendung	Antriebsstange	Bundmutter	Sechskantschraube	Wellendichtring	Abstreifer	Trockengleitlager	Schraube
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.5)	7	15	20/22	40	41	42	50
Typ 3371	8152-1002 8152-1001	8152-1002 8152-1001	8150-0085	8152-1002 8152-1001	8152-1002 8152-1001	8152-1002 8152-1001	8152-1002 8152-1001
Typ 3372	8152-1002 8152-1001	8152-1002 8152-1001	8150-0085	8152-1002 8152-1001	8152-1002 8152-1001	8152-1002 8152-1001	8152-1002 8152-1001

4 Werkzeuge

4.1 Typ 3371 und Typ 3372, Antriebsfläche 120 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
120 cm ²	Eindrückdorn für Abstreifer	1280-3023	
	Eindrückdorn für Wellendichtring	1280-3061 (1280-3024)	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager	1280-3025	
120 cm ²	Austreibdorn	1280-3084	
120 cm ²	Greifvorrichtung zum Heben (Tragkraft 30 kg)	1280-3094	
120 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

4.2 Typ 3371 und Typ 3372, Antriebsfläche 350 cm²

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
350 cm ²	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3020	
	Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3063 (1280-3021)	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3022	
350 cm ²	O-Ring-Hülse, für Antriebe mit beidseitiger Hubbegrenzung (zum Schutz des O-Rings vor Abrieb bei der Montage)	1280-3198	
350 cm ²	Austreibdorn	1280-3084	
350 cm ²	Greifvorrichtung zum Heben (Tragkraft 100 kg)	1280-3072	

Antriebsfläche	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
350 cm ²	Hubeinstelllehre	1280-2001	

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich benötigt:

Größe/Nm	Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
60 bis 320 Nm	Drehmomentschlüssel mit Skala	14x18 mm	<input type="checkbox"/>	9932-2238	
	Einsteck-Maulschlüssel	14x18 mm	SW 32	1280-3186	
	Nuss (komplett)	-	SW 13	1280-3108	-

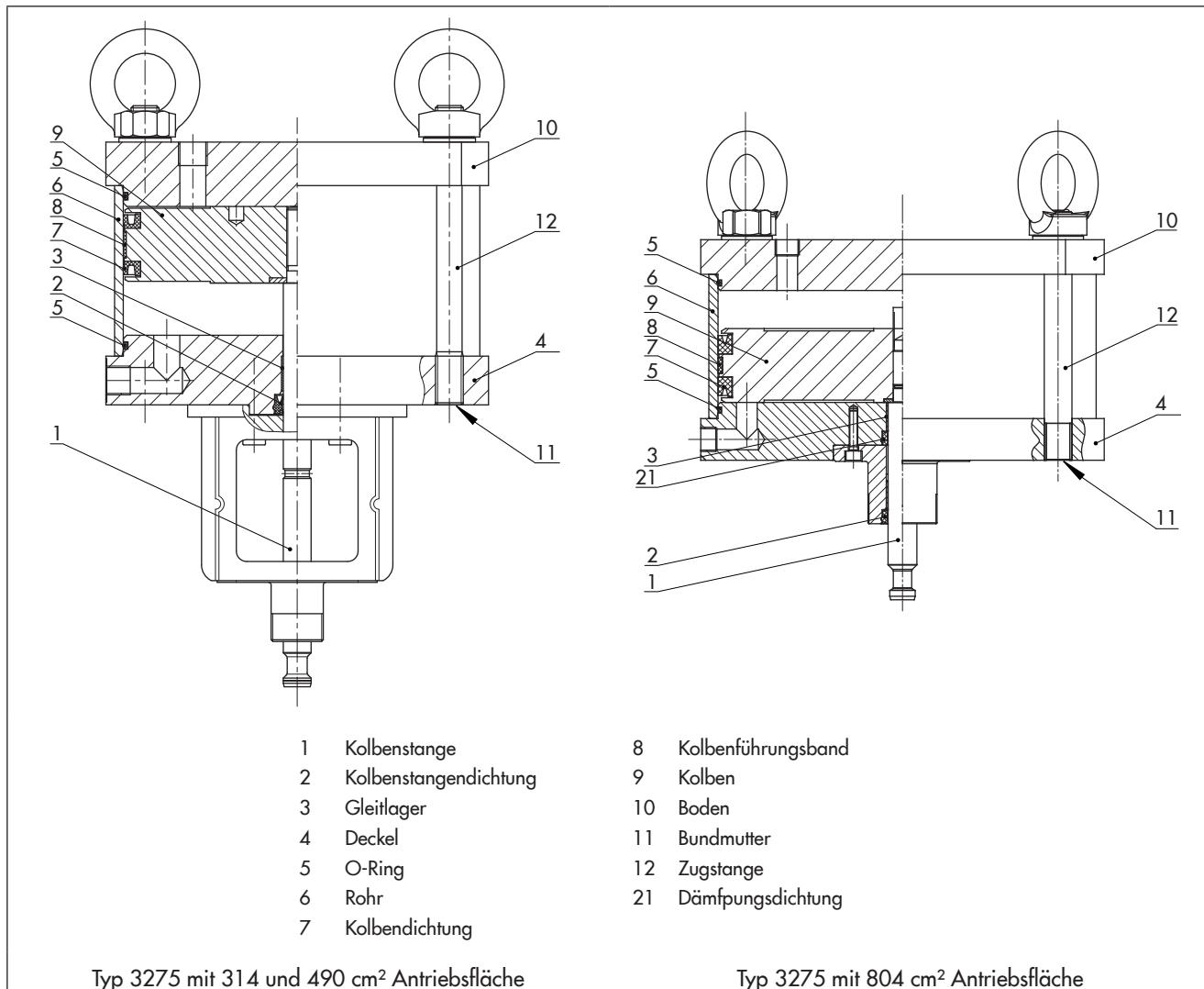


1 Informationen zu Typ 3275

1.1 Technische Daten

	Typ 3275				
Bild	A detailed technical line drawing of the cylinder assembly, showing its side profile with various components like the rod, piston, and mounting brackets.				
Antriebsflächen	314, 490 und 804 cm ²				
Hub	15 oder 30 mm				
Zugehörige Produktdokumentation	<table><tr><td>Typeblatt</td><td>► T 8314</td></tr><tr><td>Einbau- und Bedienungsanleitung</td><td>► EB 8314</td></tr></table>	Typeblatt	► T 8314	Einbau- und Bedienungsanleitung	► EB 8314
Typeblatt	► T 8314				
Einbau- und Bedienungsanleitung	► EB 8314				

1.2 Bauteile



2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für Zugstangen

Zylinderdurchmesser in mm	Anzugsmoment Zugstange (12) in Nm
200	106 bis 143
250	187 bis 253
320	298 bis 403

3 Schmiermittel

i Info

Das zu verwendende Schmiermittel liegt dem Verschleißteilsatz bei.

Keine anderen Schmiermittel verwenden.

Ggf. After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

Zu schmierende Bauteile

- Einbauräume der Dichtungen
- Dichtungen: Kolbenstangendichtung (2), O-Ring (5), Dämpfungsdichtung (21), Kolbendichtung (7), Kolbenführungsband (8)
- Lauffläche des Zylinderrohrs (6)
- Lauffläche der Kolbenstange (1)
- Fettkammern an Kolbendichtung (7)
- Fettkammern an Kolbenstangendichtung (2)

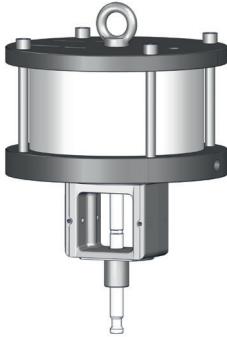
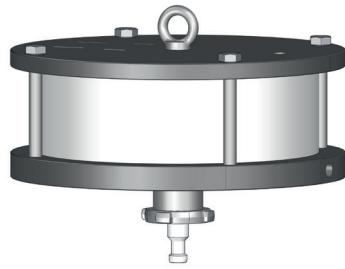
4 Werkzeuge

Für die Montage und Demontage des pneumatischen Kolbenantriebs Typ 3275 sind keine besonderen Werkzeuge erforderlich.

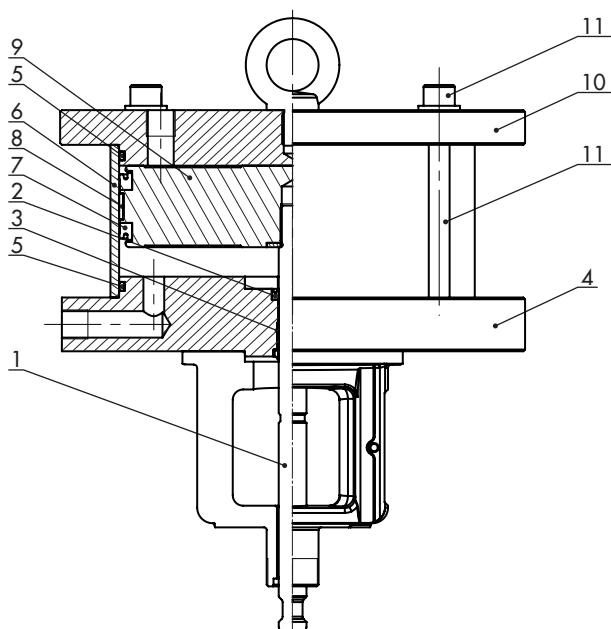


1 Informationen zu Typ 3275A

1.1 Technische Daten

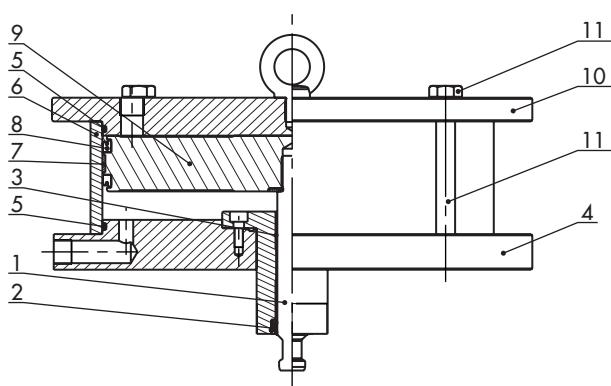
	Typ 3275	
Bild		
Antriebsflächen	314, 380 und 490 cm ²	804 cm ²
Hub	Nennhub 30 mm (15 und 19 mm auf Anfrage)	
Zugehörige Produktdokumentation	Typeblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8314-1 ► EB 8314-1

1.2 Bauteile



Typ 3275A · Ausführung mit 314/380/490 cm²

- 1 Kolbenstange
- 2 Kolbenstangendichtung
- 3 Gleitlager
- 4 Deckel
- 5 O-Ring
- 6 Rohr
- 7 Kolvendichtung
- 8 Kolbenführungsband
- 9 Kolben
- 10 Boden
- 11 Zugstange



Typ 3275A · Ausführung mit 804 cm²

2 Anzugsmomente

2.1 Anzugsmomente für Zugstangen

Kolbendurchmesser in mm	Anzugsmoment Zugstange (11) in Nm
200	60 (Schraube M12)
220	60 (Schraube M12)
250	60 (Schraube M12)
320	144 (Schraube M16)

3 Schmiermittel

i Info

Das zu verwendende Schmiermittel ist OKS 475¹⁾. Für die Neu-Fettung bei Dichtungswechsel reichen ca. 15 g. Keine anderen Schmiermittel verwenden.
Ggf. After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

¹⁾ Das Schmiermittel OKS 475 ist über den freien Handel beziehbar.

Zu schmierende Bauteile

- Einbauräume der Dichtungen
- Dichtungen: Kolbenstangendichtung (2), O-Ring (5), Kolbendichtung (7), Kolbenführungsband (8)
- Lauffläche des Zylinderrohrs (6)
- Lauffläche der Kolbenstange (1)
- Fettkammern an Kolbendichtung (7)
- Fettkammern an Kolbenstangendichtung (2)

4 Werkzeuge

Für die Montage und Demontage des pneumatischen Kolbenantriebs Typ 3275A sind keine besonderen Werkzeuge erforderlich.



1 Informationen zum Typ 3571

1.1 Technische Daten

	Typ 3571	
Bild		
Antriebsfläche	in ² cm ²	27, 54, 116 175, 350, 750
Zugehörige Produktdokumentation	Typenblatt Einbau- und Bedienungsanleitung	► T 8820 (nur EN) ► EB 8820 (nur EN)

i Info

Der Typ 3571 wird nur in den USA durch SAMSON USA verkauft.

1.2 Hinweis zu Antrieben mit vorgespannten Federn

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

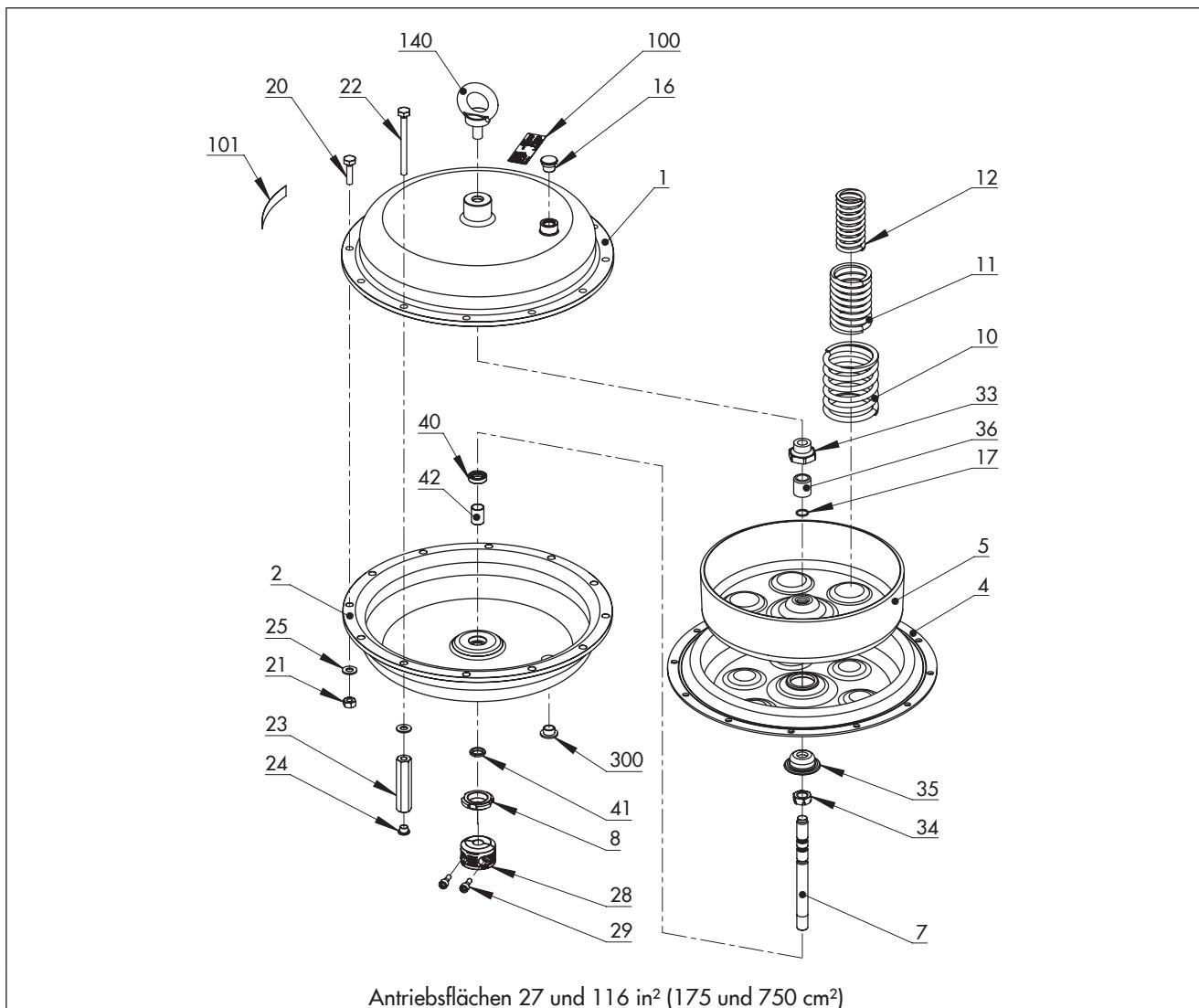
Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs. Zudem sind diese Antriebe durch einen Aufkleber gekennzeichnet.

➔ Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung aufheben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

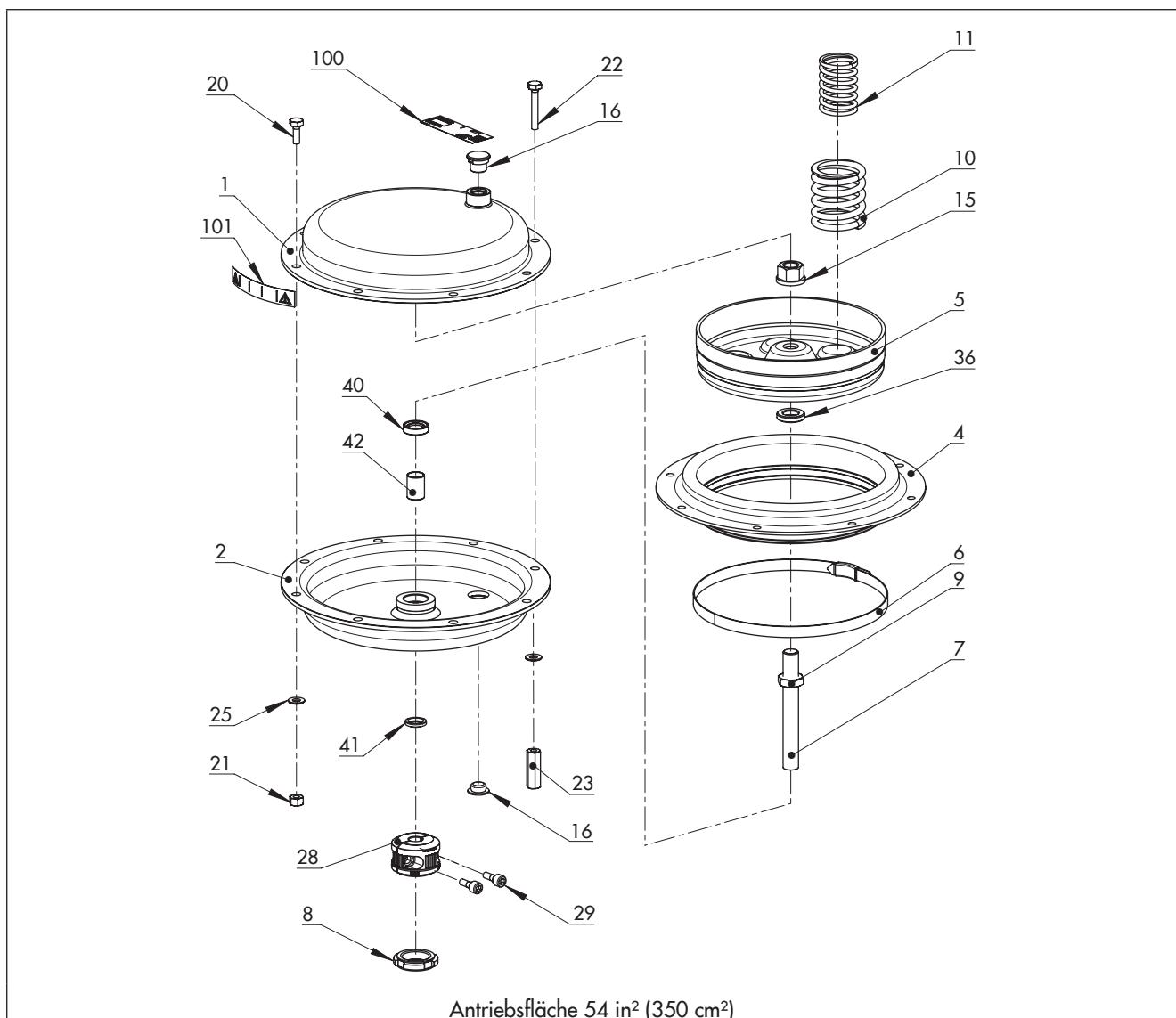
1.3 Bauteile

- Bauteilübersicht für Antriebsfläche 27 und 116 in² (175 und 750 cm²) siehe Seite 168
- Bauteilübersicht für Antriebsfläche 54 in² (350 cm²) siehe Seite 169

Informationen zum Typ 3571



- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 oberer Deckel | 25 Scheibe |
| 2 unterer Deckel | 28 Kupplungsschelle |
| 4 Membran | 29 Sechskantschraube |
| 5 Membranteller | 33 Mutter |
| 7 Antriebsstange | 34 Schlitzmutter ¹⁾ |
| 8 Ringmutter | 35 Druckstück |
| 10 Feder (außen) | 36 Distanzrohr |
| 11 Feder (innen) | 40 Wellendichtring |
| 12 Feder (innen) | 41 Abstreifer |
| 16 Entlüftung | 42 Trockengleitlager |
| 17 O-Ring | 100 Typenschild |
| 20 Sechskantschraube | 101 Schild (Vorspannung) |
| 21 Sechskantmutter | 140 Hebeöse ¹⁾ |
| 22 Sechskantschraube (Vorspannung) | 300 Stopfen |
| 23 Sechskantmutter (Vorspannung) | |
| 24 Stopfen | |
- ¹⁾ nur für 116 in²/750 cm² Antriebsfläche



- 1 oberer Deckel
- 2 unterer Deckel
- 4 Membran
- 5 Membranteller
- 6 Lochbandklemme mit Druckstück
- 7 Antriebsstange
- 8 Ringmutter
- 9 Mutter (an Antriebsstange (7) geklebt)
- 10 Feder (außen)
- 11 Feder (innen)
- 16 Entlüftung
- 20 Sechskantschraube
- 21 Sechskantmutter
- 22 Sechskantschraube (Vorspannung)
- 23 Sechskantmutter (Vorspannung)
- 25 Scheibe

- 28 Kupplungsschelle
- 29 Sechskantschraube
- 36 Distanzrohr
- 40 Wellendichtring
- 41 Abstreifer
- 42 Trockengleitlager
- 100 Typenschild
- 101 Schild (Vorspannung)

Anzugsmomente

2 Anzugsmomente

Positionsnummern vgl. Kap. 1.3

2.1 Anzugsmomente für Muttern zur Verbindung von oberem und unterem Deckel

Antriebsfläche		Anzugsmoment Muttern (21; 23) in Nm
in ²	cm ²	
27	175	12 bis 15
54	350	15
116	750	25

2.2 Anzugsmomente für Ringmutter

Antriebsfläche		Anzugsmoment Ringmutter (8) in Nm
in ²	cm ²	
27	175	150
54	350	150
116	750	150

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich zum Anziehen der Ringmutter (8) benötigt:

Nm	Anschlüsse	Werkzeug	Material-Nr.	Bild
60 bis 320	14x18 mm	□	Drehmomentschlüssel für Einstockwerkzeug 9932-2238	
150	-	-	Schlagmutternschlüssel für Drehmomentschlüssel 1280-3118	

2.3 Anzugsmomente für Bundmutter

Antriebsfläche		Anzugsmoment Bundmutter (15) in Nm
in ²	cm ²	
27	175	-
54	350	160
116	750	-

2.4 Anzugsmomente für Mutter am Druckstück

Antriebsfläche		Anzugsmoment Muttern (33) am Druckstück (35) in Nm
in ²	cm ²	
27	175	25
54	350	-
116	750	75

2.5 Anzugsmomente für Lochbandklemme

Antriebsfläche		Anzugsmoment Lochbandklemme (6) in Nm
in ²	cm ²	
27	175	–
54	350	6
116	750	–

! HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktion durch fehlerhafte Montage der Lochbandklemme!

→ Das Schellenschloss muss zwischen zwei Befestigungsschrauben des oberen und unteren Deckels befestigt werden.

i Info

Bei jeder Reparatur oder Wartung Lochbandklemme austauschen.

Sonderwerkzeuge

Die folgenden Werkzeuge werden zusätzlich zum Anziehen der Lochbandklemme (6) benötigt:

Größe/Nm	Werkzeug	Anschlüsse		Material-Nr.	Bild
2 bis 10 Nm	Drehmomentschlüssel mit Skala	1/4"		9932-3811	
	Verlängerung 1/4"			9932-3228	
	Nuss 1/4"			9932-3302	

2.6 Anzugsmomente für Kupplungsschellen

Ventil Typ 3525	Nennweite	Anzugsmoment Schraube (29) an Kupplungsschellen (28) in Nm
Standard	NPS 1 bis 3	15
Compact	NPS 1	5

3 Schmiermittel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmiermittel (z. B. 8150-4008) sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

- Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.
- Bedienpersonal über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

3.1 Empfohlene Schmiermittel

Anwendung	Dichtungswerkstoff und Betriebsmedium	Menge in g	Temperaturbereich in °C	Farbe	Schmiermittel Material-Nr.
Lagerstellen und Gewindespindel in Anrieben	NBR: Luft	400	-30 bis +130	schwarz	8152-1001
Sauerstoffventile (öl- und fettfrei)	EPDM/PV MQ: Luft EPDM: Sauerstoff	60	-60 bis +250	weiß	8150-0116

3.2 Schmiermittel nach Bauteilen und Ausführungen

Anwendung	Wellendichtring	Abstreifer	Trockengleitlager
Positionsnummer (vgl. Kap. 1.3)	40	41	42
Typ 3571	8152-1001/8150-0116	8152-1001/8150-0116	8152-1001/8150-0116

4 Werkzeuge

4.1 Typ 3571, Antriebsfläche 27 in²/175 cm²

Antriebsfläche in ²	cm ²	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
27	175	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3023	
		Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3061	
		Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3025	
		Austreibdorn	1280-3084	

4.2 Typ 3571, Antriebsfläche 54 in²/350 cm²

Antriebsfläche in ²	cm ²	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
54	350	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3020	
		Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3063	
		Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3022	
		Austreibdorn	1280-3084	

4.3 Typ 3571, Antriebsfläche 116 in²/750 cm²

Antriebsfläche in ²	Werkzeugbeschreibung	Material-Nr.	Bild
116	Eindrückdorn für Abstreifer (41)	1280-3020	
	Eindrückdorn für Wellendichtring (40)	1280-3063	
	Eindrückdorn für Trockengleitlager (42)	1280-3022	
	Austreibdorn	1280-3084	
	Schlitzmutterschlüssel	1280-3197	
	O-Ring-Hülse (zum Schutz des O-Rings vor Abrieb bei der Montage)	1280-3198	

