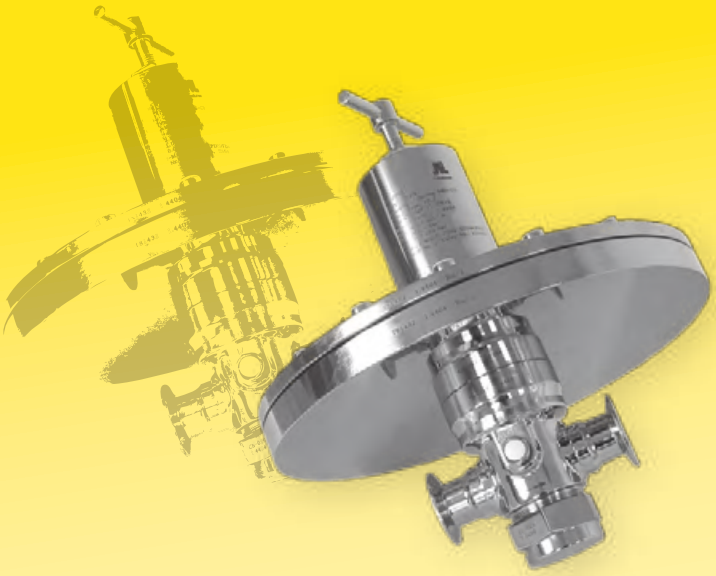
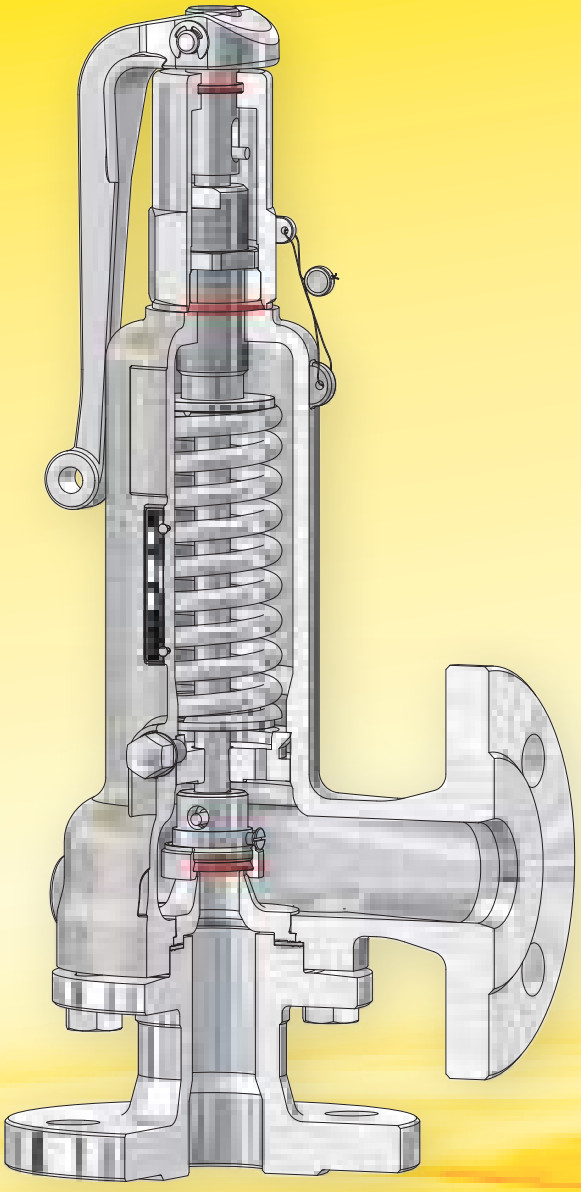
DE

GB

Katalog





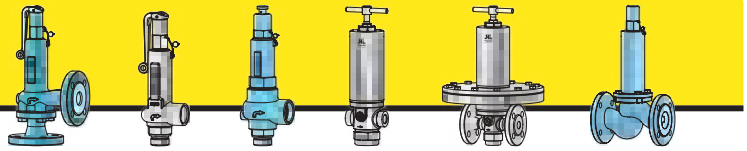
Niezgodka

ARMATUREN

Inhaltsverzeichnis

Nr.	Kataloggruppe	Typen
1	**Einleitung, Produktübersicht, Zulassungen**	
2	**Verkaufsbedingungen**	
3	**Gewinde- Sicherheits- / Entlastungsventile, in Eckform**	1, 5, 10, 14, 18, 19, 21, 50, 140
4	**Flansch- Sicherheits- / Entlastungsventile, in Eckform**	3, 30, 31, 32, 33
5	**Sicherheits- / Entlastungsventile, für Lebensmittel - Pharmazie**	35
6	**Gewinde- Sicherheits- / Entlastungsventile, freiabblasend**	6, 11, 62, 66, 67, 69, 98, 110
7	**Flansch- Sicherheits- / Flansch- Entlastungsventile**	7, 12, 13, 22, 24
8	**Druckminderventile, Industrie - Ausführung**	70, 71, 74, 75, 76
9	**Druckminderventile, für Lebensmittel - Pharmazie**	70 SKM, SKK, SKS, SKG, SMK, SMS, SMG
10	**Vordruckregler, Industrie - Ausführung**	80, 81, 84, 85
11	**Vordruckregler, für Lebensmittel - Pharmazie**	80 SKK, SKS, SKG, SMK, SMS, SMG
12	**Belüftungsventile / Unter- und Überdruckventile**	90, 91
13	**Schemata**	
14	**Flansch-Sicherheitsventile nach API 526**	971, 973, 974
15	**Technischer Anhang**	

Niezgodka
ARMATUREN



Niezgodka GmbH

Bargkoppelweg 73
DE-22145 Hamburg
Germany
Telefon: +49 (0) 40 679 469-0
Fax: +49 (0) 40 679 469-59
E-Mail: ni@niezgodka.de
Internet: www.niezgodka.de



Das Unternehmen

Mit der Spezialisierung in Entwicklung und Herstellung von Edelstahlarmaturen verzeichnet die Niezgodka GmbH seit ihrer Gründung im Jahre 1967 große Erfolge. Ziel ist es, durch höchste Anforderungen an Funktionalität und Material die hohe Qualität der Produkte für den Kunden jederzeit sicherzustellen.

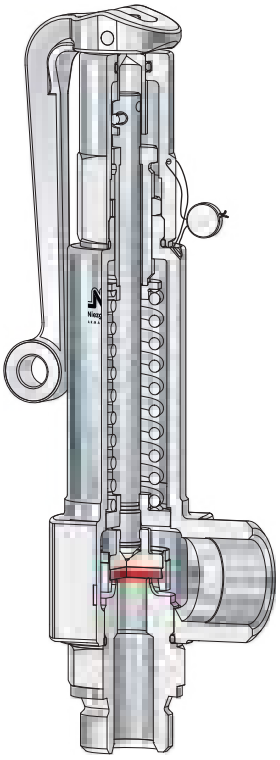
Konstruktion, Entwicklung und Fertigung unterliegen der firmeninternen Qualitätssicherung und werden sowohl nach dem neuesten Stand der Technik als auch nach den Standardnormen für Armaturen durchgeführt.

Betriebssicherheit, Vermeidung von Gesundheits- und Umweltschäden sowie störungsfreie Verfahrensabläufe bei gleichzeitiger Wirtschaftlichkeit sind durch den Einsatz unserer Armaturen gewährleistet.

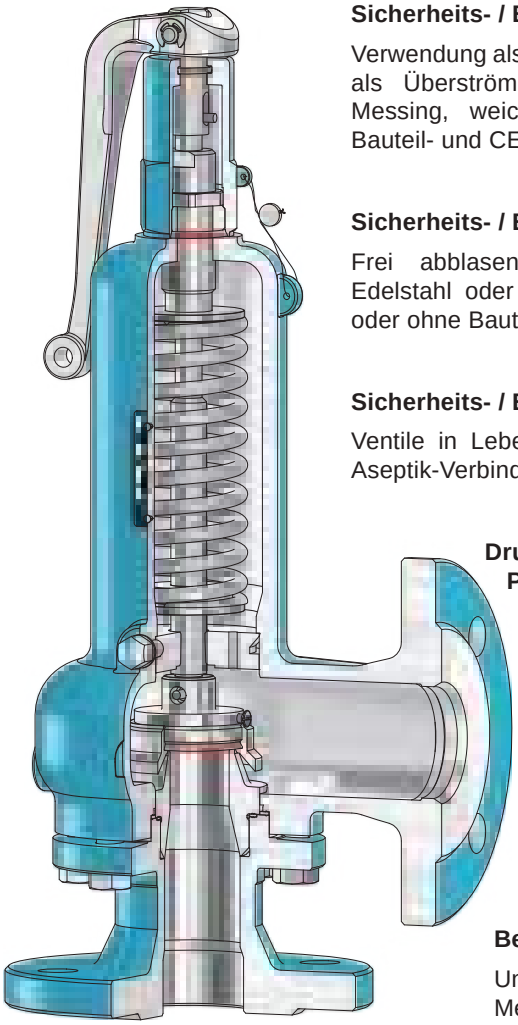
Die Einsatzbereiche

Der Einsatz unserer Armaturen liegt in den Bereichen der Lebensmittelverarbeitung, Brauereitechnik, Containerbau, Petrochemie, Pharmatechnik, Industrie, Erdgas- u. Erdölförderung, Schiffsbetriebstechnik, Kraftwerktechnik, Fahrzeugbau sowie im sonstigen Anlagenbau.

Sonderanforderungen und Spezifikation verschiedenster Art können berücksichtigt werden.



Die Produkte



Sicherheits- / Entlastungsventile, in Eckform

Verwendung als Normal- oder Vollhubsicherheitsventile; alternativ als Überström- oder Regelventile; Material Edelstahl oder Messing, weichdichtend; wahlweise Ventile mit oder ohne Bauteil- und CE-Kennzeichen.

Sicherheits- / Entlastungsventile, freiabblasend

Frei abblasende Ventile mit Gewindeanschluss; Material Edelstahl oder Messing, weichdichtend; wahlweise Ventile mit oder ohne Bauteil- und CE-Kennzeichen.

Sicherheits- / Entlastungsventile in Lebensmittel- und Pharmazieausführung

Ventile in Lebensmittel- und Pharmazieausführung; Anschlüsse mit den verschiedensten Aseptik-Verbindungen möglich.

Druckminderventile und Vordruckregler in Lebensmittel- und Pharmazieausführung

Ventile für den Sterileinsatz im Lebensmittelbereich oder Pharmabereich; kolbengesteuert oder membrangesteuert, Anschlüsse mit den verschiedensten Verbindungen möglich, z.B. Klemmstutzen nach DIN 32676, Gewindestutzen nach DIN 11851, Aseptik-Verbindungen nach DIN 11864.

Druckminderventile und Vordruckregler

Ventile aus Edelstahl; mit Gewinde- oder Flanschanschluss; kolbengesteuert oder membrangesteuert.

Belüftungsventile / Unter- und Überdruckventile

Unter- und Überdruckventile; Belüftungsventile; Material Edelstahl oder Messing, weichdichtend; Ausführung für gasförmige Medien.

Inhaltsverzeichnis

- **Einleitung**
  - Kundeninformation
  - Unternehmensleitbild und Verhaltenskodex
  - Anfahrtsskizze
- **Produktübersicht**
  - Typenübersicht
- **Zulassungen**
  - Zertifikate und Abnahmen
  - Zertifikat für das Managementsystem DIN EN ISO 9001 : 2015
  - Qualitätssicherung-System nach Modul D/D1
  - Schweiß Zertifikate
  - EAC - Zertifikat
  - CE Konformitätserklärungen
  - Bauteilprüfzeichen
- **Kontakte**
  - Firmensitz und Auslandsvertretungen

Unternehmensleitbild und Verhaltenskodex

Präambel

Das vorliegende Unternehmensleitbild sowie der Code of Conduct sind die grundsätzlichen und unverzichtbaren Handlungsmaxime der Niezgodka GmbH und ihrer Vertretungen. Die Niezgodka GmbH wurde im Jahre 1967 in Hamburg gegründet und ist bis heute in Familienbesitz. Derzeit werden ca. 70 Mitarbeiter beschäftigt. Sie ist spezialisiert auf die Entwicklung, die Herstellung und den Vertrieb von Sicherheitsventilen, Entlastungsventilen, Druckminderventilen, Vordruckreglern, Unter- und Überdruckventilen sowie Sonderarmaturen auf höchstem Niveau.



Unternehmensleitbild

- Die Niezgodka GmbH sieht sich als erfolgreiches und international tätiges Dienstleistungsunternehmen, das durch ständige Fortschreibung technologischer Standards für qualitativ hochwertige Produkte im Bereich der Stahl- und Edelstahlarmaturen steht.

- Ständige Weiterentwicklung technologischer Standards und ein kontinuierlicher Dialog mit den einschlägigen Klassifikationsgesellschaften TÜV Nord, DNV•GL, Lloyds Register, BV usw. sowie firmeneigene Qualitätssicherungsmaßnahmen sind Garanten für unseren Markterfolg.

- Der schonende Umgang mit Ressourcen im Interesse der Umwelt, Gesellschaft und der Wirtschaft ist integraler Bestandteil unseres Geschäftsablaufs. Überall, wo wir tätig sind, tragen wir den Umweltanforderungen Rechnung und achten dabei auf den verantwortungsvollen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen.

- Wir pflegen einen offenen und partnerschaftlichen Dialog mit unseren Kunden und Geschäftspartnern. Dabei lassen wir uns von den Grundprinzipien Vertrauen, Loyalität, Transparenz, Fairness, Zuverlässigkeit, Achtung und Respekt leiten. Wir nutzen alle im Unternehmen erworbenen und vorhandenen Erfahrungen und Sachkenntnisse durch Teamarbeit und aktiven Austausch von Informationen.

- Die Niezgodka GmbH steht zu ihrer gesellschaftlichen Verantwortung. Wir achten in allen Ländern die jeweiligen Werte und Normen, die Menschenrechte sowie die rechtlichen und sozialen Ordnungen im Sinne eines Good Citizen.

- Durch einen kooperativen Führungsstil binden wir die Mitarbeiter in die Entscheidungsfindung ein und sehen Teamarbeit als Grundlage unseres erfolgreichen Handelns. Die Förderung von Verantwortungsbewusstsein unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch Führungskräfte als auch die zukunftsorientierte Personalplanung und regelmäßige Fort- und Weiterbildungen sichern unsere Kompetenz und Qualitätsstandards.

Verhaltenskodex / Code of Conduct

Vorwort

Die Niezgodka GmbH und ihre Vertretungen fühlen sich seit jeher nicht nur an gesetzliche Bestimmungen aller Partnerländer gebunden, sondern auch an interne Bestimmungen und ethische Grundsätze. Die Unternehmenskultur richtet sich an den höchsten Standards gesetzlicher Bestimmungen, wie die UN-Menschenrechtscharta, die Grundsatzübereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation und sonstigen internationalen Übereinkommen sowie nationale und örtliche Vorschriften, in denen das Unternehmen tätig ist, aus (Compliance).

Nachhaltiger wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Erfolg kann nur erzeugt und sichergestellt werden, wenn Regeln, Normen und Werte eingehalten werden. Wir stehen für ein achtbares, ehrliches und regelkonformes Verhalten im Gesellschaftsalltag. Durch geeignete Maßnahmen und deren Integration in den täglichen Geschäftsablauf stellen wir die Regeleinhaltung in unserer Organisation sicher und schärfen das Bewusstsein unserer Mitarbeiter.

Mit dem Code of Conduct geben wir allen Mitgliedern des Unternehmens eine verbindliche Regelung an die Hand, die die Grundpfeiler unseres Handelns darstellen und die Bewältigung der vielfältigen Geschäftsprozesse unterstützen soll.

Allgemeine Verhaltensanforderungen

- Nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung und gesellschaftliches Ansehen wird wesentlich durch das Handeln und Verhalten jeder einzelnen Mitarbeiterin und jedes einzelnen Mitarbeiters geprägt. Jeder Beschäftigte des Unternehmens identifiziert sich mit dem Unternehmen und richtet sein Verhalten an dem Leitbild und dem Code of Conduct aus, um das hohe Ansehen der Niezgodka GmbH zu gewährleisten.

- Alle Beschäftigten respektieren die international anerkannten Menschenrechte und treten aktiv für die Einhaltung dieser ein. Wir lehnen jegliche Nutzung von Zwangs- und Pflichtarbeit ab. Kinderarbeit ist untersagt. Wir beachten Mindestalter für die Zulassung zur Beschäftigung nach Maßgabe staatlicher Pflichten. Die Vergütungen und Leistungen, die für die normale Arbeitswoche gezahlt oder erbracht werden, entsprechen mindestens den jeweiligen nationalen gesetzlichen Mindestnormen bzw. den Mindestnormen der jeweiligen nationalen Wirtschaftsbereiche sowie geltenden Tarifen.

- Ethische Herkunft, Hautfarbe, Geschlecht, Behinderung, Weltanschauung, Religion, Staatsangehörigkeit, sexuelle Ausrichtung, soziale Herkunft oder politische Einstellungen, soweit diese auf demokratischen Prinzipien und Toleranz gegenüber anderen beruht, sind ohne Belang, da wir uns der Chancengleichheit und Gleichbehandlung verpflichten. Jede unserer Mitarbeiterinnen und jeder Mitarbeiter ist verpflichtet, jede Art von Diskriminierung zu unterlassen.

- Die Eröffnung persönlicher und beruflicher Perspektiven für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Dienste der Förderung der Motivation und Beschäftigungsfähigkeit steht im Vordergrund. Gleichwohl erwarten wir, dass jeder Beschäftigte hohe Ansprüche an sich, seine Leistungen und seine Gesundheit anlegt und so das Ansehen des Unternehmens weiter fördert.

- Die Vorgesetzten tragen Verantwortung für das Unternehmen und für ihre Mitarbeiter. Sie sind Vorbild und beachten in besonderem Maße das Leitbild und den Code of Conduct. Durch regelmäßige Information und Aufklärung über die relevanten Pflichten und Befugnisse wird regelkonformes Verhalten gewährleistet. Die Vorgesetzten tragen dafür Verantwortung, dass in ihrem Verantwortungsbereich keine Regelverstöße geschehen, die durch angemessene Aufsicht hätten verhindert oder erschwert werden können. Auch die Vorgesetzten untereinander sind zur vertrauensvollen und guten Zusammenarbeit sowie zum regelmäßigen und umfassenden Informationsaustausch verpflichtet.

Besondere Verhaltensanforderungen

1. Vermeidung von Interessenkonflikten und Korruption

- Zur Vermeidung von Interessenkonflikten, die zwischen der dienstlichen Tätigkeit und privaten Interessen entstehen können, wirken die Geschäftsleitung und die Vorgesetzten darauf hin, dass solche Konflikte bei den Beschäftigten erst gar nicht entstehen können. Jeder Beschäftigte ist verpflichtet etwaige Interessenkonflikte anzuzeigen.

- Jeder Beschäftigte ist im Dienste des Fortkommens des Unternehmens verpflichtet, seine Arbeitskraft zur Verfügung zu stellen und die ihm übertragenen Aufgaben nach bestem Wissen und Können auszuführen. Nebentätigkeiten, die dieser Verpflichtung entgegenstehen, sind, mit Ausnahme von ehrenamtlichen Tätigkeiten, nicht gestattet.

- Im Lichte eines unverfälschten Wettbewerbs lehnen wir jedwedes korrupte und unternehmensschädigende Verhalten strikt ab. Kein Beschäftigter darf aus seiner dienstlichen Tätigkeit materielle oder immaterielle Vorteile ziehen (z.B. Geld, Sachwerte, Dienstleistungen usw.). Dies gilt unabhängig davon, ob der gewährte Vorteil die Entscheidungsfindung beeinflussen kann. Ebenso ist es untersagt, Vorteile an einen beteiligten Geschäftspartner zu gewähren. Bei Verdachtsmomenten oder rechtlichen Zweifeln des Vorliegens von Korruption besteht die Verpflichtung, bei der Geschäftsleitung als auch den Vorgesetzten Rat einzuholen.

2. Umgang mit Geschäftspartnern und Dritten

- Der faire und gesetzesmäßige Umgang mit Geschäftspartnern und Dritten im Lichte eines unverfälschten Wettbewerbs gehören zu unseren Handlungsmaximen. Den Regeln und Werten des Wettbewerbsrechts sind wir verpflichtet. Die gleichen Anforderungen stellen wir auch an unsere Geschäftspartner und Dritte.

- Wir verstehen unser Unternehmen als Teil der gesellschaftlichen Entwicklung und treten mit diesem Anspruch auch nach Außen. Daher achten wir die Grundrechte der freien Meinungsäußerung, der Unabhängigkeit der Medien, des Persönlichkeitsrechts und des Rechts auf Information. Die Beschäftigten unterlassen jedwede Meinungsäußerungen, die dem Ansehen des Unternehmens und seiner Geschäftspartner schaden könnten. Bei privaten Meinungsäußerungen soll kein Bezug zum Unternehmen und seiner Geschäftspartner sowie Dritter hergestellt werden können. Wir sind allen Anspruchsgruppen zur Wahrheit verpflichtet.

3. Umgang mit Informationen

- Die Einhaltung aller datenschutzrechtlichen Vorgaben sowie des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung gehört zu den Grundsätzen, nach dem wir vertragliche oder sonstige Beziehungen zu unseren Mitarbeitern, Vertretungen, Geschäftspartnern oder Dritten unterhalten. Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten erfolgt nur, wenn dies erforderlich ist und den gesetzlichen Bestimmungen entspricht. Jedweden datenschutzrechtlichen Ansprüchen entsprechen wir umgehend.

- Jeder Beschäftigte ist verpflichtet, die datenschutzrechtlichen Anforderungen einzuhalten und Geschäftsgeheimnisse und Betriebsgeheimnisse, deren Inhalt anvertraut oder sonst bekannt geworden ist, geheim zu halten. Die Geschäftsleitung und die Vorgesetzen sind verpflichtet, die Beschäftigten über die jeweils aktuellen datenschutzrechtlichen Normen zu informieren.

4. Arbeits- und Gesundheitsschutz, Nachhaltigkeit

- Das Unternehmen versteht seine Beschäftigten als Garanten für die Weiterentwicklung der Unternehmensziele und der Positionierung am Markt. Daher wird die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen gewährleistet. Die Einhaltung von Arbeitsschutz- und Gesundheitsschutzvorschriften nach den jeweiligen nationalen Bestimmungen wird sichergestellt. Die Geschäftsleitung und die Vorgesetzten sind verpflichtet, die Einhaltung ständig zu überwachen. Auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind verpflichtet, jedwedes Verhalten zu unterlassen, welches sie selbst oder andere Beschäftigte gefährden könnte.

- Um unserer gesellschaftlichen Verantwortung und unserem Leitbild gerecht zu werden, setzen wir unsere Kraft in die stetige Verbesserung der Umweltverträglichkeit unserer Produkte und deren Herstellung. Die Schonung natürlicher Ressourcen im Dienste der Gesellschaft und der zukünftigen Generationen ist unsere Aufgabe. Dieser Aufgabe verpflichten sich alle Beschäftigten.

5. Verpflichtung

- Die Geschäftsleitung stellt die Einhaltung des Unternehmensleitbildes und des Code of Conduct in den verschiedenen Ländern und Standorten nach Maßgabe der geltenden Gesetze und Werte sicher. Darüber hinaus wirkt die Geschäftsleitung darauf hin, dass der Code of Conduct von Geschäftspartnern und Dritten in ihrer Unternehmenspolitik Berücksichtigung findet.

6. Geltungsdauer

- Der Code of Conduct gilt auf unbestimmte Zeit.
  Er ist durch die Geschäftsleitung dem gesellschaftlichen, rechtlichen und politischen Wandel anzupassen und fortzuschreiben.

7. Regelverstöße

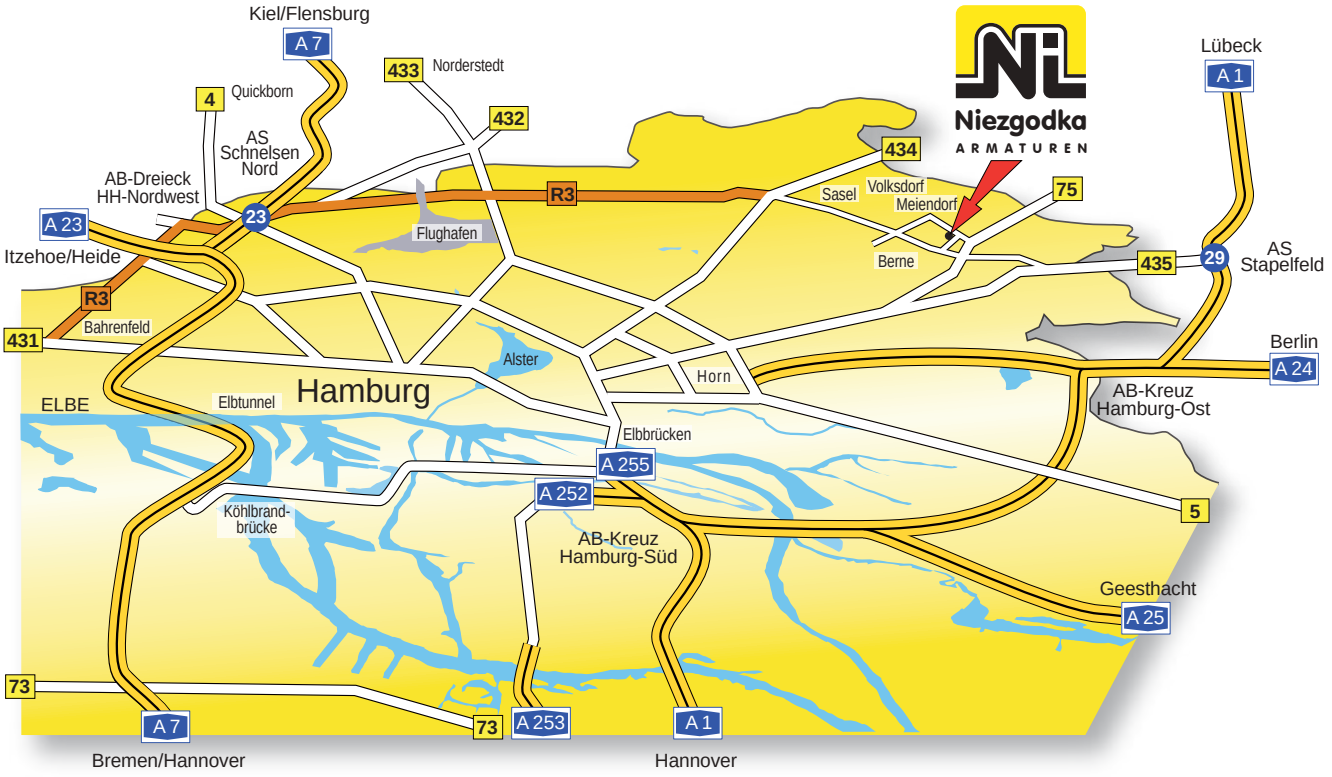
- Jeder Beschäftigte hält sich an das Unternehmensleitbild, den Code of Conduct und alle gesetzlichen sowie ethischen Grundsätze des jeweiligen Landes. Nicht regelkonformes Verhalten wird mit angemessenen betrieblichen und gesetzlichen Konsequenzen sanktioniert. Bei Zweifeln ist jeder Beschäftigte verpflichtet Rat einzuholen. Als Ansprechpartner stehen die Geschäftsleitung und die Vorgesetzten zur Verfügung.

Hiermit wird bestätigt, dass wir für ein achtbares, ehrliches und regelkonformes Handeln stehen und bekennen uns zu den vorstehenden Grundsätzen. Alle Anspruchsgruppen werden von unseren Leitlinien und unserem Code of Conduct unterrichtet.

V. Niezgodka - Seemann

Hamburg, den 02.03.2014 Verena Niezgodka-Seemann

Anfahrtsskizze



Aus dem Nordwesten:

1)	Von Heide ca. 90 km die Autobahn **A 23** Richtung Hamburg
2)	Wechseln Sie an der AS-Hamburg-Eidelstedt **Nr. 21** von der **A 23** auf die **A 7** in Richtung Flensburg, Kiel
3)	Weiter die **A 7** ca. 2,5 km Abfahrt **Nr. 23** AS-Schnelsen-Nord
4)	Rechts auf die Bundesstraße **B 432** [Ring 3], Richtung Berlin, Lübeck.
5)	Weiter auf den Ring 3 ca. 14 km bis Sie die **B 434** überqueren, in den *Saseler Markt* fahren
6)	Nach ca. 175 m geradeaus auf den *Berner Weg.*
7)	Nach ca. 950 m geradeaus auf den *Meiendorfer Mühlenweg*
8)	Nach ca. 1,45 km biegen Sie rechts in die Straße *Beim Farenland* ein
9)	Nach ca. 750 m biegen Sie halb links in den *Karlshöher Weg* ein
10)	Nach ca. 300 m geradeaus auf die *Berner Allee*
11)	Nach ca. 200 m geradeaus auf die *Berner Straße*
12)	Nach ca. 1,2 km biegen Sie links in den *Bargkoppelweg* ein
13)	Nach ca. 900 m auf der linken Seite (*Bargkoppelweg 73, 22145 Hamburg)*

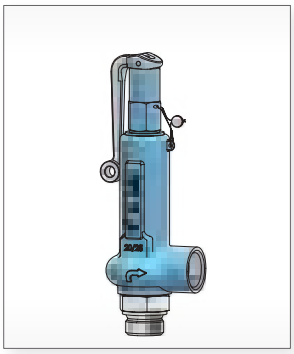
Aus dem Norden:

1)	Von Skandinavien / Puttgarden ca. 132 km die **E 47** / Autobahn **A 1** über Lübeck Richtung Hamburg
2)	Abfahrt **Nr. 29** AS-Stapelfeld
3)	Rechts auf die Bundesstraße **B 435**, Richtung HH-Rahlstedt
4)	Nach ca. 3,5 km rechts in die Straße *Höltigbaum*
5)	Nach ca. 2,3 km Bundesstraße **B 75** überqueren, in die *Berner Straße* fahren
6)	Nach ca. 750 m rechts in den *Bargkoppelweg* einbiegen
7)	Nach ca. 900 m auf der linken Seite (*Bargkoppelweg 73, 22145 Hamburg)*

Aus dem Süden:

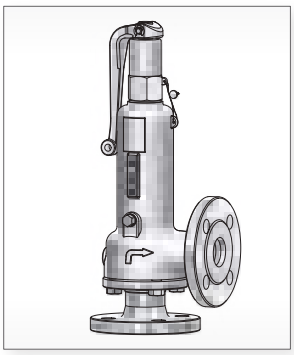
1)	Von Süden / Hannover Autobahnkreuz-Ost ca. 124 km die Autobahn **A 7** Richtung Hamburg zum Horster Dreieck
2)	Die Autobahn **A 1** ca. 16 km zum Autobahnkreuz HH-Süd
3)	Weiter die **A 1** Richtung Lübeck ca. 14 km zum Autobahnkreuz HH-Ost
4)	Weiter die **A 1** ca. 7 km Abfahrt **Nr. 29** AS-Stapelfeld
5)	Links auf die Bundesstraße **B 435**, Richtung HH-Rahlstedt
6)	Nach ca. 3,5 km rechts in die Straße *Höltigbaum*
7)	Nach ca. 2,3 km Bundesstraße **B 75** überqueren, in die *Berner Straße* fahren
8)	Nach ca. 750 m rechts in den *Bargkoppelweg* einbiegen
9)	Nach ca. 900 m auf der linken Seite (*Bargkoppelweg 73, 22145 Hamburg)*

Typenübersicht



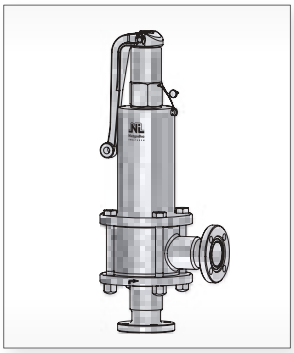
Gewinde- Sicherheits- / Entlastungsventile, in Eckform

Typ	Medium	Werkstoff -.1	-.2	-.3	-.7	Nennweite Eintritt G	DN	PNE [bar(g)]	Ansprechdruck min [bar(g)] max	Ventilköpfe
1	D/G/F	●	●		●	⅜ - 2	10 - 50	500	0,05 / 500	A - H, T
5	D/G/F		●	●		¼ - ⅜	8 - 10	200	0,40 / 200	C, D
10	D/G/F	●	●		●	⅜ - 1 ¼	10 - 32	500	0,05 / 500	A - C, H, T
14	D/G/F		●		●	⅜ - ¾	10 - 20	500	0,20 / 500	A - C, E - H, T
18	D/G/F	●	●		●	⅜ - 1 ¼	10 - 32	200	0,05 / 200	A - C, H, T
19	D/G/F	●	●		●	¾ - 1 ½	20 - 40	130	0,05 / 130	A - C, H, T
21	D/G/F		●			¾ - 1	20 - 25	1100	80 / 1100	A, C, T
21	D/G/F		●			¾ - 1	20 - 25	1000	100 / 1100	A, C, T
50	D/G/F		●		●	¼ - ⅜	8 - 10	100	0,50 / 100	C
140	D/G/F		●		●	⅜ - ¾	10 - 20	500	0,20 / 500	A - C, H, T



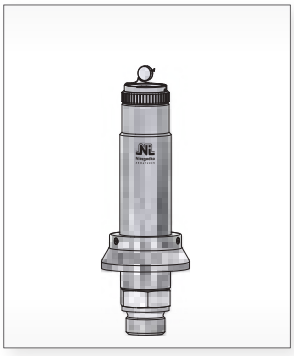
Flansch- Sicherheits- / Entlastungsventile, in Eckform

Typ	Medium	Werkstoff -.1	-.2	-.3	-.7	Nennweite Eintritt G	DN	PNE [bar(g)]	Ansprechdruck min [bar(g)] max	Ventilköpfe
3	D/G/F	●	●		●	½ - 4	15 - 100	16 / 320	0,05 / 300	A - C, F - H, T
30	D/G/F	●	●		●	½ - 4	15 - 100	16 / 63	0,05 / 40	A, C, H, T
31	D/G/F	●	●		●	½ - 3	15 - 80	16 / 63	0,05 / 40	A, C, H, T
32	D/G/F	●	●		●	½ - 2 ½	15 - 65	16 / 160	0,10 / 250	A, C, H, T
33	D/G	●	●		●	½ - 2	15 - 50	16 / 63	0,15 / 120	A, C, H, T



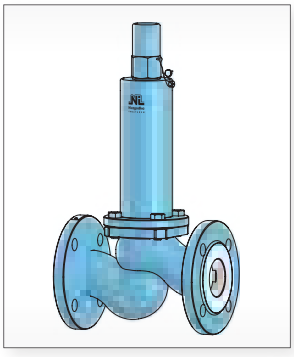
Sicherheits- / Entlastungsventile, in Lebensmittel - Pharmazie

Typ	Medium	Werkstoff -.1	-.2	-.3	Nennweite Eintritt G	DN	PNE [bar(g)]	Ansprechdruck min [bar(g)] max	Ventilköpfe
35	D/G/F		●		½ - 3	15 - 80	16 / 40	0,10 / 16	A - C, F, H, T
35	D/G/F		●		1 + 2	25 + 50	16 / 40	0,10 / 16	A - C, H, T



Gewinde- Sicherheits- / Entlastungsventile, freiabblasend

Typ	Medium	Werkstoff -.1	-.2	-.3	Nennweite Eintritt G	DN	PNE [bar(g)]	Ansprechdruck min [bar(g)] max	Ventilköpfe
6	D/G		●	●	½ - 1	15 - 25	16	0,04 / 10	C, E
11	D/G	●	●		⅜ - 2	10 - 50	100	0,03 / 84	M
62	F	●	●		1	25	55	0,10 / 55	A, C
66	D/G/F		●	●	¼ - 2	8 - 50	40	0,05 / 35	M
67	D/G		●		1	25	10	0,05 / 3	C, D, E
69	F/K/S		●		1 - 1 ½	25 - 40	6	0,50 / 5,70	M
98	D/G		●		1	25	10	- 0,05 / 0,65	-
110	D/G	●	●		⅜ - 2	10 - 50	100	0,03 / 84	M

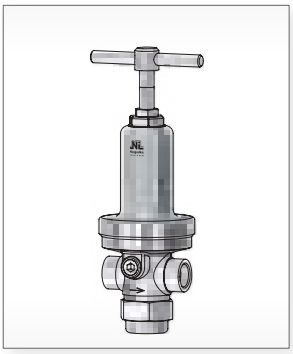


Flansch- Sicherheits- / Entlastungsventile, div. Bauformen

Typ	Medium	Werkstoff -.1	-.2	-.3	Nennweite Eintritt DN	PNE [bar(g)]	Ansprechdruck min [bar(g)] max	Ventilköpfe
7	D/G	●	●		150 - 350	6 - 16	0,40 / 0,88	A, C
7	D/G	●	●		50 - 125	6 - 16	0,05 / 3,8	A, C
12	G	●			80*	16	7,00 / 13,8	-
13	D/G/F	●	●		15 - 150	16 - 40	0,06 / 30	A, C, F, T
22	D/G/F		●		variabel	1100	80 / 1100	A, C, T
24	F		●		15 (Ovalflansch)	1000	35 / 1000	C, H

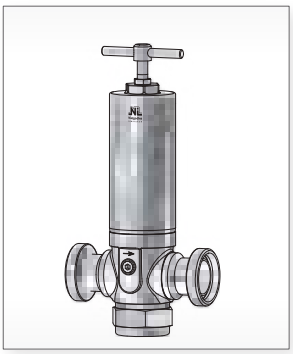
* Sonderflansch

Typenübersicht



Druckminderventil, Industrie - Ausführung

Typ	Medium	Werkstoff -.1 -.2- .3	Nennweite Eintritt G	DN	Vordruck P_1 bis [bar(g)]	Minderdruck P_2 min [bar(g)] max	K_{VS} Wert bis [m³/h]
70	D/G/F	●	⅛ - 2 ½	6 - 65	100	0,25 / 73	28,0
71	D/G/F	●	½ - 4	10 - 100	100	0,20 / 73	53,0
74	D/G/F	●	¼ - 2 ½	8 - 65	25	0,005 / 0,45	28,0
75	D/G/F	●	½ - 4	10 - 100	25	0,005 / 0,45	53,0
76	D/G/F	●	¼ - ½	8 - 15	600	15 / 232	0,63



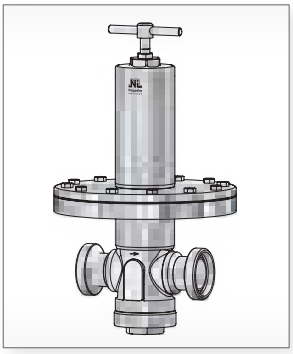
Edelstahl-Druckminderventil, in Lebensmittel - Pharmazie - Ausführung

Typ	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3	Nennweite Eintritt G	DN	Vordruck P_1 bis [bar(g)]	Minderdruck P_2 min [bar(g)] max	K_{VS} Wert bis [m³/h]
70 SKM	G/F	●	⅛ - ¼	6 - 8	16	1,00 / 7,0	0,63
70 SKK	D/G/F	●	¼ - ½	8 - 15	63	0,35 / 17,0	2,20
70 SKS	D/G/F	●	½ - 3	15 - 80	100	0,25 / 73,0	28,50
70 SKG	D/G/F	●	2 ½ - 4	65 - 100	40	0,20 / 12,0	53,00
70 SMK	D/G/F	●	¼ - ½	8 - 15	25	0,005 / 0,45	2,20
70 SMS	D/G/F	●	½ - 3	15 - 80	25	0,005 / 0,40	28,50
70 SMG	D/G/F	●	2 ½ - 4	65 - 100	25	0,005 / 0,30	53,00



Vordruckregler, Industrie - Ausführung

Typ	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3	Nennweite Eintritt G	DN	Vordruck P_1 min [bar(g)] max	K_{VS} Wert bis [m³/h]
80	D/G/F	●	¼ - 2 ½	8 - 65	0,25 / 104,0	28,0
81	D/G/F	●	½ - 4	10 - 100	0,20 / 104,0	53,0
84	D/G/F	●	¼ - 2 ½	8 - 65	0,005 / 0,45	28,0
85	D/G/F	●	½ - 4	10 - 100	0,005 / 0,45	53,0



Edelstahl-Vordruckregler, in Lebensmittel - Pharmazie - Ausführung

Typ	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3	Nennweite Eintritt G	DN	Vordruck P_1 min [bar(g)] max	K_{VS} Wert bis [m³/h]
80 SKK	D/G/F	●	¼ - ½	8 - 15	0,35 / 104,0	2,2
80 SKS	D/G/F	●	½ - 3	15 - 80	0,25 / 59,0	28,5
80 SKG	D/G/F	●	2 ½ - 4	65 - 100	0,20 / 13,2	53,0
80 SMK	D/G/F	●	¼ - ½	8 - 15	0,005 / 0,45	2,2
80 SMS	D/G/F	●	½ - 3	15 - 80	0,005 / 0,45	28,5
80 SMG	D/G/F	●	2 ½ - 4	65 - 100	0,005 / 0,38	53,0



Belüftungsventile / Über- und Unterdruckventile

Typ	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3	Nennweite Eintritt G	Unterdruck P_u min [bar(g)] max	Minderdruck P_u min [bar(g)] max	Ventilköpfe
90	D/G	●	½ - 2	- 0,01 / - 0,95	0,05 / 4,0	-
91	D/G	●	½ - 2	- 0,05 / - 0,95		-

Werkstoff

-.1	-.2	-.3	-.7
●	●	●	●

-.1 Stahl
-.2 Edelstahl
-.3 Messing
-.7 Tiefkalt

Medium

F/K/S	F	G	D

F/K/S feste, körnige oder staubförmige Güter
F flüssige Güter
G Gase
D Dämpfe

K_{VS} = Anhand des Kvs-Wertes kann bei einem Ventil der maximal mögliche Durchsatz ermittelt werden

Zertifikate und Abnahmen

Zeichen der Sicherheit und Zuverlässigkeit national und international

Zulassungen:

Die **CE-Zertifizierung** nach der europäischen Druckgeräte-Richtlinie DGRL 2014/68/EU ist für zahlreiche Produkte und Liefergebiete vorgeschrieben.
Weitere Zertifikate sind Ausweise der individuellen Qualität, wie z.B. TÜV-Nord, Lloyd's Register of Shipping, EAC.

Die DIN EN ISO 9001 : 2015 steht für das betriebsinterne Qualitätsmanagement - System. Die besonders strengen Vorschriften der nationalen Regelwerke garantieren die höchste Sicherheit.
– gerade wenn es um die Zuverlässigkeit in Ihrer Anlage geht.

CE 0045
(EU-Richtlinie)

EAC
(Zollunion Russland)



Qualitätsmanagement
DIN EN ISO 9001 : 2015

Qualitätssicherung Produktion
(Modul D/D1)

EG-Baumusterprüfung
(Modul B)

Bauteilkennzeichen

EAC-Zertifikat



Die Niezgodka GmbH erklärt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung dieser Druckgeräte mit der Richtlinie 2014/68/EU und den nationalen Vorschriften AD 2000-Merkblätter A2 und A4 VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100, DIN EN ISO 4126-1, DIN EN 12266, DIN EN 12516 übereinstimmen und den Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurden.

Wir verfügen über gute Kontakte zu den meisten Klassifikationsgesellschaften, die in unserem Hause Einzelabnahmen durchführen.

Klassifikationsgesellschaften:

American Bureau of Shipping

Det Norske Veritas
Germanischer Lloyd

Lloyd's Register EMEA of Shipping

Registro Italiano Navale

Stoomwezen

Russian Maritime Register of Shipping

China Classification Society

ZERTIFIKAT

für das Managementsystem nach
DIN EN ISO 9001 : 2015

Der Nachweis der regelwerkskonformen Anwendung wurde erbracht und wird gemäß
TÜV NORD CERT-Verfahren bescheinigt für

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
22145 Hamburg
Deutschland

Geltungsbereich

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Sicherheitsventilen, Entlastungsventilen, Druckminderventilen, Vordruckreglern, Unter- und Überdruckventilen sowie Sonderarmaturen

Zertifikat-Registrier-Nr. 44 100 081297
Auditbericht-Nr. 3527 6245

Gültig von 2020-08-29
Gültig bis 2023-08-28
Erstzertifizierung 2008

Zertifizierungsstelle
der TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2020-08-17

Diese Zertifizierung wurde gemäß TÜV NORD CERT-Verfahren zur Auditierung und Zertifizierung durchgeführt und wird regelmäßig überwacht.
Die Gültigkeit kann unter https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/zertifizierung/zertifikatsdatenbank verifiziert werden.

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZM-12007-01-00

ZERTIFIKAT

Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess nach Richtlinie 2014/68/EU

Zertifikat-Nr.: 0045/202/1201/Z/00358/20/D/001(00)

Name und Anschrift des Herstellers: **Niezgodka GmbH**
Bargkoppelweg 73
22145 Hamburg

Hiermit wird bescheinigt, dass der Hersteller ein **QS-System** gemäß der Richtlinie **2014/68/EU** eingeführt hat und anwendet. Der Hersteller ist berechtigt, die von ihm im Rahmen des Geltungsbereichs dieses QS -Systems beschriebenen und hergestellten Druckgeräte mit dem abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen:

CE 0045

Geprüft nach Richtlinie 2014/68/EU:	**Modul D1/D**
Auditbericht-Nr.:	**0045/202/1201/P/00358/20/D/001(00)**
Geltungsbereich:	**Entwicklung und Produktion von Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung und druckhaltenden Ausrüstungsteilen** **Modul D: Anlage 1 (Liste Module B)** **Modul D1: Anlage 2 (Typenlisten)**
Fertigungsstätte:	**Niezgodka GmbH, Bargkoppelweg 73, 22145 Hamburg**
Dieses Zertifikat ist gültig bis:	31.07.2023

Anlagen:

Liste Modul B und Typenliste

notified body TÜV NORD 0045 TÜV NORD Systems

Notifizierte Stelle 0045 für Druckgeräte

Hamburg,

TÜV NORD

Digital unterschrieben von Behncke Frank
Datum: 2020.06.22 09:18:45 +02'00'

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg

Kontakt / Contact: Fertigungstechnik
e-mail IMhamburg@tuev-nord.de
Tel./Phone +49 40 8557 2060

Zur Verifizierung der Gültigkeit dieses digital signierten Dokuments ist die Installation des TÜV NORD GROUP Stammzertifikats notwendig: https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/kunden-login/public-key-infrastruktur/

TÜV NORD

ZERTIFIKAT

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

bescheinigt, dass das Unternehmen

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
22145 Hamburg

als Schweißbetrieb auf der Prüfgrundlage von

DIN EN ISO 3834-2

Umfassende Qualitätsanforderungen
überprüft und anerkannt wurde.

Zertifikat-Nr.: 07/204/1201/HS/0611/18

Der Geltungsbereich und die Einzelheiten der Überprüfung sind
der Rückseite sowie unserem Bericht zu entnehmen.

Nr.: 8116504815

Die Firma verfügt über ein Qualitätssicherungs-System,
betriebliche Einrichtungen, qualifiziertes Personal und Fügeverfahren.

Dieses Zertifikat ist gültig bis

Dezember 2021

Hamburg, 20.12.2018

Kaschner

Zertifizierungsstelle
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Akkreditierte Stelle

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG • Technikzentrum • Zertifizierungsstelle
Große Bahnstraße 31 • 22525 Hamburg
Telefon (040) 8557-2368 • Fax (040) 8557-2710 • E-mail: technikzentrum@tuev-nord.de

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11074-03-00

ZERTIFIKAT

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

bescheinigt, dass das Unternehmen

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
22145 Hamburg

als Hersteller von

Sicherheitsventilen, Entlastungsventilen, Druckminderventilen, Vordruckreglern, Unter- und Überdruckventilen sowie Sonderarmaturen

nach den Regelwerk(en)

AD 2000-Merkblatt HP0

überprüft und anerkannt wurde.

Zertifikat-Nr.: 07/203/1201/HP/0611/18

Der Geltungsbereich und die Einzelheiten der Überprüfung sind unserem Bericht-Nr.: 1201Z061118 / SAP-Nr.: 8116504815 zu entnehmen.

Die Firma verfügt über ein produktbezogenes Qualitätssicherungssystem sowie über Personal und Einrichtungen, die eine den Technischen Regeln entsprechende Herstellung und Prüfung der genannten Erzeugnisse sicherstellen.

Dieses Zertifikat ist gültig bis

Dezember 2021

Hamburg, 20.12.2018

Kaschner
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG,
Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg

Region Hamburg Nord
Große Bahnstraße 31
22525 Hamburg
Tel. +49-(0) 40 8557-2050
Fax +49-(0) 40 8557-2843
E-Mail regionhamburgnord@tuev-nord.de

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.HA41.B.00547/20

Серия RU № 0293852

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Евразийское соответствие»
Место нахождения: 107076, Россия, город Москва, улица Матросская Тишина, дом 23, строение 1 помещение XXIII, комната 1
Адрес места осуществления деятельности: 107076, Россия, город Москва, улица Матросская Тишина, дом 23, строение 1 помещение XXIII, комнаты 1-5
Аттестат аккредитации № RA.RU.11HA41 срок действия с 20.03.2018
Телефон: +7 (495) 798-34-84 Адрес электронной почты: info@eacert.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЕВРОПАКОМПЛЕКТСЕРВИС"
Место нахождения и адрес (адреса) места осуществления деятельности: 309295, Россия, Белгородская область, город Шебекино, улица Ржевское шоссе, дом 29, офис 306
Основной государственный регистрационный номер 1083120001084.
Телефон: +7(47248)3-14-58 Адрес электронной почты: info@ekoms.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "Niezgodka GmbH"
Место нахождения и адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Германия, Burgkoppelweg 71-73, D – 22145 Hamburg

ПРОДУКЦИЯ Арматура трубопроводная промышленная: клапаны предохранительные с номинальным диаметром от 10 мм до 350 мм, максимальным рабочим давлением 50 МПа. Предназначенных для газов, паров и жидкостей используемых для рабочих сред группы 1 и 2, категория опасности оборудования 4 согласно приложению № 1 к Техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013)
(согласно приложению бланк №0766851).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8481401000, 8481409009

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
Технического регламента Таможенного союза, принятого решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года № 41, ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 769-А/Т-К/П от 13.10.2020 года, № 770-А/Т-К/П от 14.10.2020 года, № 773-А/Т-К/П от 15.10.2020 года, выданных Испытательной лабораторией (центр) Публичного акционерного общества "Завод котельного оборудования и отопительных систем БКМЗ" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.22МХ16)
Акта о результатах анализа состояния производства от 25.09.2020 года
Документов, предоставленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» согласно приложению бланк №0766852
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: ГОСТ 12.2.085-2017 "Арматура трубопроводная. Клапаны предохранительные. Выбор и расчет пропускной способности". Условия хранения: продукция хранится в сухих, проветриваемых складских помещениях при температуре от 0 °С до +30 °С, при относительной влажности воздуха не более 80%.
Назначенный срок службы - 10 лет. Гарантированный срок эксплуатации - 12 месяцев. Срок хранения указан в прилагаемой документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 30.10.2020 **ПО** 29.10.2025 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Петренко Кирилл Михайлович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Колберт Владимир Владиславович (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.HA41.B.00547/20

Серия RU № 0766851

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код (коды) ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели продукции, составные части изделия или комплекса
8481401000, 8481409009	Арматура промышленная трубопроводная – клапаны предохранительные типов:
	1.1,1.2, 1.6, 1.7,
	3.1, 3.2, 3.7,
	5.2,
	6.2,
	7.1, 7.2,
	10.1, 10.2, 10.6, 10.7,
	11.1, 11.2,
	12.1,
	13.1, 13.2
	14.2, 14.6, 14.7,
	18.1, 18.2, 18.6, 18.7
	19.1, 19.2, 19.7
	21.2, 22.2
	24.2
	30.1, 30.2, 30.7
	31.1, 31.2, 31.7
	32.1, 32.2, 32.7
	33.1, 33.2, 33.7
	35.2
	50.2, 50.6, 50.7
	62.1, 62.2
	66.2
	67.2
	69.2
	98.2
	110.1, 110.2
	140.2,140.6, 140.7
	90.3, 90.2
	91.2, 91.3
	4.3
	5.3
	6.3
	66.3
	69.3

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Петренко Кирилл Михайлович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Кильберт Владимир Владиславович (Ф.И.О.)

Орган по сертификации продукции ООО "Евразийское соответствие" для сертификатов RA.RU.11HA41 МОСКВА

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.HA41.B.00547/20

Серия RU № 0766852

Сведения по сертификату соответствия
Документы, предоставленные заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» а) обоснование безопасности 84814090009.00.001.ОБ б) 2014/68/EU модуль D1/D «Нормы на оборудование, работающее под давлением» в) паспорта на предохранительные клапаны Passport 10.1-F015385 (23761), Passport 30.1- F022885 (H23760), Passport 140.2-F060317(H23762) г) руководство(инструкцию) по эксплуатации (Niezgodka GmbH-01-2020 РЭ) д) Расчеты на прочность 2140705. F015385. Type 10.1 BG I Strength calculation, 2140705. F022885. Type 30.1 BG I Strength calculation, 2140705. F060317. Type 140.2 BG I Strength calculation. е) технологические регламенты и сведения о технологическом процессе (данные о применяемых материалах, полуфабрикатах, комплектующих, сварочных материалах, о способах и параметрах режимов сварки и термической обработке, методах и результатах неразрушающего контроля); Технологическая карта ж) протоколы испытаний оборудования, проведенных изготовителем, уполномоченным изготовителем лицом и (или) аккредитованной испытательной лабораторией; акт приемо-сдаточных испытаний Abnahmeprufzeugnis / inspection certificate DIN EN 10204/3/1 б/н от 28.08.2020 для клапанов F015385. Type 10.1, F022885. Type 30.1, F060317. Type 140.2 з) сертификаты соответствия, декларации о соответствии или протоколы испытаний в отношении материалов, комплектующих изделий; Сертификат F022885. Type 30.1- Abnahmeprufzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 № 146916 от 10.09.19, F015385. Type 10.1- Abnahmeprufzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204/3/1 № 8411492300010 от 16.06.19. № 382343 от 21.03.19, F060317. Type 140.2 Abnahmeprufzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 :2005 № 4900011012, № 10-107878/N 3020654 от 30.06.10; и) перечень стандартов, указанных в разделе V настоящего технического регламента, которые были применены при изготовлении (производстве) оборудования; к) документы, подтверждающие квалификацию специалистов и персонала изготовителя Сертификат № 07/203/1201/HP/0611/18 от 20.12.2018 (AD 2000-Merkblatt HPO),Сертификат № 07/204/1201/HS/0611/18 от 20.12.2018 (DIN EN ISO 3834-2); Аттестационное удостоверение Специалиста сварочного производства: Сертификат сварщика – ISO 9606-1 141 T BW FM5S s1 D10 H-L045 ss gb (2014/68/EU. DIN EN ISO 9606-1:2017-12, AD2000HP 3:2014.11) от 12.11.2018; – ISO 9606-1 141 T BW FM3S s5 D50 PA ss nb (2014/68/EU. DIN EN ISO 9606-1:2017-12, AD2000HP 3:2014.11) от 22.11.2018, ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s3,6 D76,1 PA ss mb (2014/68/EU, AD 2000-HP3/DIN EN ISO 9606-1) от 18.09.2018, ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s2,6 D42,4 PA ss mb (2014/68/EU, AD 2000-HP3/DIN EN ISO 9606-1), от 18.09.2018, ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s1,5 D18,0 PA ss mb (2014/68/EU, AD 2000-HP3/DIN EN ISO 9606-1) от 18.09.2018, ISO 9606-1 141 T BW FM5 S s3,4 D48,3 PA ss mb (2014/68/EU, AD 2000-HP3/DIN EN ISO 9606-1), от 28.02.2017 л) чертежи №№ 030-1-1-016wd-D025I-D025I-A-001, 140-X-1-010md-G038Z-G012M-C-001, 010-1-1-012md-G034Z-G034M-C-001

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Петренко Кирилл Михайлович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Кильберт Владимир Владиславович (Ф.И.О.)

Орган по сертификации продукции ООО «Евразийское соответствие» для сертификатов RA.RU.11НА41 МОСКВА

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЦЕССТЕХИНЖИНИРИНГ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 309290, Россия, область Белгородская, город Шебекино, улица Ржевское Шоссе, 29, Офис 306, основной государственный регистрационный номер 1133120000452

Телефон: +7(47248)3-14-58 Адрес электронной почты: info@processtecheng.ru

в лице Директора Терещенко Вадима Валентиновича

заявляет, что Арматура промышленная трубопроводная: клапаны, вентили модель:,1.1,1.2, 1.6, 1.7, 3.1, 3.2, 3.7, 5.2, 6.2, 7.1, 7.2, 10.1, 10.2,10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 12.1, 13.1, 13.2 14.2, 14.6, 14.7, 18.1, 18.2, 18.6, 18.7, 19.1, 19.2, 19.7, 21.2, 22.2, 24.2, 30.1, 30.2, 30.7, 31.1,
31.2, 31.7, 32.1, 32.2, 32.7, 33.1, 33.2, 33.7, 35.2, 50.2, 50.6, 50.7, 62.1, 62.2, 66.2, 67.2, 69.2, 98.2, 110.1, 110.2, 140.2,140.6, 140.7, 90.2, 91.2, 90.3, 91.3, 4.3, 5.3, 6.3, 66.3.
70.2, 71.2, 74.2, 75.2, 76.2, 70 SKM, 70 SKK, 70 SKS, 70 SKG, 70 SMK, 70 SMS, 80.2, 81.2, 84.2 85.2, 80 SKK, 80 SKS, 80 SMK, 80 SMS, торговой марки Niezgodka.

Изготовитель Niezgodka GmbH

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Германия, Bargkoppelweg 71-73, D – 22145 Hamburg

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8481100500, 8481101908, 8481109908, 8481209009, 8481401000, 8481409009, 8481805910, 8481807310, 8481807900

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

протоколов испытаний №№ 4474-656-RNF/2020, 4475-656-RNF/2020, 4487-656-RNF/2020 от 14.02.2020 года, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Сириус", аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ0030

Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация

Условия хранения: продукция хранится в сухих, проветриваемых складских помещениях при температуре от 0 °С до +30 °С, при относительной влажности воздуха не более 80 %. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и /или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 17.02.2025 включительно

М.П.

(подпись)

Терещенко Вадим Валентинович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-DE.HP15.B.02246/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 18.02.2020

Konformitätserklärung

gem. Anhang IV der Richtlinie (DGRL) 2014/68/EU

Die Niezgodka GmbH erklärt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung dieser Druckgeräte mit der Richtlinie 2014/68/EU und den nationalen Vorschriften AD 2000-Merkblätter A2 und A4 VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100, DIN-EN-ISO-4126-1, DIN-EN-12266, DIN-EN-12516 übereinstimmen und folgendem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurden:

Modul B + D - Kategorie IV

nach Artikel 4 und Anhang II
EG-Baumusterprüfung - Zertifikat-Nr.: siehe Tabelle
Qualitätssicherung Produktion

Zertifikat Nr. 0045/202/1201/Z/00358/20/D/001(00)

Die Überwachung erfolgt durch

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31
DE-22525 Hamburg

Benannte Stelle, Kennnummer 0045

CE 0045

TÜV NORD

Sicherheitsventil Typ	Nennweite Eintritt	TÜV-Bauteilkennzeichen	EG Zertifikat-Nr.
6	DN 15 - DN 25	TÜV-SV 604	07 202 1201 Z 0006/13/D/0070
7	DN 50 - DN 125	TÜV-SV 725	07 202 1201 Z 0028/14/D/0070
10 BG I	DN 10 - DN 20	TÜV-SV 847	07 202 1201 Z 0004/13/D/0070 Rev.1
10 BG II	DN 20 - DN 50	TÜV-SV 878	07-202 1201 Z 0028/13/D/0070
12.1	DN 100	TÜV-SV 657	07-202 1201 Z 0093/14/D/0070 Rev.1
19	DN 20 - DN 50	TÜV-SV 940	07 202 1201 Z 0031/13/D/0070
21, 22	DN 20 - DN 25	TÜV-SV 1036	07 202 1201 Z 0005/13/D/0070
30, 31 BG I	DN 15 - DN 25	TÜV-SV 713	07 202 1201 Z 0115/13/D/0070
30, 31 BG II	DN 25 - DN 40	TÜV-SV 820	07 202 1201 Z 0116/13/D/0070
30, 31 BG III	DN 40 - DN 65	TÜV-SV 896	07 202 1201 Z 0011/14/D/0070 Rev.1
30, 31 BG IV	DN 65 - DN 100	TÜV-SV 902	07 202 1201 Z 0012/14/D/0070 Rev.1
32 BG I - do 8	DN 15	TÜV-SV 906	07 202 1201 Z 0068/14/D/0070
32 BG I - do 12,5	DN 15	TÜV-SV 920	07 202 1201 Z 0049/14/D/0070
32 BG II	DN 20 - DN 25	TÜV-SV 887	07 202 1201 Z 0067/14/D/0070
32 BG III	DN 32 - DN 40	TÜV-SV 900	07 202 1201 Z 0051/14/D/0070
32 BG IV	DN 50 - DN 65	TÜV-SV 901	07 202 1201 Z 0075/14/D/0070
35	DN 25 u. DN 50	TÜV-SV 1045	07 202 1201 Z 0130/13/D/0070
50	DN 8 - DN 10	TÜV-SV 1141	07 202 1201 Z 0121/15/D/0070
62	DN 25 - DN 32	TÜV-SV 984	07 202 1201 Z 0073/13/D/0070
66	DN 8 - DN 50	TÜV-SV 809	07 202 1201 Z 0057/13/D/0070
67	DN 25	TÜV-SV 885	07 202 1201 Z 0074/13/D/0070
69	DN 20 -	TÜV-SV 935	07 202 1201 Z 0099/13/D/0070
98	DN 25 DN 50	TÜV-SV 1066	07 202 1201 Z 0100/13/D/0070
110 BG I	DN 10 - DN 20	TÜV-SV 1050	07 202 1201 Z 0041/13/D/0070 Rev.1
110 BG II	DN 15 - DN 50	TÜV-SV 990	07 202 1201 Z 0040/13/D/0070
140 BG I	DN 10 - DN 20	TÜV-SV 1067	07 202 1201 Z 0056/14/D/0070 Rev.1

V. Niezgodka - Seemann

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
DE-22145 Hamburg

D. Niezgodka

Hamburg, den 30.06.2020 | Hersteller | bevollmächtigter Unterzeichner

Geschäftsführung: Dorrit Niezgodka, Verena Niezgodka-Seemann
Eingetragen beim Amtsgericht Hamburg, HRB Nr. 29139

Konformitätserklärung

gem. Anhang IV der Richtlinie (DGRL) 2014/68/EU

Der unterzeichnende Hersteller erklärt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung dieser Druckgeräte mit der Richtlinie 2014/68/EU und den nationalen Vorschriften AD 2000-Merkblätter A4, DIN-EN-12266, DIN-EN-12516 übereinstimmen und folgendem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurden:

Modul D1 - Kategorie II

nach Artikel 4 und Anhang II

Qualitätssicherung Produktion

Zertifikat Nr. 0045/202/1201/Z/00358/20/D/001(00)

Die Überwachung erfolgt durch

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31
DE-22525 Hamburg

Benannte Stelle, Kennnummer 0045

CE 0045

TÜV NORD

Typ	Nennweite Eintritt	Druckhaltendes Ausrüstungsteil
3	DN 32 - DN 100	Entlastungsventil
7	DN 150 - DN 350	Entlastungsventil
13	DN 32 - DN 150	Entlastungsventil
19	DN 32 - DN 50	Entlastungsventil
33	DN 32 - DN 50	Entlastungsventil
35	DN 32 - DN 80	Entlastungsventil
70	DN 32 - DN 65	Druckminderventil
71	DN 32 - DN 100	Druckminderventil
72, 73	DN 32 - DN 50	Differenzdruckregelventil
74	DN 32 - DN 65	Druckminderventil
75	DN 32 - DN 100	Druckminderventil
70 SKS	DN 32 - DN 80	Druckminderventil
70 SKG	DN 65 - DN 100	Druckminderventil
70 SMS	DN 32 - DN 65	Druckminderventil
70 SMG	DN 65 - DN 100	Druckminderventil
77	DN 32 - DN 65	Vakuum-Druckregelventil
78	DN 32 - DN 65	Vakuum-Druckregelventil
80	DN 32 - DN 65	Vordruckregler
81	DN 32 - DN 100	Vordruckregler
84	DN 32 - DN 65	Vordruckregler
85	DN 32 - DN 100	Vordruckregler
80 SKS	DN 32 - DN 80	Vordruckregler
80 SKG	DN 65 - DN 100	Vordruckregler
80 SMS	DN 32 - DN 65	Vordruckregler
80 SMG	DN 65 - DN 100	Vordruckregler
SE-ÜR-91	DN 40 - DN 65	Überströmregelventil

V. Niezgodka - Seemann

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
DE-22145 Hamburg

D. Niezgodka

Hamburg, den 30.06.2020 | Hersteller | bevollmächtigter Unterzeichner

Geschäftsführung: Dorrit Niezgodka, Verena Niezgodka-Seemann
Eingetragen beim Amtsgericht Hamburg, HRB Nr. 29139

Konformitätserklärung

gem. Anhang IV der Richtlinie (DGRL) 2014/68/EU

Der unterzeichnende Hersteller erklärt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung dieser Druckgeräte mit der Richtlinie 2014/68/EU und den nationalen Vorschriften AD 2000-Merkblätter A4, DIN EN 12266, DIN EN 12516 übereinstimmen:

- Die unten genannten Druckgeräte fallen unter Artikel 4 Absatz 3 und dürfen daher **nicht** mit dem CE-Kennzeichen versehen werden.
- Um die Konformität mit der Richtlinie 2014/68/EU, am Druckgerät direkt, dokumentieren zu können, werden die Druckgeräte mit dem nachfolgend aufgeführten Zeichen versehen.

S P E D P

PED: Druckgeräterichtlinie

SEP: Gute Ingenieurpraxis

Typ	Nennweite Eintritt	Druckhaltendes Ausrüstungsteil
1	DN 10 - DN 50	Entlastungsventil
3	DN 15 - DN 25	Entlastungsventil
5	DN 8 - DN 10	Entlastungsventil
11	DN 10 - DN 50	Entlastungsventil
13	DN 15 - DN 25	Entlastungsventil
14	DN 10 - DN 20	Entlastungsventil
18	DN 10 - DN 50	Entlastungsventil
19	DN 20 - DN 25	Entlastungsventil
21, 22	DN 20 - DN 25	Entlastungsventil
24	DN 15	Entlastungsventil
33	DN 15 - DN 25	Entlastungsventil
35	DN 15 - DN 25	Entlastungsventil
91	DN 15 - DN 50	Belüftungsventil
90	DN 15 - DN 50	Unter- und Überdruckventil
SE-ÜR-91	DN 15 - DN 25	Überströmregelventil

V. Niezgodka - Seemann

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
DE-22145 Hamburg

D. Niezgodka

Hamburg, den 28.01.2021 | Hersteller | bevollmächtigter Unterzeichner

Geschäftsführung: Dorrit Niezgodka, Verena Niezgodka-Seemann
Eingetragen beim Amtsgericht Hamburg, HRB Nr. 29139

Konformitätserklärung

gem. Anhang IV der Richtlinie (DGRL) 2014/68/EU

Der unterzeichnende Hersteller erklärt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung dieser Druckgeräte mit der Richtlinie 2014/68/EU und den nationalen Vorschriften AD 2000-Merkblätter A4, DIN-EN-12266, DIN-EN-12516 übereinstimmen:

- Die unten genannten Druckgeräte fallen unter Artikel 4 Absatz 3 und dürfen daher **nicht** mit dem CE-Kennzeichen versehen werden.
- Um die Konformität mit der Richtlinie 2014/68/EU, am Druckgerät direkt, dokumentieren zu können, werden die Druckgeräte mit dem nachfolgend aufgeführten Zeichen versehen.

S P E D P

PED: Druckgeräterichtlinie
SEP: Gute Ingenieurpraxis

Typ	Nennweite Eintritt	Druckhaltendes Ausrüstungsteil
70	DN 6 - DN 25	Druckminderventil
71	DN 10 - DN 25	Druckminderventil
72, 73	DN 15 - DN 25	Differenzdruckregelventil
74, 75	DN 15 - DN 25	Druckminderventil
76	DN 8 - DN 15	Druckminderventil
70 SKM	DN 8 -	Druckminderventil
70 SKK	DN 8 - DN 15	Druckminderventil
70 SKS	DN 15 - DN 25	Druckminderventil
70 SMK	DN 8 - DN 15	Druckminderventil
70 SMS	DN 15 - DN 25	Druckminderventil
77	DN 8 - DN 25	Vakuum-Druckregelventil
78	DN 10 - DN 25	Vakuum-Druckregelventil
80	DN 8 - DN 25	Vordruckregler
81	DN 10 - DN 25	Vordruckregler
84	DN 8 - DN 25	Vordruckregler
85	DN 10 - DN 25	Vordruckregler
80 SKK	DN 8 - DN 15	Vordruckregler
80 SKS	DN 15 - DN 25	Vordruckregler
80 SMK	DN 8 - DN 15	Vordruckregler
80 SMS	DN 15 - DN 25	Vordruckregler

V. Niezgodka - Seemann

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
DE-22145 Hamburg

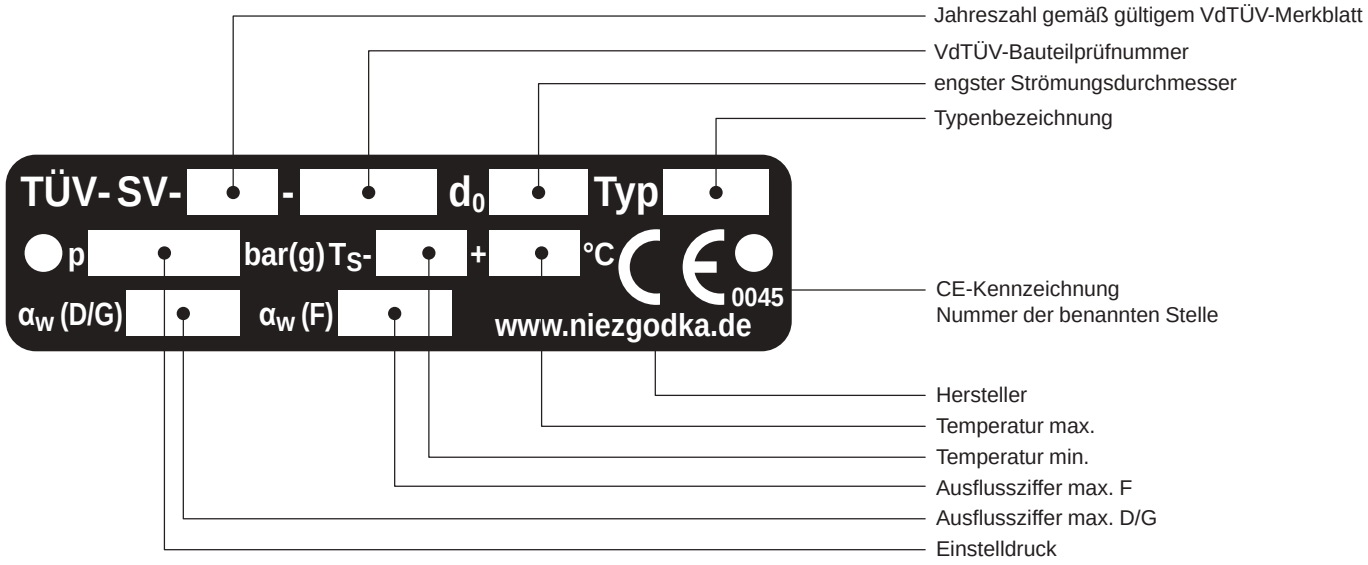
D. Niezgodka

Hamburg, den 01.06.2017 | Hersteller | bevollmächtigter Unterzeichner

Geschäftsführung: Dorrit Niezgodka, Verena Niezgodka-Seemann
Eingetragen beim Amtsgericht Hamburg, HRB Nr. 29139

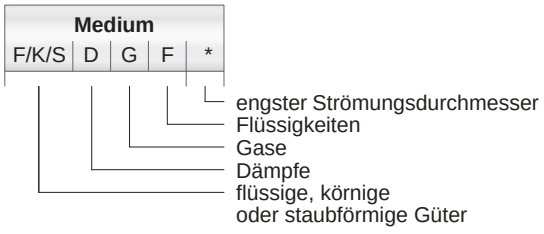
Bauteilprüfzeichen der Sicherheitsventile mit Gewinde- und Flanschanschluss

Kennzeichnung gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU



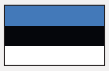
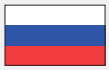
Typ	Eintritt DN	VdTÜV - Bauteilprüfnummer	* d_o	Medium geeignet für	Ausflussziffer		zulässiger Druck	
					D/G	F	p min.	p max.
			[mm]		αw max.	αw max.	[bar(g)]	[bar(g)]
6	½ - 1	604	13 - 22	D / G	0,70	-	0,04	10
7	50 - 125	725	40 - 110	D / G	0,65	-	0,05	3,8
10	⅜ - 1 ¼	847 / 878	6 - 20	D / G / F	0,61	0,30	0,05	500
12	100	657	80	G	0,55	-	7,00	13,8
19	¾ - 1 ½	940	12,5 - 25	D / G / F	0,77	0,56	0,05	130
21 / 22	¾ - 1	1036	6 - 12,5	D / G / F	0,30	0,18	100	1000
30	15 - 100	713 / 820 / 896 / 902	12,5 - 70	D / G / F	0,45	0,41	0,05	40
31	15 - 80	713 / 820 / 896 / 902	12,5 - 60	D / G / F	0,45	0,34	0,05	40
32	15 - 65	906 / 920 / 887 / 900 / 901	8 - 50	D / G / F	0,80	0,49	0,10	220
35	25 - 50	1045	16 - 40	D / G / F	0,49	0,35	0,10	16
50	8 - 10	1041	6	D / G / F	0,52	0,42	0,50	100
62	1 - 1 ½	984	22 - 25	F	-	0,57	0,10	55
66	¼ - 2	809	7 - 35	D / G / F	0,82	0,59	0,05	35
67	1	885	19	D / G	0,31	-	0,05	3
69	1 - 1 ½	935	20 - 30	F / K / S	0,74		0,30	5,7
98	1	1066	19	D / G	0,15	-	-0,05	0,34
110	⅜ - 2	1050 / 990	8 - 27	D / G	0,47	-	0,03	85
140	⅜ - ¾	1067	6 - 12,5	D / G / F	0,60	0,33	0,20	500

Technische Daten siehe Typ (Register 3 - 12)



Firmensitz und Auslandsvertretungen

Land	Adresse	Telefon / E-Mail / Web
 Deutschland	**Niezgodka GmbH** Bargkoppelweg 73 DE - 22145 Hamburg	+49 40 679 469-0 ni@niezgodka.de www.niezgodka.de

Land	Vertretungen	Telefon / E-Mail / Web
 Finnland  Estland  Lettland	**OY Konwell AB** Ruosilantie 10 FI - 00390 Helsinki	+358 9 894 6480 konwell@konwell.fi www.konwell.fi
 Großbritannien  Irland  Indonesien  Malaysia  Singapur	**Flowstar (U.K) Ltd.** Unit 1 / Gillet Street Kingston-upon-Hull GB - HU3 4JA	+44 1482 210484 sales@flowstar.co.uk www.flowstar.co.uk
 Litauen	**Lukrida UAB** Kovo 11 - osios g. 126 LT - 49380 Kaunas	+370 37 302 800 info@lukrida.lt www.lukrida.lt
 Norwegen	**Perlwitz Armaturen GmbH** Dannenkamp 18 DE - 22869 Schenefeld	+49 40 853 153-0 info@perlwitz.de www.perlwitz.de
 Russland  GUS-Staaten	**Evropa Komplekt Servis GmbH** Belgorod Gebiet Rzhevskoje Chaussee 1 RU - 309290 Schebekino	+7 4724 831 458 info@ekoms.ru www.ekoms.ru
 Schweden	**Gustaf Fagerberg AB** PO-Box 12105 SE - 40241 Göteborg	+46 31 693 700 gustaf@fagerberg.se www.fagerberg.se
 Slowakei	**Bickel & Wolf Bratislava, s.r.o.** Jarošova 1 SK - 83103 Bratislava	+421 249 204 730-9 office-sk@bickel-wolf.com www.bickelwolf.sk
 Slowenien	**Armstrong - Kobilšek D.O.O.** Cankarjeva ulica 21 SI - 1234 Mengeš	+386 172 300 38 info@armstrong-kobilsek.si www.armstrong-kobilsek.si
 Tschechien	**Bickel & Wolf s.r.o.** Na Okraji 335/42 CZ - 16200 Praha 6	+420 257 320 278 info@bickelwolf.cz www.bickelwolf.cz
 Ungarn	**Fût-Ker Kft.** Csorvási út 18 HU - 5900 Orosháza	+36 68 410 639 info@fut-ker.hu www.fut-ker.hu

Inhaltsverzeichnis

- **Bedingungen**
  - Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen
  - Generelle Rücknahmebedingungen

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

1. Allgemein
Die nachstehenden Bedingungen sind Bestandteil jedes Liefervertrages.

Abweichungen von diesen Bedingungen haben nur dann Gültigkeit, wenn sie von uns ausdrücklich schriftlich bestätigt wurden.

Entgegenstehende Einkaufsbedingungen des Käufers gelten auch dann nicht, wenn wir diesen nicht ausdrücklich widersprochen haben.

Der ausschließlichen Geltung dieser Bedingungen steht eine vorbehaltlose Annahme der Ware nicht entgegen.

Sollten einzelne Bedingungen rechtsunwirksam sein, wird die Wirksamkeit der übrigen Bedingungen dadurch nicht berührt.

2. Angebote / Bestellungen
Unsere Angebote sind bezüglich Preis, Menge, Lieferfrist und Liefermöglichkeit freibleibend.

Aufträge sowie mündliche Vereinbarungen werden für uns erst durch unsere schriftliche Bestätigung verbindlich.

Für die Ausführung sind die Katalog- und Angebotsabbildungen insofern nicht verbindlich, als eine Änderung der Konstruktion, Maße und Gewichte vorbehalten bleibt.

3. Preis und Zahlung
Die Preise gelten ab Werk Hamburg ausschließlich Verpackung, wenn nicht anders vereinbart.

Die Zahlung hat bargeldlos zu erfolgen. Es gelten die jeweiligen in der Auftragsbestätigung bzw. Rechnung angegebenen Zahlungsbedingungen.

Bei verspäteter Zahlung sind wir berechtigt, Verzugszinsen geltend zu machen.

4. Lieferzeit
Die Lieferzeit ergibt sich aus den Vereinbarungen der Vertragsparteien.

Die Einhaltung durch den Lieferer setzt voraus, dass alle kaufmännischen und technischen Fragen zwischen den Vertragsparteien geklärt sind und der Besteller alle ihm obliegenden Verpflichtungen erfüllt hat. Ist dies nicht der Fall, so verlängert sich die Lieferzeit angemessen.

Eine Einhaltung der Lieferfrist steht unter dem Vorbehalt richtiger und rechtzeitiger Selbstbelieferung.

Bei Überschreitung einer Lieferfrist können keine Ansprüche gegen uns erhoben werden.

5. Gefahrübergang
Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung oder Abholung der Liefergegenstände auf den Besteller über und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen.

Eine Transportversicherung wird von uns nur nach ausdrücklicher, schriftlicher Anweisung des Bestellers abgeschlossen.

Teillieferungen sind zulässig.

6. Eigentumsvorbehalt
Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem Liefervertrag vor.

Wird der Liefergegenstand vor Bezahlung an uns weiterverkauft, so tritt der Besteller schon jetzt die ihm hieraus entstehende Forderung an den Verkäufer ab. (verlängerter Eigentumsvorbehalt).

Bei vertragswidrigem Verhalten, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir zur Rücknahme des Liefergegenstandes nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet.

Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehaltes sowie die Pfändung des Liefergegenstandes durch uns gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag.
Der Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens beim Besteller berechtigt uns vom Vertrag zurückzutreten und die sofortige Rückgabe des Liefergegenstandes zu verlangen.

7. Gewährleistung
Für unsere Produkte gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist vom Tage der Lieferung an.

Verschleißteile sind hiervon ausgenommen.

Die Produkte werden nach der Montage und der Druckeinstellung einer Dichtheitsprüfung sowie der Endkontrolle unterzogen. Sämtliche Prüfungen werden standardmäßig mit Luft bzw. Wasser auf überprüften und kalibrierten Prüfständen / Prüfmitteln vorgenommen.

Dokumentationen zu Prüfungen der Einzelabnahmen / Materialprüfungen werden mindestens zehn Jahre lang archiviert.

8. Haftung
Offensichtliche Mängelrügen müssen unverzüglich nach ihrer Feststellung, spätestens aber innerhalb von 8 Tagen nach Empfang des Liefergegenstandes schriftlich angezeigt werden. Sonstige Gewährleistungsmängel sind unverzüglich nach Feststellung schriftlich anzuzeigen.

Wird ein geltend gemachter Gewährleistungsanspruch von uns nicht anerkannt, so gilt der erhobene Anspruch als zurückgenommen, wenn dem nicht innerhalb eines Monats schriftlich widersprochen wird.

Anerkannte Mängel werden im Werk Hamburg entweder unentgeltlich nachgebessert oder kostenlos neugeliefert. Die beanstandeten Teile sind uns kostenfrei zuzusenden.

Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten tragen wir, falls sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt, die Kosten des Ersatzstückes.

Die Lieferung neuer Ware erfolgt grundsätzlich vorbehaltlich eingehender Mängeluntersuchung und dessen Ergebnis am bemängelten Teil. Die Untersuchungskosten sind vom Besteller dann zu erstatten, wenn sich der Mangel als nicht berechtigt herausstellt.

Für Sachfolgeschäden in Folge einfacher Fahrlässigkeit kommen wir nicht auf, es sei denn, eine von uns zugesicherte Eigenschaft lag nicht vor.

Keine Gewähr wird außerdem in folgenden Fällen übernommen: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, nicht ordnungsgemäße Wartung oder ungeeignete Betriebsmittel.

Bessert der Besteller oder ein Dritter unsachgemäß aus, besteht unsererseits keine Haftung für die daraus entstehenden Folgen. Gleiches gilt für die ohne unsere Zustimmung getätigten Änderungen des Liefergegenstandes.

Montageanleitungen sind auf Kenntnisse von Fachpersonal ausgerichtet. Die Montage sollte entsprechend auch nur durch Fachpersonal vorgenommen werden.

9. Rücknahme
Rücksendungen gelieferter Waren dürfen nur nach vorherigem schriftlichen Einverständnis vorgenommen werden. Die Rücklieferung hat für uns frachtfrei zu erfolgen.

Bei Vertragsstornierungen oder Rücknahme von Waren aus Gründen, die der Besteller zu vertreten hat, werden die mit der Rücknahme verbundenen notwendigen Kosten sowie Kosten für die geleistete Montagetätigkeit belastet.

Sonderanfertigungen, sowie Ersatzteile können grundsätzlich nicht zurückgenommen werden.

10. Verjährung
Alle Ansprüche des Bestellers, aus welchen Rechtsgründen auch immer, verjähren nach 12 Monaten.

11. Dokumentation
Soweit im Lieferumfang Dokumentationen enthalten sind, dürfen diese nicht verändert werden. Herstellerangaben dürfen nicht entfernt werden. Die Weiterverwendung ist nur durch ausdrückliche Zustimmung unsererseits zugelassen.

12. Gerichtsstand
Erfüllungsort für die Lieferung und Zahlung und Gerichtsstand für beide Vertragsparteien ist Hamburg.

Geschäftsführung: Dorrit Niezgodka, Verena Niezgodka-Seemann
Eingetragen beim Amtsgericht Hamburg, HRB Nr. 29139

Generelle Rücknahmebedingungen

Achtung!



Die **Niezgodka GmbH** behält sich das Recht vor, über eine Rücknahme ihrer Produkte vorgangsbezogen und zustandsabhängig zu entscheiden.

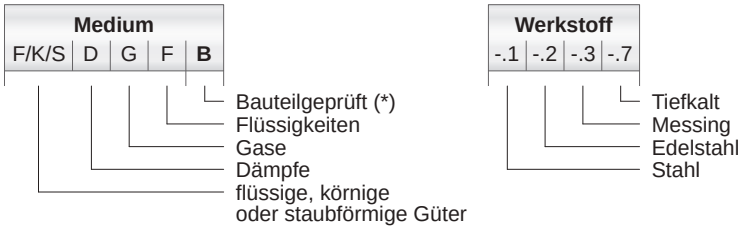
Grundsätzlich werden nur Produkte zurückgenommen, die ungebraucht und nicht älter als sechs Monate (Lieferdatum) sind. Geleistete Montagetätigkeiten sowie anfallende Kosten der Rücknahme werden in Abzug gebracht

Sonderanfertigungen werden grundsätzlich nicht zurückgenommen.
Stornierungen sind bei Sonderanfertigungen nach Beginn des Fertigungsprozesses nicht kostenfrei möglich. Bereits angefallene Fertigungskosten werden auf Basis des Fertigungsstandes in Rechnung gestellt.

Ersatz- und Verschleißteile sind von diesen Bedingungen ausgenommen und werden generell nicht zurückgenommen, egal in welchem Zustand diese sich befinden.

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	*	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3 -.7	Eintritt G/NPT	PN_E [bar(g)]	Ventil-kopf
1	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	● ● ●	⅜ - 2	500	A - H, T
5	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	● ●	¼ - ⅜	200	C, D
10	Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	● ● ●	⅜ - 1 ¼	500	A - C, H, T
14	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	● ●	⅜ - ¾	500	A - C, E-H, T
18	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	● ● ●	⅜ - 1 ¼	200	A - C, H,T
19	Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	● ● ●	¾ - 1 ½	130	A - C, H, T
21	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	●	¾ - 1	1100	A, C, T
21	Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G F	●	¾ - 1	1000	A, C, T
50	Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	● ●	¼ - ⅜	100	C
140	Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	● ●	⅜ - ¾	500	A - C, H, T



Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 1

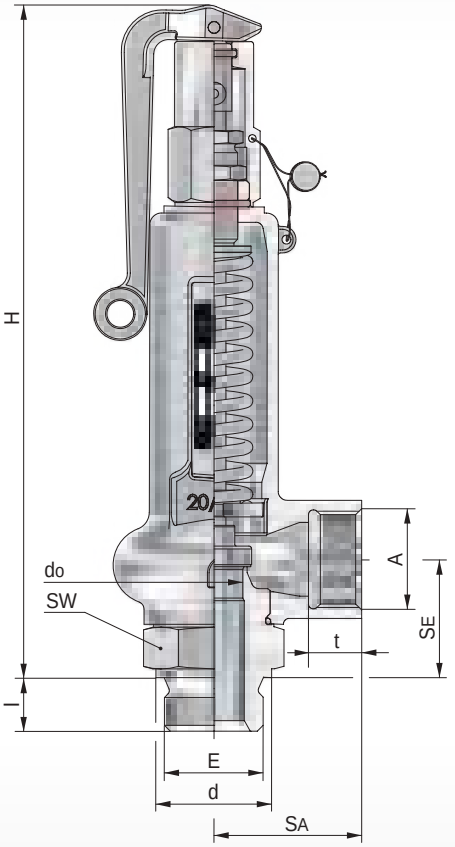
Standardausführung:

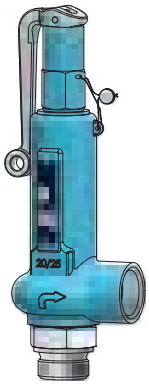
			Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 1.1:	1.4571	/ 0.7043	-10°C bis 280°C
Typ 1.2:	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 1.7:	1.4571	/ 1.4308 *nur mit Kopf C*	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 siehe techn. Anhang: KWD-1

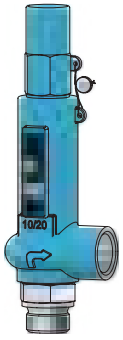
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung





BG II
Kopf A



BG I
Kopf C

BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	⅜	34	22	12	11	½ ¾	40	14 17	14 15	32	10	200		185	0,08	0,05	0,15	160	1,0
											8				0,08	0,05	0,20	250 2)	
	½		26	14	14						12,5				0,08	0,05	0,12	155	
											10				0,08	0,05	0,15	160	
											8				0,08	0,05	0,20	250 2)	
											6 1)				-	-	0,40	500	
	¾		32	16	14	½ ¾		14 17	14 15		16				0,08	0,05	0,07	70	
											12,5				0,08	0,05	0,12	155	
											10				0,08	0,05	0,15	160	
											8				0,08	0,05	0,20	250 2)	
											6 1)				-	-	0,40	500	
II	½	40	26	14	14	1	50	18	17	41	12,5	230		215	0,08	0,05	0,18	190	1,6
											8				0,08	0,05	0,30	500 2)	
	¾		32	16	14						16				0,08	0,05	0,10	130	
											12,5				0,08	0,05	0,18	190	
											8				0,08	0,05	0,30	500 2)	
	1		39	18	18						20				0,08	0,05	0,10	100	
											16				0,08	0,05	0,10	130	
											12,5				0,08	0,05	0,18	190	
											8				0,08	0,05	0,30	500 2)	
	1 ¼		49	20	18					50	22				0,08	0,05	0,07	75	1,8
											20				0,08	0,05	0,10	100	
											16				0,08	0,10	0,10	130	
	1 ½		55	22	19					55	27				0,08	0,05	0,05	45	
	2		60	24	20					60	27				0,08	0,05	0,05	45	

weitere Ausführungen auf Anfrage

1) nicht in Typ 1.1

2) Typ 1.1 bis 200 [bar(g)]

Massenstromtabelle

Wasser bei 20°C [kg/h]

Baugröße	I				II					
Eintritt	⅜, ½, ¾	⅜	½, ¾	¾	½, ¾, 1	½, ¾, 1	¾, 1, 1¼	1, 1¼	1¼	1½, 2
do [mm]	8	10	12,5	16	8	12,5	16	20	22	27
αw max.	0,05									
pe [bar(g)]										
0,05								145	216	325
0,1		63	99	161		99	161	204	305	460
0,4		126	197	323		197	323	409	611	921
0,5		141	220	361		220	361	457	683	1030
1,0		200	312	511		312	511	647	966	1450
1,5		244	382	626		382	626	792	1180	1780
2		282	441	723		441	723	915	1370	2060
3		346	540	885		540	885	1120	1670	2520
4		399	624	1020		624	1020	1290	1930	2910
6		489	764	1250		764	1250	1580	2370	3560
8		565	882	1440		882	1440	1830	2730	4120
10		631	987	1610		987	1610	2040	3050	4600
15		773	1210	1980		1210	1980	2500	3740	5640
20		893	1390	2280		1390	2280	2890	4320	6510
25		998	1560	2550		1560	2550	3230	4830	7280
30		1090	1710	2800		1710	2800	3540	5290	7970
35		1180	1840	3020		1840	3020	3830	5720	8610
40		1260	1970	3230		1970	3230	4090	6110	9210
45		1340	2090	3430		2090	3430	4340	6480	9770
50	904	1410	2200	3610	904	2200	3610	4570	6830	
60	990	1550	2420		990	2420	3960	5010	7490	
70	1070	1670	2610		1070	2610	4280	5410		
80	1140	1780	2790		1140	2790	4570			
90	1210	1890	2960		1210	2960	4850			
100	1280	2000	3120		1280	3120				
110	1340	2090	3270		1340	3270				
120	1400	2190			1400	3420				
130	1460	2280			1460	3560				
140	1510	2360			1510	3690				
150	1560	2440			1560	3820				
160	1610				1610	3950				
170	1660				1660	4070				
180	1710				1710					
190	1760				1760					
200	1810				1810					
220	1890				1890					
240	1980				1980					
260	2060				2060					
280					2140					
300					2210					
320					2280					
340					2360					
350					2390					

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h]

Baugröße	I				II					
Eintritt	⅜, ½, ¾	⅜	½, ¾	¾	½, ¾, 1	½, ¾, 1	¾, 1, 1¼	1, 1¼	1¼	1½, 2
d_o [mm]	8	10	12,5	16	8	12,5	16	20	22	27
α_w max.	0,08									
p_e [bar(g)]										
0,4		3,3	5,2	8,4		5,2	8,3	10,2	16,0	24,1
0,6		4,1	6,6	10,6		6,5	10,4	12,7	20,1	30,3
0,8		4,9	7,7	12,5		7,7	12,3	14,9	23,7	35,7
1,0		5,6	8,9	14,4		8,8	14,1	17,1	27,3	41,1
2		9,4	14,5	24,1		14,4	23,7	29,3	45,6	68,7
3		13,3	20,7	34,0		20,7	34,0	43,0	64,3	96,8
4		16,5	25,7	42,2		25,7	42,2	53,4	79,8	120
5		19,7	30,7	50,3		30,7	50,3	63,7	95,2	143
6		22,8	35,7	58,5		35,7	58,5	74,0	110	166
7		26,0	40,6	66,6		40,6	66,6	84,3	126	189
8		29,2	45,6	74,7		45,6	74,7	94,5	141	212
9		32,3	50,5	82,7		50,5	82,7	105	156	235
10		35,4	55,4	90,8		55,4	90,8	115	171	258
15		51,1	79,9	131		79,9	131	166	247	373
20		66,8	104	171		104	171	216	323	487
25		82,5	129	211		129	211	267	399	601
30		98,2	153	251		153	251	318	475	716
35		114	178	292		178	292	369	551	831
40		130	203	332		203	332	420	628	946
45		146	228	373		228	373	472	705	1060
50	103	162	253	414	103	253	414	524	783	
60	124	194	303		124	303	497	630	940	
70	147	229	358		147	358	587	743		
80	167	261	408		167	408	668			
90	189	295	462		189	462	756			
100	212	331	517		212	517				
110	235	367	573		235	573				
120	259	404			259	632				
130	284	443			284	693				
140	309	484			309	756				
150	337	527			337	824				
160	367				367	896				
170	399				399	974				
180	434				434					
190	472				472					
200	517				517					

auf Anfrage

Volumenstromtabelle

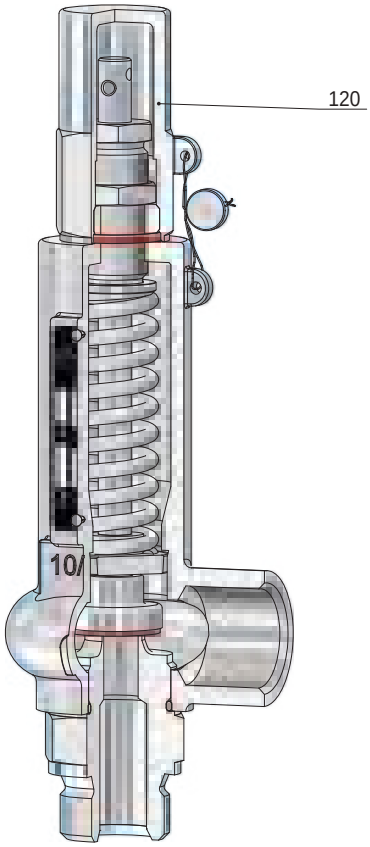
Luft bei 0°C [m^3_n/h]

Baugröße	I				II					
Eintritt	⅜, ½, ¾	⅜	½, ¾	¾	½, ¾, 1	½, ¾, 1	¾, 1, 1¼	1, 1¼	1¼	1½, 2
d_o [mm]	8	10	12,5	16	8	12,5	16	20	22	27
α_w max.	0,08									
p_e [bar(g)]										
0,05								4,0	6,1	9,2
0,1		1,8	2,9	4,6		2,9	4,6	5,8	8,8	13,3
0,4		4,0	6,3	10,2		6,3	10,1	12,3	19,4	29,2
0,5		4,6	7,3	11,7		7,2	11,6	14,1	22,2	33,4
1,0		7,1	11,2	18,3		11,1	17,9	21,7	34,6	52,1
1,5		9,6	14,9	24,6		14,8	24,1	29,4	46,5	70,0
2		12,1	18,6	31,0		18,5	30,4	37,6	58,5	88,2
3		17,2	26,9	44,0		26,9	44,0	55,7	83,2	125
4		21,5	33,6	55,0		33,6	55,0	69,6	104	156
6		30,1	47,0	77,0		47,0	77,0	97,4	145	219
8		38,7	60,4	99,0		60,4	99,0	125	187	282
10		47,3	73,9	121		73,9	121	153	229	344
15		68,8	107	176		107	176	223	333	502
20		90,4	141	231		141	231	293	437	659
25		112	175	287		175	287	363	542	817
30		134	209	342		209	342	433	647	975
35		155	243	398		243	398	503	752	1130
40		177	277	453		277	453	574	857	1290
45		199	311	509		311	509	644	963	1450
50	141	221	345	565	141	345	565	715	1070	
60	169	264	413		169	413	676	856	1280	
70	197	308	481		197	481	788	997		
80	225	351	549		225	549	899			
90	252	395	617		252	617	1010			
100	280	438	684		280	684				
110	308	481	752		308	752				
120	335	524			335	819				
130	362	566			362	885				
140	390	609			390	951				
150	416	651			416	1020				
160	443				443	1080				
170	470				470	1140				
180	496				496					
190	522				522					
200	547				547					
220	598				598					
240	648				648					
260					696					
280					743					
300					790					
320					835					
340					879					
350					901					

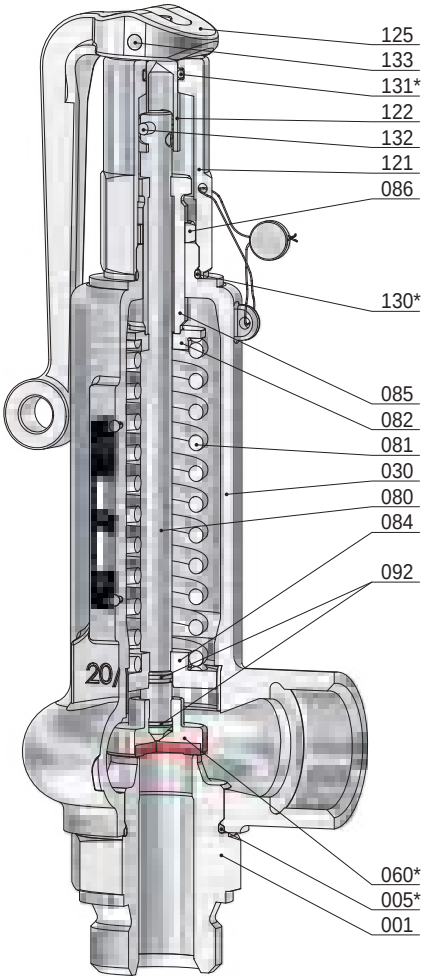
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 1



BG I
Kopf C



BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	120	1	Kappe
005 *	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	132	1	Kerbstift
081	1	Feder	133	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	2	Sprengring			

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 5

Standardausführung:

			Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	weich dichtend
Typ 5.2:	1.4581	/ 1.4571	-40°C bis 130°C
Typ 5.3:	2.0401	/ 2.0401	-10°C bis 130°C

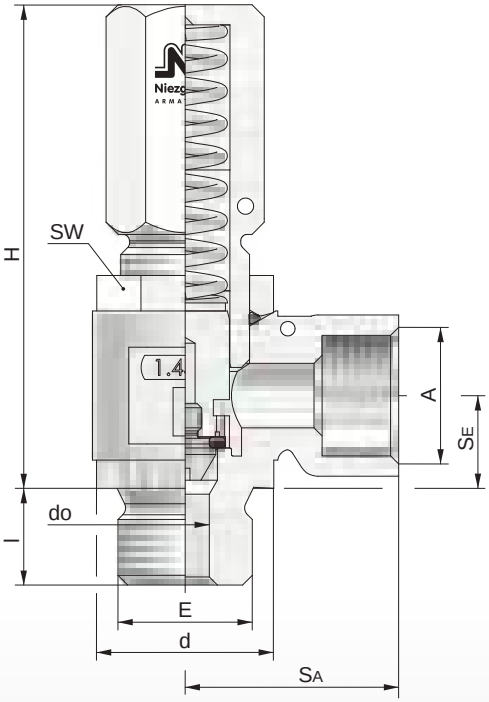
Anschlüsse: nur Elastomere

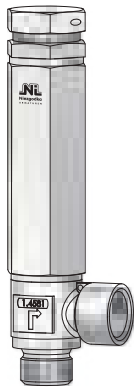
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 / Ermeto siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

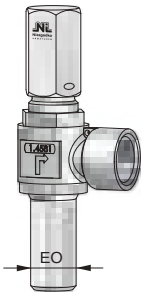
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

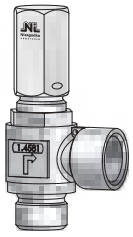




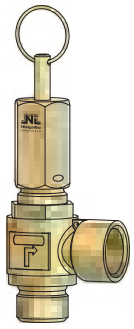
Kopf C (2)



Kopf C (1)
Ermeto



Kopf C (1)



Kopf D

Typ	Eintritt						Austritt				Baumaße			Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	EO Ø	A	SA	t (G)		SW	do	Sitz Ø	C (1)	C (2)	D	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
5.2	¼	11,5	18	12	17		⅜	26	9,5		22	6	8	55		72	0,4	65	0,15
	⅜		22	12	17														
	EO		22	26	26	12													
	¼		18	12	17								6	55		72	65	120	0,15
	⅜		22	12	17														
	EO		22	26	26	12													
	¼		18	12	17								6		110		120	200	0,20
	⅜		22	12	17														
	EO		22	26	26	12													
5.3	¼	11,5	18	12	17		⅜	26	9,5		22	6	8	55		72	0,4	65	0,15
	⅜		22										6	55			65	120	

weitere Ausführungen auf Anfrage

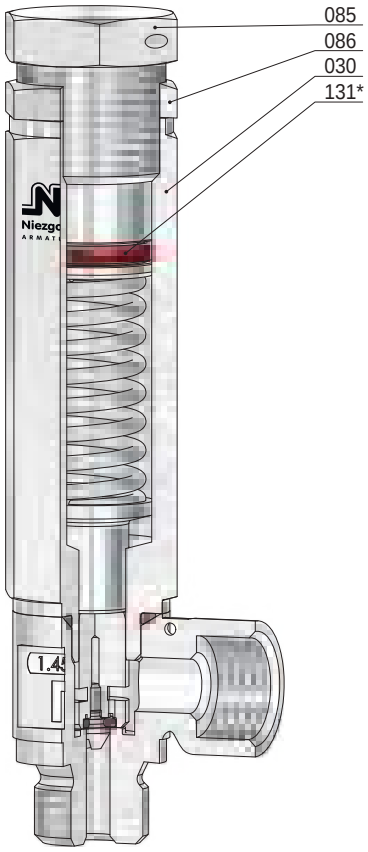
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße				
do [mm]	6			
Medium	Wasser 20°C [kg/h]	Sattdampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Kohlendioxid 0°C [m^3_n/h]
pe [bar(g)]				
0,4	9,1	0,21	0,26	0,21
0,5	10,1	0,24	0,29	0,23
0,6	11,1	0,26	0,32	0,26
0,8	12,8	0,30	0,38	0,30
1,0	14,4	0,34	0,43	0,35
1,5	17,6	0,45	0,58	0,46
2,0	20,3	0,57	0,73	0,58
2,5	22,7	0,70	0,90	0,72
3,0	24,9	0,84	1,08	0,87
3,5	26,9	0,94	1,22	0,98
4,0	28,7	1,04	1,35	1,09
4,5	30,5	1,14	1,49	1,20
5,0	32,1	1,24	1,62	1,31
6,0	35,2		1,89	1,53
7,0	38,0		2,16	1,76
8,0	40,7		2,44	1,98
9,0	43,1		2,71	2,21
10,0	45,5		2,98	2,44
15,0	55,7		4,34	3,62
20,0	64,3		5,70	4,87
25,0	71,9		7,06	
30,0	78,7		8,42	
35,0	85,1		9,79	
40,0	90,9		11,1	
45,0	96,4		12,5	
50,0	101		13,9	
60,0	111		16,6	
70,0	120		19,4	
80,0	128		22,1	
90,0	136		24,9	
100,0	144		27,6	
110,0	151		30,3	
120,0	157		33,0	
130,0	164		35,7	
140,0	170		38,3	
150,0	176		41,0	
160,0	182		43,6	
170,0	187		46,2	
180,0	193		48,8	
190,0	198		51,4	
200,0	203		53,9	

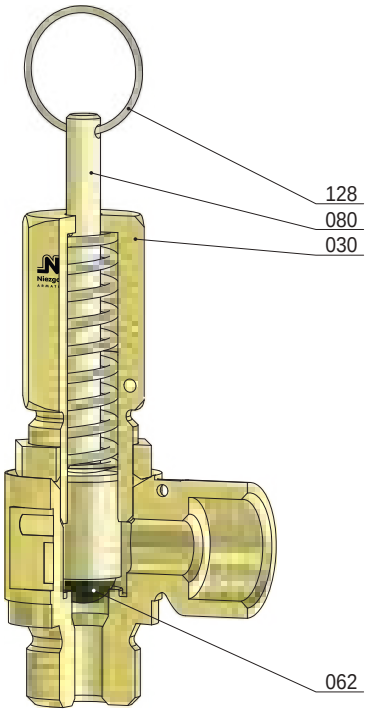
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

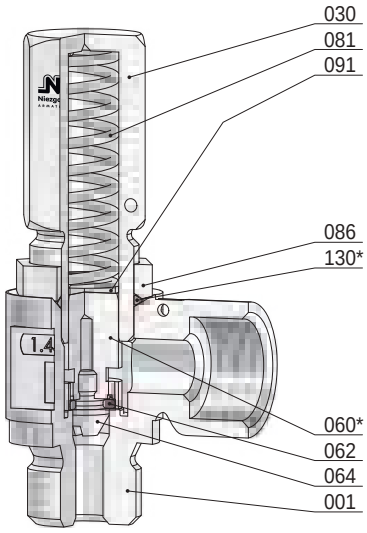
Typ 5



Kopf C
nur in Typ 5.2
> 120 [bar(g)]



Kopf D
Kegel mit Kugel



Kopf C
Kegel mit O-Ring

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	128	1	Lüftering
030	1	Federhaube	130 *	1	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	131 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung *(O-Ring) / (Kugel)*			
064	1	Kegelschraube			
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
091	1	Druckstück			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 10

Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 10.1:	1.4571	/ 0.7043	-10°C bis 280°C
Typ 10.2:	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 10.7:	1.4571	/ 1.4308 *nur mit Kopf C*	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

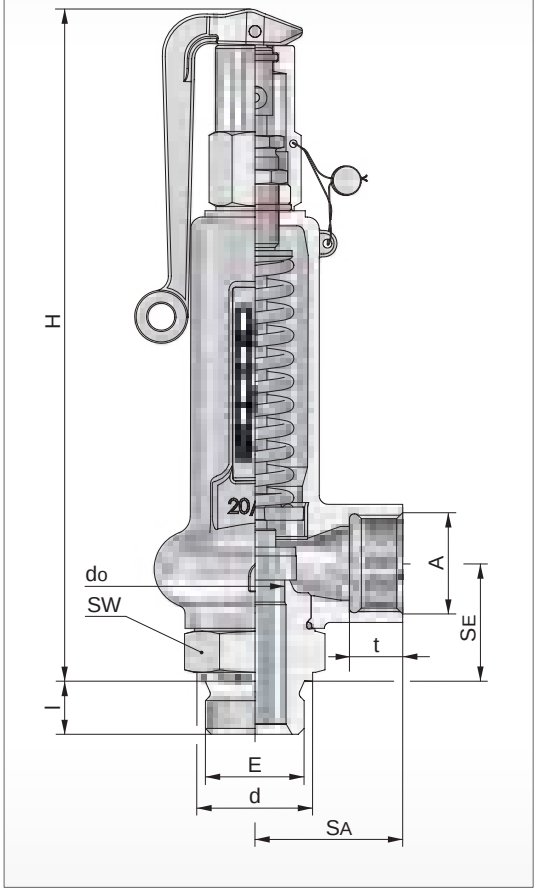
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

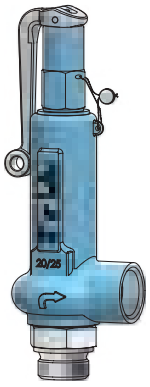
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD Lloyd's Register EAC

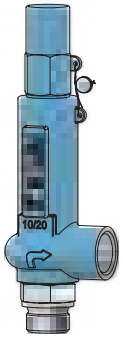
Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-847 / 878 • do • D/G/F • α_W • p





BG II
Kopf A



BG I
Kopf C

BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	⅜	34	22	12	11	½	40	14	14	32	10	200		185	0,38	0,30	0,10	140	1,0
											8 [2]				0,42	0,30	3,00	250	
	½		26	14	14	¾		17	15		12,5				0,27	0,20	0,10	70	
											10				0,38	0,30	0,10	140	
											8 [2]				0,42	0,30	3,00	250	
						¾		17	15		6 [1]				0,61	0,42	120	500	
	¾		32	16	14	½		14	14		16				0,13	0,11	0,05	40	
											12,5				0,27	0,20	0,10	70	
						¾		17	15		10				0,38	0,30	0,10	140	
											8 [2]				0,42	0,30	3,00	250	
						¾		17	15		6 [1]				0,61	0,42	120	500	
II	½	40	26	14	14	1	50	18	17	41	12,5	230		215	0,37	0,29	0,10	70	1,6
	¾		32	16	14						16				0,29	0,23	0,10	32	
											12,5				0,37	0,29	0,10	70	
	1		39	18	18						20				0,11	0,08	0,10	20	
											16				0,29	0,23	0,10	32	
											12,5				0,37	0,29	0,10	70	
	1 ¼		49	20	18					50	20				0,11	0,08	0,10	20	1,8
											16				0,29	0,23	0,10	32	

weitere Ausführungen auf Anfrage

[1] nicht in Typ 10.1

[2] Typ 10.1 bis 200 bar(g)

Massenstromtabelle

Wasser bei 20°C [kg/h]

Baugröße	I						II		
do [mm]	6	8	10	12,5	12,5 O-Ring-Kegel	16	12,5	16	20
Ausflussziffer	α_w	α_w	α_w	α_w	α_w	α_w	α_w	α_w	α_w
	0,42	0,30	0,30	0,19	0,19	0,11	0,29	0,23	0,08
pe [bar(g)]									
0,05						435,7			
0,1			536,0	558,3	558,3	503,0	809,5	1051,9	571,7
0,2			656,4	683,8	683,8	616,1	991,5	1288,3	700,2
0,3			758,0	789,5	789,5	711,4	1144,8	1487,6	808,5
0,4			847,4	882,7	882,7	795,4	1280,0	1663,2	903,9
0,5			928,3	967,0	967,0	871,3	1402,1	1822,0	990,2
1,0			1256,9	1309,3	1309,3	1079,8	1898,5	2466,9	1340,7
1,5			1539,4	1603,6	1603,6	1445,0	2325,2	3021,4	1642,0
2,0			1777,6	1851,6	1851,6	1668,5	2684,9	3488,8	1896,1
2,5			1987,4	2070,2	2070,2	1865,5	3001,8	3900,6	2119,8
3,0			2177,1	2267,8	2267,8	2043,5	3288,3	4272,9	2322,2
3,5			2351,5	2449,5	2449,5	2207,3	3551,7	4615,2	2508,2
4,0			2513,9	2618,6	2618,6	2359,7	3797,0	4933,9	2681,5
4,5			2666,4	2777,4	2777,4	2502,8	4027,3	5233,2	2844,1
5			2810,6	2927,7	2927,7	2638,2	4245,1	5516,2	2998,0
6			3078,8	3207,1	3207,1	2890,0	4650,3	6042,7	3284,1
7			3325,5	3464,1	3464,1	3121,5	5022,9	6526,9	3547,2
8			3555,5	3703,3	3703,3	3337,1	5369,7	6977,5	3792,1
9			3770,8	3927,9	3927,9	3539,5	5695,5	7400,8	4022,2
10			3974,8	4140,4	4140,4	3730,9	6003,5	7801,1	4239,7
12			4354,1	4535,6	4535,6	4087,1	6576,6	8545,7	4644,4
14			4703,0	4899,0	4899,0	4414,5	7103,5	9230,4	5016,5
15			4868,0	5070,9	5070,9	4569,5	7352,8	9554,4	5192,6
16			5027,7	5237,2	5237,2	4719,3	7593,9	9867,7	5362,9
18			5332,7	5554,9	5554,9	5005,6	8054,6	10446,3	5688,2
20		3597,5	5621,2	5855,4	5855,4	5276,4	8490,3	11032,5	5995,9
25		4022,2	6284,7	6546,5	6546,5	5899,2	9492,4	12334,5	
30		4406,1	6884,5	7171,3	7171,3	6462,2	10398,5	13512,0	
35		4759,1	7436,1	7745,9	7745,9	6980,0	11231,6	14595,0	
40		5087,7	7949,5	8280,8	8280,8	7461,9	12007,1		
45		5396,3	8431,7	8783,1	8783,1		12735,4		
50		5688,2	8887,8	9258,2	9258,2		13424,3		
60		6231,1	9736,1	10141,8	10141,8		14705,6		
70		6730,4	10516,2	10954,4			15883,9		
80		7195,1	11242,3						
90		7631,5	11924,3						
100		8044,4	12569,3						
110		8437,0	13182,8						
120		8812,1	13769,0						
130		9172,0	14331,2						
140		9518,2	14872,2						
150		9852,3							
175		10641,7							
200		11376,4							
250		12719,0							
300	11051,5								
350	11950,8								
400									
450									
500									

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h]

Baugröße	I						II		
do [mm]	6	8	10	12,5	12,5 O-Ring-Kegel	16	12,5	16	20
Ausflussziffer	αw max. 0,61	αw max. 0,42	αw max. 0,38	αw max. 0,27	αw max. 0,24	αw max. 0,13	αw max. 0,37	αw max. 0,29	αw max. 0,11
pe [bar(g)]									
0,05						8,9			
0,1			11,8	12,2	12,2	11,0	17,7	23,1	12,5
0,2			14,0	14,7	14,3	13,1	21,8	28,0	15,8
0,3			15,7	16,6	16,2	14,7	25,3	32,4	18,3
0,4			17,3	18,3	17,9	15,9	27,8	35,3	20,5
0,5			18,7	19,8	19,2	16,9	30,2	38,1	22,3
1,0			32,7	36,5	33,6	29,7	52,4	66,8	40,4
1,5			38,8	41,8	39,4	34,1	60,0	76,8	45,8
2,0			50,9	55,1	50,9	44,5	78,0	100,0	59,7
2,5			60,1	65,8	59,6	52,5	91,8	117,9	69,9
3,0			68,5	76,0	67,6	60,0	104,2	133,8	79,3
3,5			77,2	85,7		67,6	117,4	150,8	89,4
4,0			85,5	94,9		74,9	130,0	167,0	99,0
4,5			94,2	104,5		82,5	143,3	184,0	109,0
5			102,3	113,6		89,6	155,6	199,9	118,5
6			119,0	132,1		104,2	181,0	232,4	137,7
7			135,8	150,8		118,9	206,6	265,3	157,2
8			152,5	169,4		133,6	232,1	298,0	176,6
9			169,2	187,8		148,2	257,4	330,6	195,9
10			186,0	206,5		162,9	282,9	363,3	215,3
12			219,3	243,5		192,1	333,7	428,5	254,0
14			252,5	280,3		221,1	384,1	493,3	292,4
15			269,0	298,6		235,5	409,2	525,5	311,4
16			285,5	316,9		250,0	434,3	557,7	330,5
18			318,2	353,3		278,7	484,1	621,7	368,5
20		248,5	351,2	389,9		307,6	534,4	686,2	406,7
25		307,4	434,6	482,5		380,6	661,2	849,1	
30		366,2	517,7	574,7		453,4	787,6	1011,3	
35		425,0	600,8	667,0		526,1	914,0	1174,0	
40		483,6	683,7	759,0		598,8	1040,1		
45		542,7	767,2	851,8			1167,2		
50		602,1	851,2	945,0			1295,0		
60		722,2	1020,9	1133,4			1553,2		
70		843,3	1192,2	1323,5			1813,8		
80		967,8	1368,1						
90		1095,7	1549,0						
100		1224,5	1731,0						
110		1354,3	1914,6						
120	1232,5	1485,8	2100,4						
130	1350,4	1618,9	2288,7						
140	1473,6	1753,8	2479,3						
150	1602,9	1896,5							
175	1968,7								
200									
250									
300									
350									
400									
450									
500									

Volumenstromtabelle

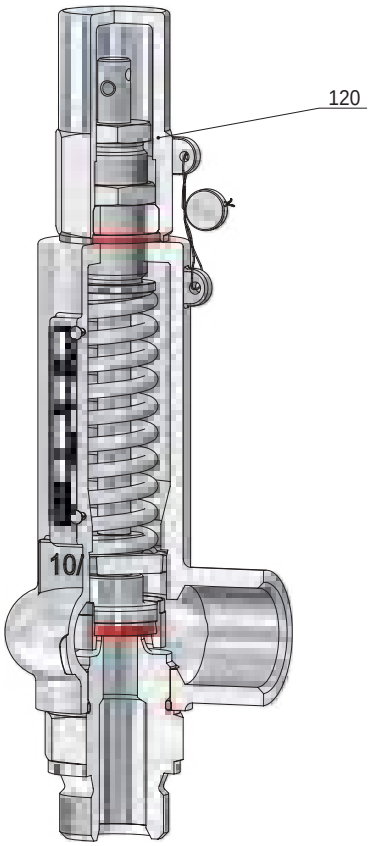
Luft bei 0°C [m^3_n/h]

Baugröße	I						II		
do [mm]	6	8	10	12,5	12,5 O-Ring-Kegel	16	12,5	16	20
Ausflussziffer	αw max. 0,61	αw max. 0,42	αw max. 0,38	αw max. 0,27	αw max. 0,24	αw max. 0,13	αw max. 0,37	αw max. 0,29	αw max. 0,11
pe [bar(g)]									
0,05						11,0			
0,1			14,8	15,4	15,4	13,9	22,4	29,1	15,8
0,2			18,4	19,3	18,8	17,3	28,6	36,9	20,7
0,3			21,5	22,8	22,2	20,1	34,6	44,4	25,0
0,4			24,5	26,0	25,4	22,6	39,5	50,0	29,1
0,5			27,4	29,0	28,2	24,8	44,3	55,9	32,7
1,0			39,6	44,2	40,6	35,9	63,4	80,7	48,8
1,5			52,7	56,8	53,4	46,3	81,5	104,3	62,1
2,0			64,5	69,8	64,5	56,3	98,9	126,8	75,7
2,5			76,1	83,4	75,5	66,5	116,4	149,5	88,6
3,0			87,7	97,4	86,6	76,8	133,5	171,4	101,6
3,5			98,9	109,8	97,6	86,6	150,5	193,3	114,6
4,0			110,1	122,3	108,7	96,5	167,6	215,2	127,5
4,5			121,4	134,7	119,8	106,3	184,6	237,1	140,5
5			132,6	147,2	130,8	116,1	201,7	259,0	153,5
6			155,0	172,1	153,0	135,8	235,8	302,8	179,5
7			177,5	197,0	175,1	155,4	270,0	346,7	205,5
8			199,9	222,0	197,3	175,1	304,2	390,6	231,5
9			222,4	246,9	219,5	194,8	338,4	434,5	257,5
10			244,9	271,9	241,7	214,5	372,6	478,5	283,6
12			289,9	321,9	286,1	253,9	441,1	566,5	335,7
14			335,0	372,0	330,6	293,4	509,7	654,6	388,0
15			357,6	397,0	352,9	313,2	544,0	698,6	414,0
16			380,2	422,1	375,2	333,0	578,4	742,8	440,2
18			425,4	472,3	419,8	372,6	647,2	831,1	492,6
20		333,0	470,7	522,6	464,5	412,2	716,1	919,6	545,0
25		413,2	584,2	648,5	576,5	511,6	888,7	1141,2	
30		493,7	698,0	774,9	688,8	611,3	1061,9	1363,6	
35		574,5	812,2	901,7	801,5	711,3	1235,7	1587,0	
40		655,6	926,8	1028,9	914,6	811,7	1410,0		
45		736,9	1041,8	1156,6	1028,1		1584,9		
50		818,5	1157,1	1284,6	1141,9		1760,4		
60		982,6	1389,0	1542,1	1370,8		2113,3		
70		1147,7	1622,5	1801,3			2468,5		
80		1314,0	1857,6						
90		1481,5	2094,4						
100		1650,1	2332,8						
110		1820,0	2572,9						
120	1626,6	1991,0	2814,7						
130	1767,3	2163,3	3058,2						
140	1909,1	2336,8	3303,6						
150	2051,9	2511,6							
175	2413,6	2954,4							
200	2782,2	3405,5							
250	3541,2	4053,0							
300	4331,6								
350	5156,2								
400	6018,6								
450	6922,6								
500	7872,8								

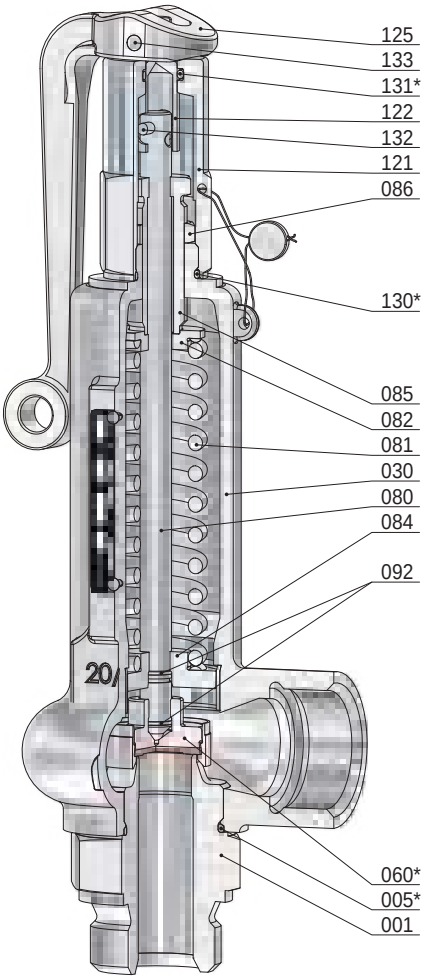
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 10



BG I
Kopf C



BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	120	1	Kappe
005 *	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	133	1	Kerbstift
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	2	Sprengring			

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 14

Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 14.2:	1.4404	/ 1.4404	-200°C bis 280°C
Typ 14.7:	1.4571	/ 1.4571	-200°C bis 280°C

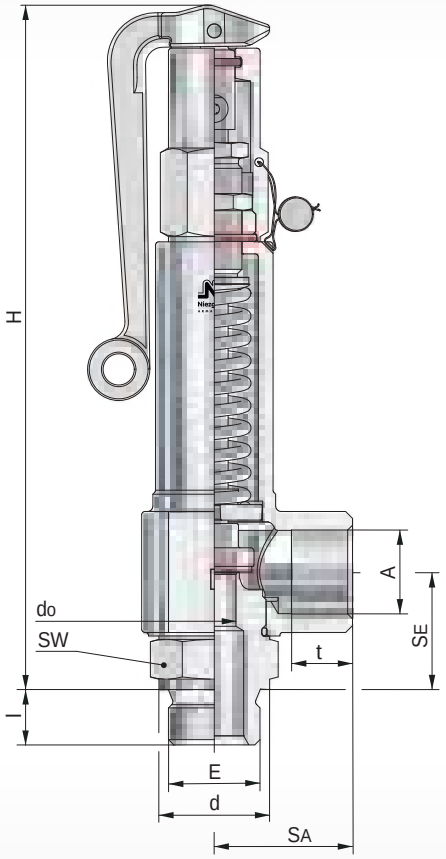
Anschlüsse: weich dichtend

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung





BG I
Kopf A



BG I
Kopf C

BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	⅜	34	22	12	11	½	35	15	14	32	10	200		185	0,08	0,05	0,2	200	1,0
											8				0,08	0,05	6,0	300	
	½		26	14	14						12,5				0,08	0,05	0,2	100	
											10				0,08	0,05	0,2	200	
											8				0,08	0,05	6,0	300	
						¾	40	17	15		10				0,08	0,05	0,2	200	
											6				0,08	-	50,0	500	
	¾		32	16	14	½	35	15	14		12,5				0,08	0,05	0,2	100	
											10				0,08	0,05	0,2	200	
											8				0,08	0,05	6,0	300	
						¾	40	17	15		10				0,08	0,05	0,2	200	
											6				0,08	0,05	50,0	500	

weitere Ausführungen auf Anfrage

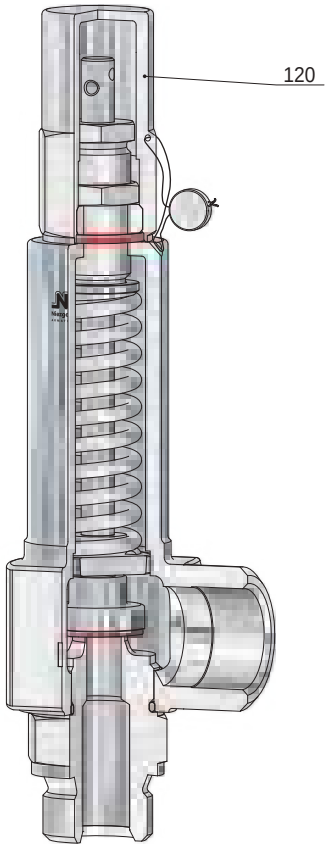
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße	I										
do [mm]	6		8			10			12,5		
Medium	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
Ausflussziffer	$\alpha_{w\ max.}$ 0,08		α_w 0,05	$\alpha_{w\ max.}$ 0,08		α_w 0,05	$\alpha_{w\ max.}$ 0,08		α_w 0,05	$\alpha_{w\ max.}$ 0,08	
pe [bar(g)]											
0,2						109,4	2,7	3,5	170,9	3,9	5,1
0,3						126,3	3,0	4,2	197,4	4,4	6,1
0,4						141,2	3,4	4,8	220,7	4,9	7,0
0,5						154,7	3,7	5,4	241,7	5,4	7,9
1,0						209,5	6,5	7,9	327,3	9,5	11,5
1,5						256,6	7,6	10,3	400,9	11,5	15,6
2,0						296,3	10,0	12,7	462,9	15,9	20,2
2,5						331,2	12,4	15,7	517,5	19,4	24,5
3,0						362,8	14,4	18,5	566,9	22,5	28,9
3,5						391,9	16,3	20,8	612,4	25,4	32,5
4,0						419,0	18,0	23,2	654,7	28,1	36,2
4,5						444,4	19,8	25,6	694,4	31,0	39,9
5						468,4	21,5	27,9	731,9	33,7	43,6
6			328,4	16,0	20,9	513,1	25,0	32,6	801,8	39,1	51,0
7			354,7	18,3	23,9	554,3	28,6	37,4	866,0	44,7	58,4
8			379,2	20,6	26,9	592,5	32,1	42,1	925,8	50,2	65,8
9			402,2	22,8	30,0	628,5	35,6	46,8	982,0	55,7	73,2
10			424,0	25,1	33,0	662,5	39,2	51,6	1035,1	61,2	80,6
12			464,4	29,6	39,1	725,7	46,2	61,0	1133,9	72,2	95,4
14			501,7	34,0	45,1	783,8	53,2	70,5	1224,7	83,1	110,2
15			519,3	36,2	48,2	811,3	56,6	75,3	1267,7	88,5	117,6
16			536,3	38,5	51,2	838,0	60,1	80,0	1309,3	93,9	125,1
18			568,8	42,9	57,3	888,8	67,0	89,6	1388,7	104,7	139,9
20			599,6	47,3	63,4	936,9	73,9	99,1	1463,8	115,5	154,8
25			670,4	58,6	78,7	1047,4	91,5	123,0	1636,6	143,0	192,2
30			734,3	69,8	94,0	1147,4	109,0	146,9	1792,8	170,3	229,6
35			793,2	80,9	109,4	1239,4	126,5	171,0	1936,5	197,6	267,2
40			847,9	92,1	124,9	1324,9	143,9	195,1	2070,2	224,9	304,9
45			899,4	103,4	140,4	1405,3	161,5	219,3	2195,8	252,4	342,7
50	64,5	87,7	948,0	114,7	155,9	1481,3	179,2	243,6	2314,5	280,0	380,6
60	77,4	105,3	1038,5	137,6	187,2	1622,7	214,9	292,4	2535,5	335,8	456,9
70	90,4	123,0	1121,7	160,6	218,6	1752,7	151,0	341,6	2738,6	392,2	533,7
80	103,7	140,8	1199,2	184,3	250,3	1873,7	288,0	391,1	2927,7	450,0	611,1
90	117,4	158,7	1271,9	208,7	282,2	1987,4	326,1	440,9	3105,3	509,5	688,9
100	131,2	176,8	1340,7	233,2	314,3	2094,9	364,4	491,1	3273,3	569,4	767,4
110	145,1	195,0	1406,2	258,0	346,7	2197,1	403,1	541,7			
120	159,2	213,3	1468,7	283,0	379,2	2294,8	442,2	592,6			
130	173,5	231,8	1528,7	308,4	412,1	2388,5	481,8	643,8			
140	187,9	250,4	1586,4	334,1	445,1	2478,7	522,0	695,5			
150	203,2	269,1	1642,0	361,2	478,4	2565,7	564,4	747,5			
175	244,8	316,5	1773,6	435,2	562,7	2771,3	680,0	879,3			
200	290,7	364,9	1896,1	516,7	648,7	2962,6	807,4	1013,6			
250		464,4	2119,9		825,6						
300		568,1	2322,2		1009,9						
350		676,2									
400		789,3									
450		907,9									
500		1032,5									

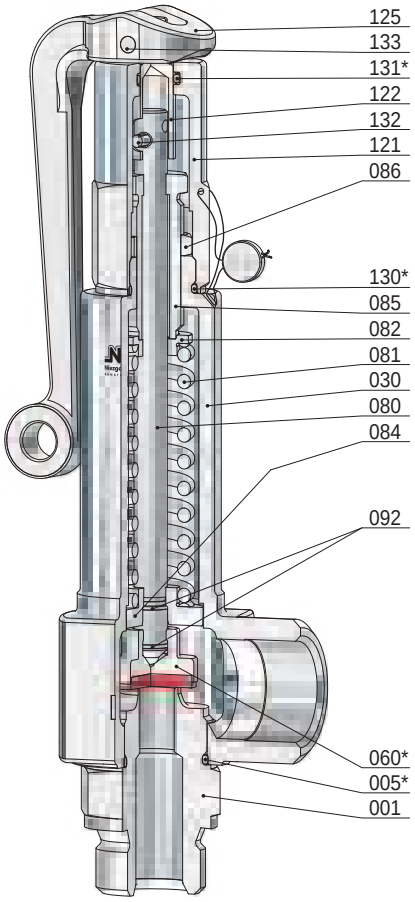
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 14



BG I
Kopf C



BG I
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	120	1	Kappe
005 *	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	132	1	Kerbstift
081	1	Feder	133	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	2	Sprengring			

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 18

Standardausführung:

			Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 18.1:	1.4571	/ 0.7043	-10°C bis 280°C
Typ 18.2:	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 18.7:	1.4571	/ 1.4308 *nur mit Kopf C*	-200°C bis 280°C

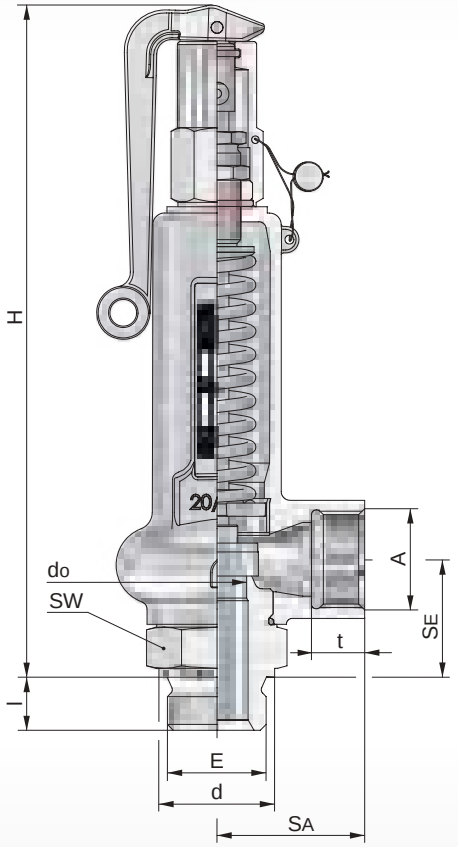
Anschlüsse: weich dichtend

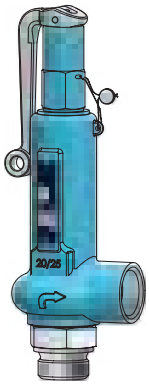
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

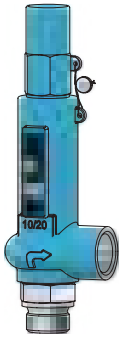
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung





BG II
Kopf A



BG I
Kopf C

BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	⅜	34	22	12	11	½ ¾	40	14 17	14 15	32	10	200		185	0,38	0,30	0,1	140	1,0
	½		26	14	14						8				0,46	0,32	3,0	250 [2]	
											12,5				0,30	0,21	0,1	70	
											10				0,38	0,30	0,1	140	
											8				0,46	0,32	3,0	250 [2]	
											16				0,14	-	0,05	40	
	¾		32	16	14	½ ¾		14 17	14 15		12,5				0,30	0,21	0,1	70	
											10				0,38	0,30	0,1	140	
											8				0,46	0,32	3,0	250 [2]	
II	½	40	26	14	14	1	50	18	17	41	12,5	230		215	0,41	0,32	0,1	70	1,6
	¾		32	16	14						16				0,32	0,25	0,1	32	
											12,5				0,41	0,32	0,1	70	
	1		39	18	18						20				0,12	0,09	0,1	20	
											16				0,32	0,25	0,1	32	
											12,5				0,41	0,32	0,1	70	
	1 ¼		49	20	18					50	20				0,12	0,09	0,1	20	1,8
											16				0,32	0,25	0,1	32	

weitere Ausführungen auf Anfrage

[2] Typ 18.1 bis 200 [bar(g)]

Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße	I										
do [mm]	8			10			12,5			16	
Medium	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
Ausflussziffer	α_w 0,32	$\alpha_{w\,max.}$ 0,46		α_w 0,30	$\alpha_{w\,max.}$ 0,38		α_w 0,21	$\alpha_{w\,max.}$ 0,30		$\alpha_{w\,max.}$ 0,14	
pe [bar(g)]											
0,05										10	12
0,1				530	12	14	583	13	17	11	14
0,2				650	14	19	715	15	21	13	18
0,4				839	18	25	923	21	29	18	24
0,5				920	19	29	1011	22	33	19	26
1,0				1244	34	41	1368	40	48	32	39
1,5				1525	40	53	1675	47	64	37	51
2				1760	52	66	1935	63	79	49	62
3				2155	69	89	2369	84	107	66	85
4				2489	87	111	2737	105	134	82	107
6				3048	121	157	3352	145	189	114	150
8				3520	155	202	3870	186	244	147	193
10				3935	188	249	4326	228	299	179	237
15				4819	273	362	5299	329	437	260	344
20	3958	274	366	5565	356	477	6119	429	575	339	453
25	4424	338	454	6222	440	592	6841	531	714	419	563
30	4847	403	543	6816	525	707	7494	633	853	498	672
35	5235	468	633	7362	608	823	8100	734	992	579	782
40	5597	532	722	7871	693	939	8654	835	1132	659	893
45	5936	597	811	8348	778	1056	9178	937	1273		
50	6257	662	901	8799	862	1173	9675	1040	1414		
60	6854	794	1081	9639	1034	1407	10599	1246	1696		
70	7403	927	1263	10412	1208	1643	11448	1456	1981		
80	7915	1065	1445	11130	1386	1882					
90	8395	1206	1630	11805	1570	2122					
100	8848	1348	1815	12443	1753	2364					
110	9281	1489	2002	13052	1939	2607					
120	9693	1635	2190	13631	2129	2852					
130	10089	1781	2379	14188	2319	3099					
140	10470	1929	2571	14724	2512	3347					
150	10837	2087	2761								
175	11706		3249								
200	12514		3747								
250	13567		4440								

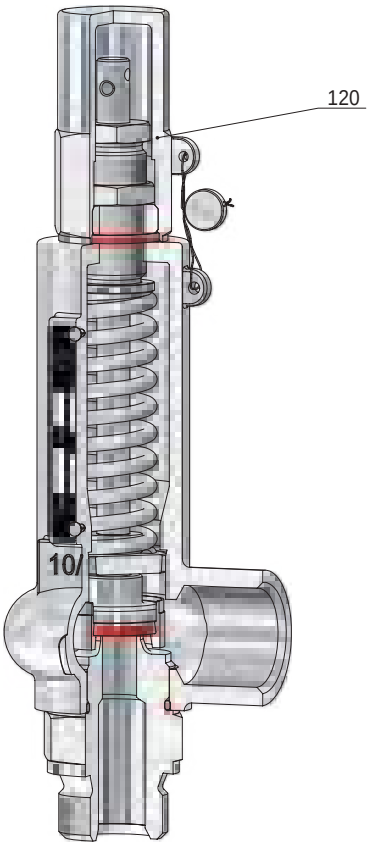
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße	II								
do [mm]	12,5			16			20		
Medium	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
Ausflussziffer	α_w 0,32	$\alpha_{w\,max.}$ 0,41		α_w 0,25	$\alpha_{w\,max.}$ 0,32		α_w 0,09	$\alpha_{w\,max.}$ 0,12	
pe [bar(g)]									
0,1	891	20	24	1157	25	32	629	14	18
0,2	1091	24	32	1417	31	41	770	17	22
0,4	1408	31	44	1829	40	55	994	21	30
0,5	1542	33	48	2004	42	62	1089	23	33
1,0	2089	58	70	2714	74	89	1475	43	53
1,5	2558	66	90	3323	85	116	1806	50	68
2	2954	86	109	3838	110	140	2086	65	83
3	3618	114	147	4700	147	188	2554	87	112
4	4177	143	185	5427	184	237	2950	109	141
6	5115	199	260	6647	255	333	3612	152	198
8	5907	255	334	7676	328	430	4171	195	255
10	6604	311	410	8581	399	527	4664	237	312
15	8088	450	606	10509	579	769	5712	343	455
20	9339	587	788	12136	755	1012	6596	448	600
25	10441	727	978	13568	934	1255			
30	11439	867	1168	14863	1112	1500			
35	12355	1005	1360	16055	1291	1746			
40	13208	1144	1551						
45	14009	1284	1744						
50	14766	1425	1936						
60	16177	1708	2324						
70	17472	1995	2716						

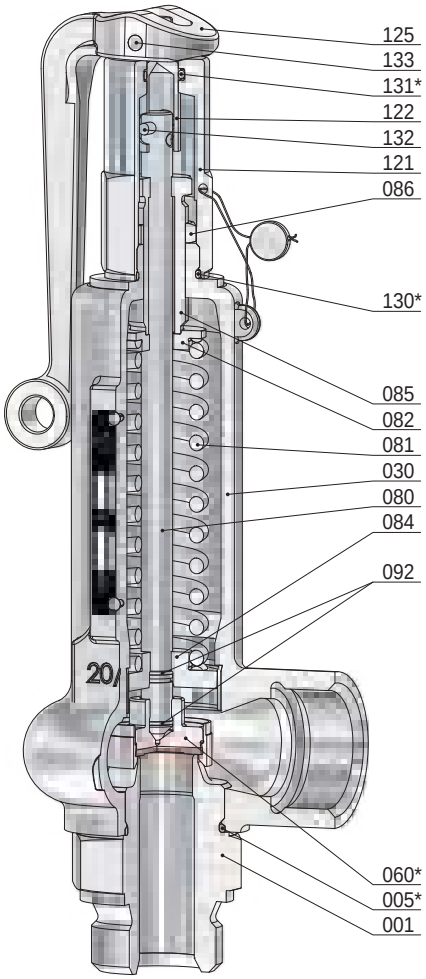
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 18



BG I
Kopf C



BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	120	1	Kappe
005 *	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	133	1	Kerbstift
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	2	Sprengring			

* Verschleißteile

Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 19

Standardausführung:

			Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Ausblasegehäuse	metallisch dichtend
Typ 19.1:	1.4571	/ 0.7043	-10°C bis 280°C
Typ 19.2:	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 19.7:	1.4571	/ 1.4308 *nur mit Kopf C*	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 — siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

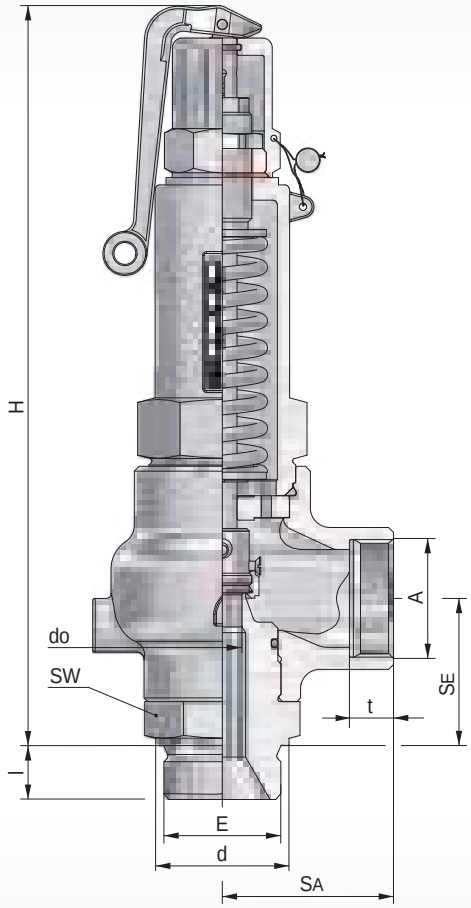
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

CE 0045 TÜVNORD EAC

Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 — TÜV • SV • XX-940 • do • D/G/F • α_W • p





BG II
Kopf A



BG II
Kopf C

BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
II	¾	60	32	16	14	1 ½	70	18	18	50	12,5	305		290	0,77	-	7	130	3,6
											12,5				0,77	0,56	20	130	
											16				0,60	0,45	0,10	70	
	1		39	18	18						12,5				0,77	-	7	130	
											12,5				0,77	0,56	20	130	
											16				0,60	0,45	0,10	70	
											20				0,58	0,45	0,10	40	
	1 ¼		49	20	18						16				0,60	0,45	0,10	70	
											20				0,58	0,45	0,10	40	
											25				0,52	0,37	0,05	30	
	1 ½		55	22	19						25				0,52	0,37	0,05	30	4,2

weitere Ausführungen auf Anfrage

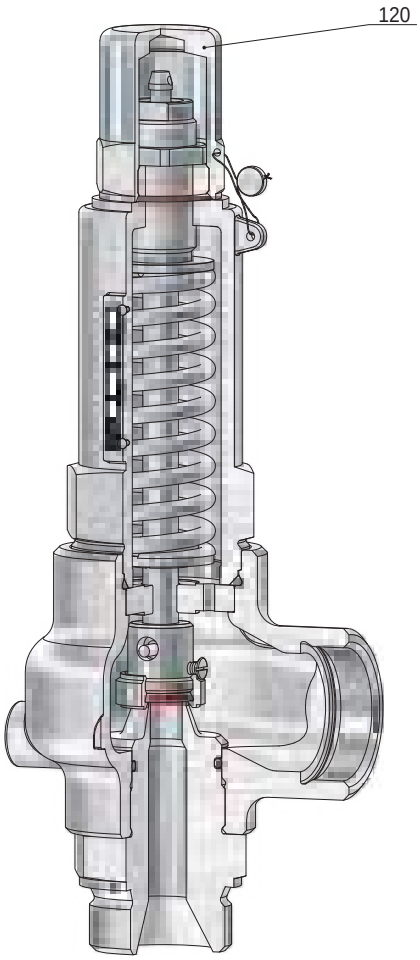
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße	II											
do [mm]	12,5			16			20			25		
Medium	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
Ausflussziffer	α_w	$\alpha_{w\ max.}$		α_w	$\alpha_{w\ max.}$		α_w	$\alpha_{w\ max.}$		α_w	$\alpha_{w\ max.}$	
	0,56	0,77		0,45	0,60		0,45	0,58		0,37	0,52	
pe [bar(g)]												
0,05										3577,8	80,4	99,0
0,1				2058,1	45,1	56,9	3215,7	70,5	88,9	4131,3	91,1	114,8
0,2				2520,6	53,4	70,2	3938,5	83,8	110,1	5059,8	113,7	149,5
0,3				2910,6	59,7	81,7	4547,7	95,7	130,9	5842,6	130,9	179,0
0,4				3254,1	64,8	92,0	5084,5	103,0	146,2	6532,2	144,7	205,2
0,5				3564,7	69,1	101,5	5569,8	113,8	167,0	7155,7	156,9	230,4
1,0				4826,6	129,2	156,3	7541,6	199,7	241,4	9688,8	277,0	334,9
1,5				5911,4	153,2	207,9	9236,5	233,4	316,9	11866,4	321,4	436,3
2,0				6825,9	203,2	257,5	10665,4	309,3	392,0	13702,1	432,5	548,0
2,5				7631,5	242,0	306,8	11924,3	367,4	465,6	15319,4	513,9	651,4
3,0				8359,9	276,8	354,6	13062,4	418,0	535,6	16781,6	585,6	750,3
3,5				9029,8	312,1	399,9	14109,0	471,3	604,0	18126,2	660,3	846,1
4,0				9653,2	345,5	445,2	15083,2	521,9	672,4	19377,7	731,1	942,0
4,5				10238,8	380,6	490,5	15998,1	574,9	740,9	20553,1	805,3	1037,8
5				10792,6	413,5	535,8	16863,5	624,6	809,3	21664,9	875,0	1133,8
6				11822,7	480,8	626,5	18473,0	726,3	946,3	23732,7	1017,4	1325,7
7		429,9	561,8	12770,0	548,9	717,3	19953,2	829,0	1083,4	25634,3	1161,4	1517,7
8		483,0	633,0	13651,7	616,6	808,1	21330,8	931,3	1220,6	27404,2	1304,6	1709,9
9		535,7	704,2	14479,8	683,9	899,0	22624,7	1033,0	1357,8	29066,5	1447,1	1902,2
10		588,8	775,4	15263,1	751,7	989,9	23848,6	1135,3	1495,2	30638,8	1590,4	2094,6
15		851,7	1130,0	18693,3	1087,3	1445,5	29208,4	1642,3	2183,3	37524,7	2300,7	3058,5
20	16395,1	1112,0	1490,3	21585,3	1419,7	1902,6	33727,0	2144,3	2873,7	43329,8	3003,9	4025,7
25	18330,2	1376,0	1849,5	24133,1	1756,8	2361,2	37707,9	2653,4	3566,4	48444,2	3717,1	4996,0
30	20079,8	1639,0	2209,9	26436,4	2092,4	2821,3	41306,9	3160,4	4261,4	53068,0	4427,3	5969,6
35	21688,6	1902,0	2571,5	28554,6	2428,3	3283,0	44616,6	3667,7	4958,6			
40	23186,1	2164,6	2934,3	30526,2	2763,5	3746,2	47697,2	4174,0	5658,3			
45	24592,6	2429,1	3298,3	32377,9	3101,1	4210,9						
50	25922,9	2694,9	3663,6	34129,3	3440,6	4677,2						
60	28397,1	3232,4	4397,9	37386,8	4126,7	5614,6						
70	30672,3	3774,6	5137,1	40382,3	4818,9	6558,4						
80	32790,1	4331,6	5881,5									
90	34779,2	4904,3	6631,0									
100	36660,5	5480,7	7385,9									
110	38449,8	6061,7	8146,0									
120	40159,5	6650,2	8911,6									
130	41799,4	7246,1	9682,7									

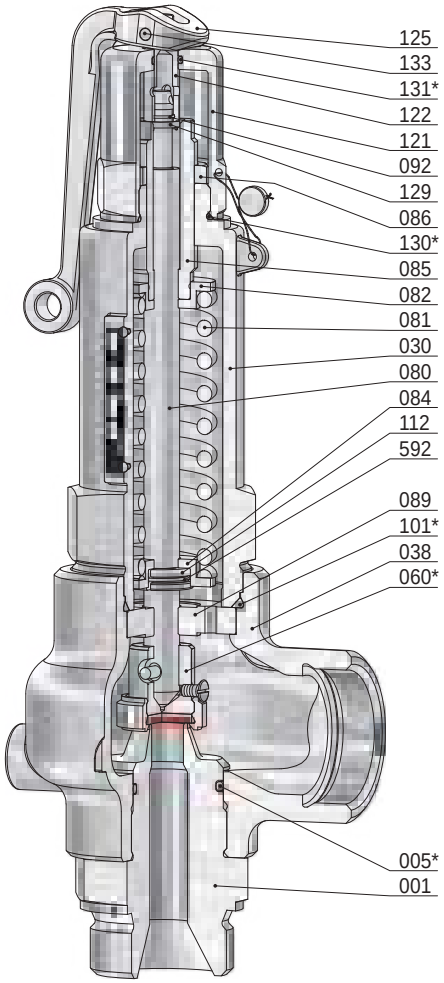
Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 19



BG II
Kopf C



BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
005 *	1	O-Ring	089	1	Führungsteller
030	1	Federhaube	092	1	Sprengring
038	1	Ausblasegehäuse	101 *	1	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	112	1	Geteilter Ring
560	1	Kegel	120	1	Kappe
062	1	Kegeldichtung	121	1	Lüftekappe
063	1	Kegelring	122	1	Kupplung
067	1	Sicherungsschraube	125	1	Lüftehebel
107	1	Spannhülse	129	1	Druckring
080	1	Spindel	130 *	1	O-Ring
081	1	Feder	131 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	133	1	Kerbstift
084	1	Federteller, unten	592	1	Sprengring
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

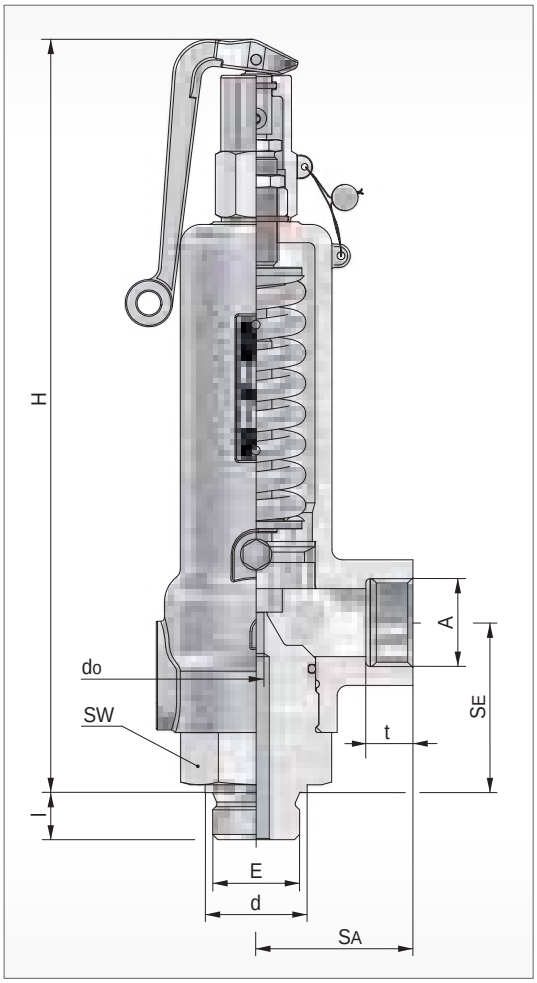
Typ 21

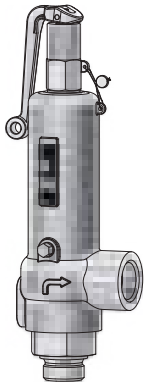
Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 21.2:	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Anschlüsse:			weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1			siehe techn. Anhang: KWD-1

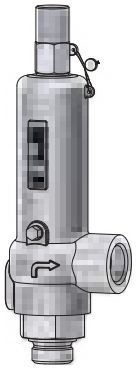
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung





Kopf A



Kopf C

BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	¾	65	32	16	14	1	60	18	19	50	8	290		275	0,08	0,05	100	600	4,2
											6				0,08	0,05	100	1100	
	1		39	18	18						12,5				0,08	0,05	80	250	
											8				0,08	0,05	100	600	

weitere Ausführungen auf Anfrage

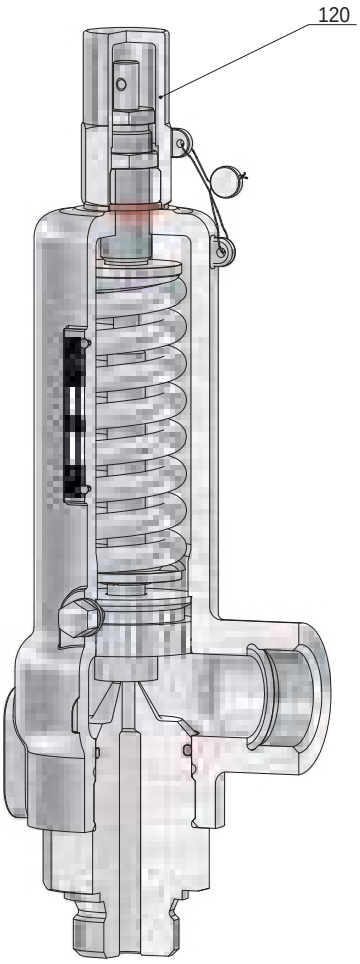
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße									
do [mm]	6			8			12,5		
Medium	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
Ausflussziffer	α_w 0,05	$\alpha_{w\ max.}$ 0,08		α_w 0,05	$\alpha_{w\ max.}$ 0,08		α_w 0,05	$\alpha_{w\ max.}$ 0,08	
p_e [bar(g)]									
100	754	131	176				3273	569	767
120	826	159	213				3585	690	925
140	896	187	250				3873	815	1086
160	954	219	288				4156	952	1250
180	1011	253	326				4341	1100	1415
200	1066	290	365				4629	1261	1583
230	1143		424				4964		1840
260	1216		484	2161		862			
290	1284		547	2283		972			
320	1349		610	2398		1085			
360	1431		698	2543		1241			
400	1508		789	2681		1403			
440	1582		883	2812		1571			
480	1652		982	2937		1745			
520	1719		1084	3057		1927			
560	1784		1191	3172		2117			
600	1847		1302	3284		2316			
650	1922		1450						
700	1995		1607						
750	2065		1775						
800	2133		1956						
850	2198		2152						
900	2262		2366						
950	2324		2601						
1000	2384		2862						
1100	2501		3486						

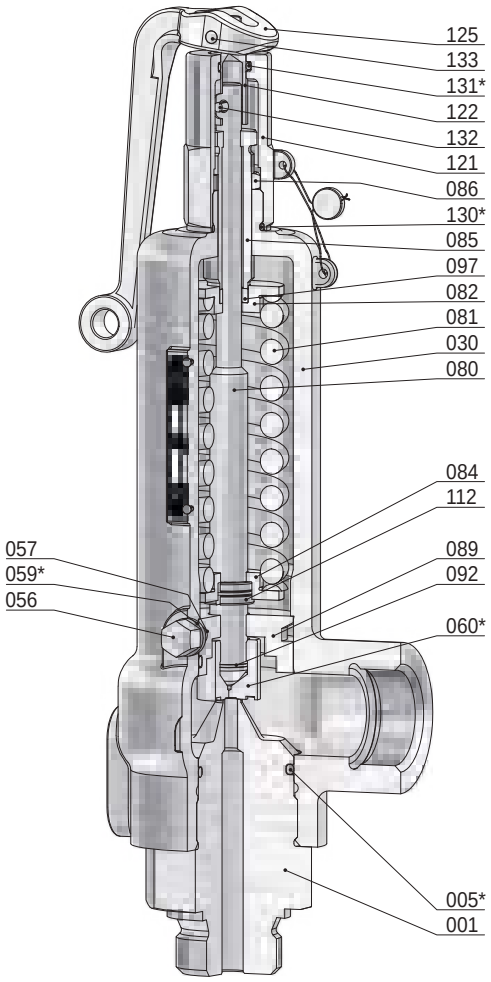
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 21



Kopf C



Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	092	1	Sprengring
005 *	1	O-Ring	097	1	Gleitscheibe
030	1	Federhaube	112	1	Geteilter Ring
056	2	Hutmutter	120	1	Kappe
057	2	Gewindestift	121	1	Lüftekappe
059 *	2	Dichtring	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	132	1	Kerbstift
081	1	Feder	133	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
089	1	Führungsteller			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 21

Standardausführung: Temperaturbereiche

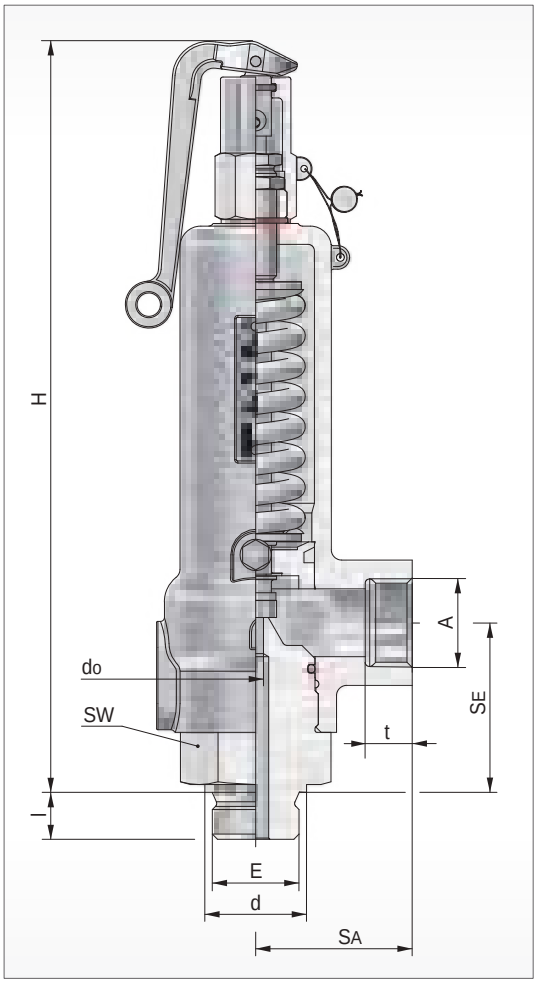
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 21.2:	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Anschlüsse:			weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1			siehe techn. Anhang: KWD-1

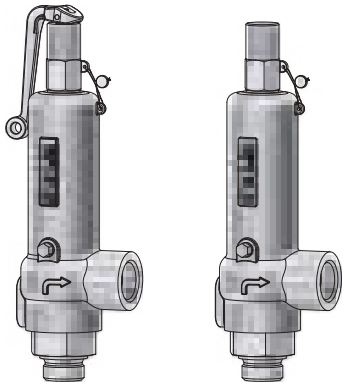
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

Bauteilkennzeichen
VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-1036 • do • D/G oder F • α_W • p





Kopf A Kopf C

BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	1	65	39	18	18	1	60	18	19	50	12,5	290		275	0,30	0,18	250	250	4,2
	¾		32	16	14						6						100	1000	
	1		39	18	18														

weitere Ausführungen auf Anfrage

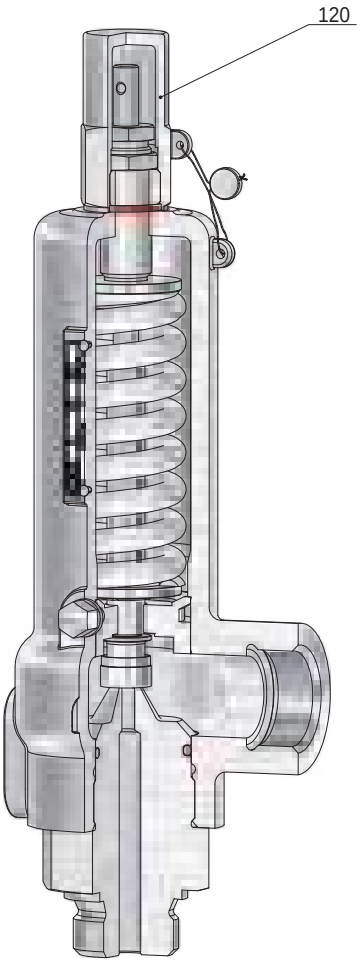
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße			
do [mm]	6		12,5
Medium	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]
Ausflussziffer	α_w max. 0,30		α_w 0,18
pe [bar(g)]			
100	496,0	652,4	
110	550,3	717,1	
120	606,3	779,1	
130	664,3	842,6	
140	724,9	905,4	
150	788,4	966,7	
175	968,4	1119,1	
200	1283,4	1266,0	
225		1409,1	
250		1546,6	18631,7
275		1679,6	
300		1808,0	
325		1931,7	
350		2051,6	
375		2166,0	
400		2281,3	
425		2391,3	
450		2497,9	
475		2602,1	
500		2703,2	
525		2803,1	
550		2900,0	
575		2994,9	
600		3093,1	
625		3180,5	
650		3270,2	
675		3358,4	
700		3446,1	
725		3531,3	
750		3615,1	
775		3698,7	
800		3779,9	
825		3860,9	
850		3940,8	
875		4019,5	
900		4097,2	
925		4168,5	
950		4249,3	
975		4308,3	
1000		4397,6	

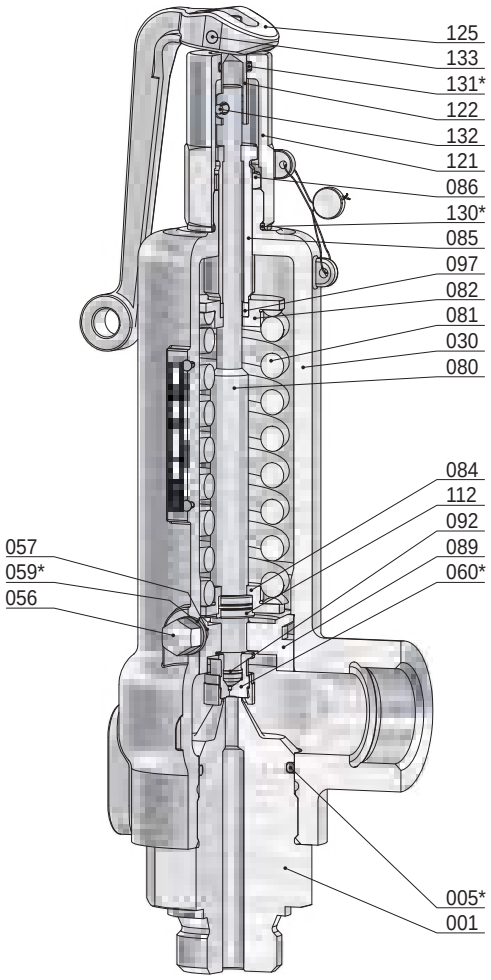
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 21



Kopf C



Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
005 *	1	O-Ring	089	1	Führungsteller
030	1	Federhaube	092	1	Sprengring
056	2	Hutmutter	097	1	Gleitscheibe
057	2	Gewindestift	112	1	Geteilter Ring
059 *	2	Dichtring	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	121	1	Lüftekappe
560	1	Kegel	122	1	Kupplung
062	1	Kegeldichtung	125	1	Lüftehebel
063	1	Kegelring	130 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	131 *	1	O-Ring
081	1	Feder	132	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben	133	1	Kerbstift
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 50

Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Ausblasegehäuse	metallisch dichtend
Typ 50.2:	1.4404	/ 1.4404	-200°C bis 280°C
Typ 50.7:	1.4404	/ 1.4404	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: nur Thermoplaste

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 / Ermeto — siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

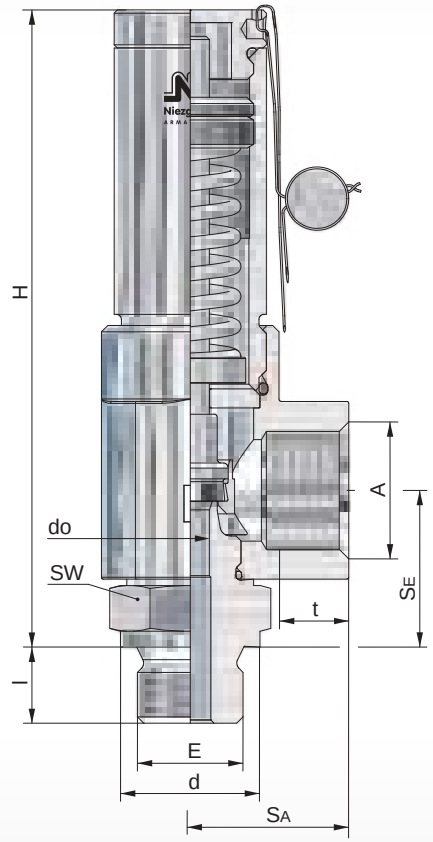
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

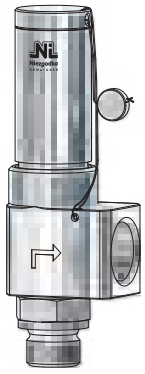
Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 — TÜV • SV • XX-1141 • do • D/G/F • α_W • p





BG I
Kopf C
mit Ermeto



BG I
Kopf C

BG	Eintritt						Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf		Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	EO Ø	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	¼	25	18	12	17	-	⅜	25	10	10	28	6		100	0,49		0,5	100	0,36
																0,40	1,0	100	
	⅜		22	12	17	-	½								0,52		0,5	100	
																0,42	1,0	100	
	EO		18	25	-	12													

weitere Ausführungen auf Anfrage

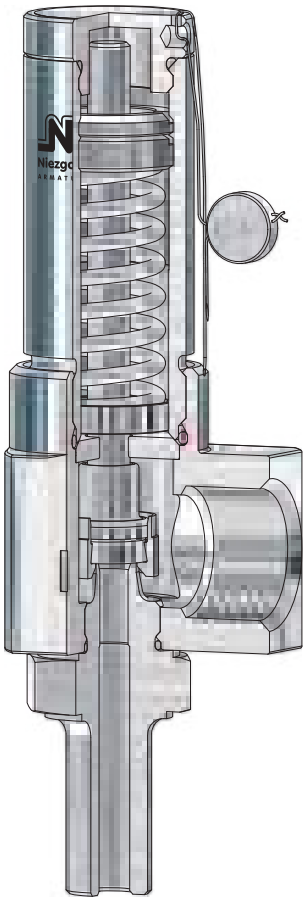
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Austritt	G ⅜			G ½		
do [mm]	6			6		
Medium	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
Ausflussziffer	α_w 0,40	$\alpha_{w\ max.}$ 0,49		α_w 0,42	$\alpha_{w\ max.}$ 0,52	
pe [bar(g)]						
0,5		8,2	12,1		8,7	12,7
1,0	603	15,4	18,7	633	16,1	19,5
1,5	739	18,1	24,6	776	18,9	25,6
2,0	853	23,9	30,3	896	24,9	31,5
2,5	954	28,0	35,5	1001	29,5	37,3
3,0	1045	31,8	40,7	1097	33,7	43,2
3,5	1129	35,8	45,9	1185	38,0	48,7
4,0	1207	39,7	51,1	1267	42,1	54,2
4,5	1280	43,7	56,3	1344	46,3	59,8
5	1349	47,4	61,5	1417	50,4	65,3
6	1478	55,2	71,9	1552	58,6	76,3
7	1596	63,0	82,4	1676	66,9	87,4
8	1706	70,8	92,8	1792	75,1	98,5
9	1810	78,5	103,2	1900	83,3	109,5
10	1908	86,3	113,7	2003	91,6	120,6
12	2090	101,8	134,6	2194	108,0	142,8
14	2257	117,2	155,5	2370	124,4	165,0
15	2337	124,8	166,0	2454	132,5	176,1
16	2413	132,5	176,5	2534	140,6	187,3
18	2560	147,7	197,5	2688	156,7	209,5
20	2698	163,0	218,5	2833	173,0	231,9
25	3017	201,7	271,1	3167	214,1	287,7
30	3305	240,3	324,0	3470	255,0	343,9
35	3569	278,8	377,0	3748	296,0	400,1
40	3816	317,4	430,2	4007	336,8	456,6
45	4047	356,1	483,6	4250	377,9	513,2
50	4266	395,1	537,1	4479	419,3	570,0
60	4673	473,9	644,8	4907	502,9	684,3
70	5048	553,4	753,2	5300	587,3	799,3
80	5396	635,1	862,3	5666	674,0	915,1
90	5724	719,0	972,2	6010	763,0	1031,0
100	6033	803,5	1082,0	6335	852,7	1149,0

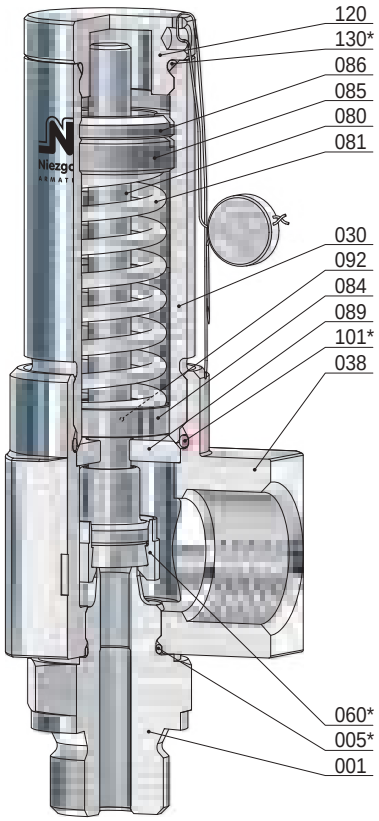
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 50



BG I
Kopf C
mit Ermeto



BG I
Kopf C

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
005 *	1	O-Ring	089	1	Führungsteller
030	1	Federhaube	092	1	Sprengring
038	1	Ausblasegehäuse	101 *	1	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	120	1	Kappe
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung			
063	1	Kegelring			
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 140

Standardausführung:

			Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 140.2:	1.4404	/ 1.4404	-200°C bis 280°C
Typ 140.7:	1.4571	/ 1.4571	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

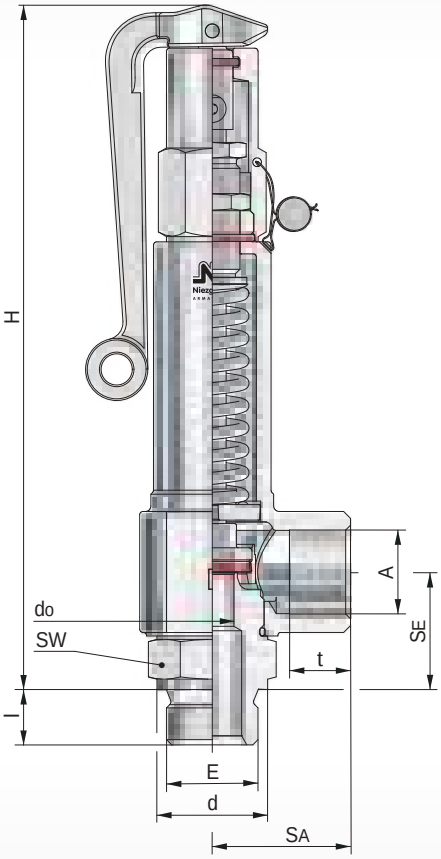
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

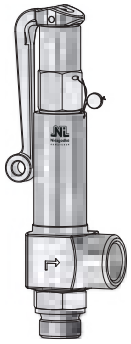
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt AD 2000-Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-1067 • do • D/G/F • α_W • p





BG I
Kopf A



BG I
Kopf C

BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	SE	d	l (G)	l (NPT)	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	α_W max.	α_W	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	⅜	34	22	12	11	½	35	15	14	32	10	200		185	0,31	0,24	0,2	200	1,0
											8				0,44	0,33	6,0	300	
	½		26	14	14						12,5				0,26	0,19	0,2	100	
											10				0,31	0,24	0,2	200	
											8				0,44	0,33	6,0	300	
						¾	40	17	15		10				0,31	0,24	0,2	200	
											6				0,60	-	50,0	500	
	¾		32	16	14	½	35	15	14		12,5				0,26	0,19	0,2	100	
											10				0,31	0,24	0,2	200	
											8				0,44	0,33	6,0	300	
						¾	40	17	15		10				0,31	0,24	0,2	200	
											6				0,60	-	50,0	500	

weitere Ausführungen auf Anfrage

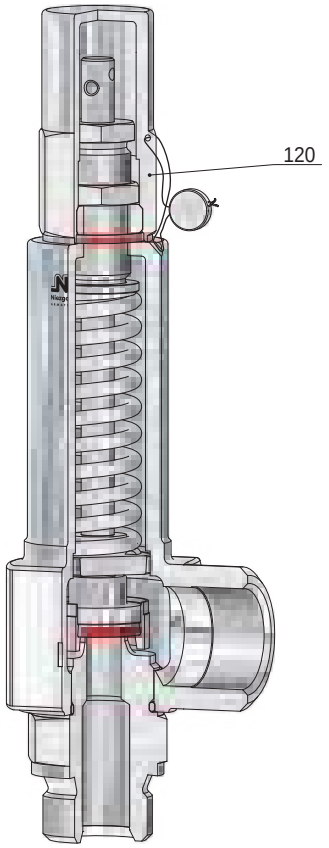
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße	I									
do [mm]	6	8			10			12,5		
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
Ausflussziffer	$\alpha_{w\ max.}$ 0,60	α_w 0,33	$\alpha_{w\ max.}$ 0,44		α_w 0,24	$\alpha_{w\ max.}$ 0,31		α_w 0,19	$\alpha_{w\ max.}$ 0,26	
pe [bar(g)]										
0,2					525,1	11,0	14,5	649,6	13,6	17,9
0,3					606,4	12,7	17,3	750,1	15,8	21,7
0,4					677,9	14,2	20,1	838,6	17,9	25,4
0,5					742,6	15,3	22,5	918,6	19,3	28,3
1,0					1005,5	27,1	32,8	1243,8	35,1	42,4
1,5					1231,5	31,8	43,2	1523,4	41,0	55,7
2,0					1422,1	41,8	53,0	1759,1	54,5	69,0
2,5					1589,9	49,1	62,2	1966,7	64,3	81,5
3,0					1741,7	55,9	71,6	2154,4	73,2	93,8
3,5					1881,2	63,0	80,7	2327,0	82,5	105,8
4,0					2011,1	69,7	89,9	2487,7	91,4	117,7
4,5					2133,1	76,8	99,0	2638,6	100,7	129,7
5					2248,5	83,5	108,1	2781,3	109,4	141,7
6		2167,5	88,2	114,9	2463,1	97,1	126,5	3046,8	127,2	165,7
7		2341,2	100,6	131,5	2660,4	110,8	144,8	3290,9	145,2	189,7
8		2502,8	113,0	148,2	2844,1	124,4	163,1	3518,1	163,1	213,7
9		2654,6	125,4	164,8	3016,6	138,0	181,4	3731,5	180,9	237,8
10		2798,2	137,8	181,5	3179,8	151,7	199,8	3933,4	198,8	261,8
12		3065,3	162,5	214,9	3483,3	178,9	236,5	4308,8	234,5	310,0
14		3310,9	187,1	248,3	3762,4	206,0	273,3	4654,0	269,9	358,2
15		3427,1	199,3	265,0	3594,5	219,4	291,7	4817,4	287,6	382,3
16		3539,5	211,5	281,8	4022,2	232,9	310,2	4975,3	305,2	406,5
18		3754,2	235,8	315,3	4266,2	259,6	347,1	5277,2	340,2	454,8
20		3957,3	260,3	348,8	4496,9	286,5	384,0	5562,6	375,5	503,2
25		4424,4	322,1	432,9	5027,7	354,6	476,5	6219,2	464,6	624,5
30		4846,7	383,6	517,2	5507,6	422,3	569,4	6812,8	553,4	746,2
35		5235,0	445,2	601,9	5948,9	490,1	662,6	7358,6	642,3	868,3
40		5596,5	506,6	686,8	6359,6	557,7	756,1	7866,7	730,9	990,8
45		5935,9	568,5	772,0	6745,4	625,9	849,9	8343,9	820,2	1113,7
50	657,7	6257,0	630,8	857,5	7110,3	694,4	944,0	8795,3	910,0	1237,1
60	789,6	6854,2	756,6	1029,4	7788,9	832,9	1133,2	9634,7	1091,5	1485,0
70	922,3	7403,4	883,5	1202,4	8413,0	972,6	1323,6	10406,7	1274,5	1734,6
80	1055,9	7914,6	1013,8	1376,6	8993,9	1116,1	1515,4	11125,2	1462,6	1986,0
90	1190,5	8394,7	1147,9	1552,0	9539,4	1263,7	1708,6	11800,1	1656,0	2239,1
100	1326,0	8848,8	1282,8	1728,7	10055,4	1412,2	1903,1	12438,4	1850,6	2493,9
110	1462,5	9280,7	1418,8	1906,6	10546,2	1561,9	2098,9			
120	1599,9	9693,4	1556,5	2085,8	11015,2	1713,5	2296,2			
130	1738,4	10089,2	1696,0	2266,3	11465,0	1867,1	2494,9			
140	1877,8	10470,0	1837,3	2448,1	11897,8	2022,6	2695,0			
150	2018,3	10837,5	1986,8	2631,2	12315,4	2187,2	2896,6			
175	2374,0	11705,8	2393,7	3095,1	13302,1	2635,1	3407,2			
200	2736,6	12514,1	2841,9	3567,7	14220,5	3128,5	3927,5			
250	3483,2	13991,2		4541,0						
300	4260,6	15326,6		5554,5						
350	5071,7									
400	5919,9									
450	6809,1									
500	7743,7									

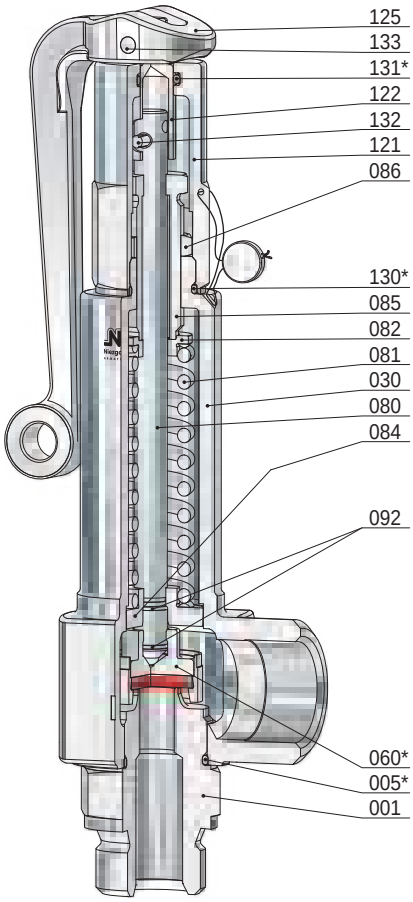
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 140



BG I
Kopf C



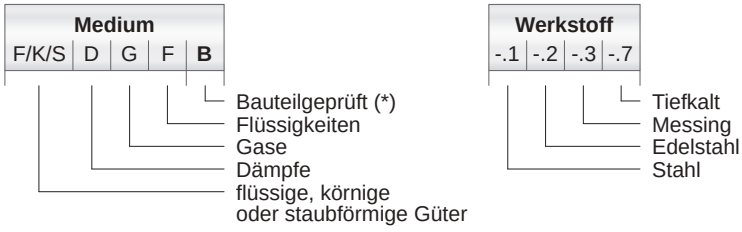
BG I
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	120	1	Kappe
005 *	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	133	1	Kerbstift
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	2	Sprengring			

* Verschleißteile

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	*	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3 -.7	DN	PN_E [bar(g)]	Ventil-kopf
3	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	● ● ●	15 - 100	16 - 320	A - C, F - H, T
30	Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	● ● ●	15 - 100	16 - 63	A, C, H, T
31	Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	● ● ●	15 - 80	16 - 63	A, C, H, T
32	Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	● ● ●	15 - 65	16 - 160	A, C, H, T
33	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe und Gase	-	D/G	● ● ●	15 - 50	16 - 63	A, C, H, T



Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 3

Standardausführung:

Werkstoff:		Eintrittskörper	/ Federhaube, Ausblasegehäuse	Temperaturbereiche metallisch dichtend
Typ 3.1:	**BG I**	1.0460	/ 0.7043	-10°C bis 280°C
	BG II - IV	1.0460, 1.0619	/ 1.0619	-10°C bis 280°C
Typ 3.2:	**BG I**	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
	BG II - IV	1.4571, 1.4581	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 3.7:	**BG I - IV**	1.4571	/ 1.4308	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend

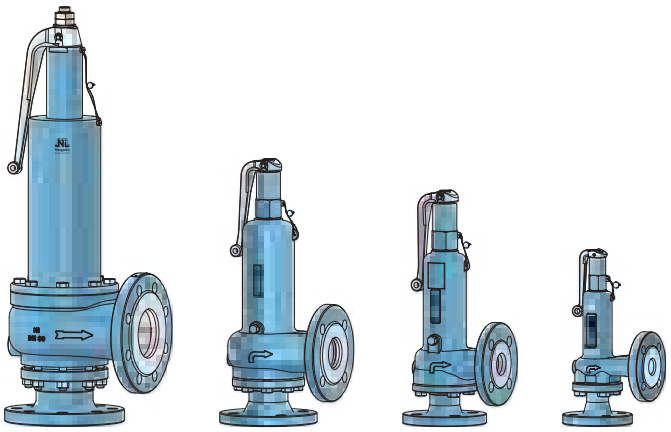
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

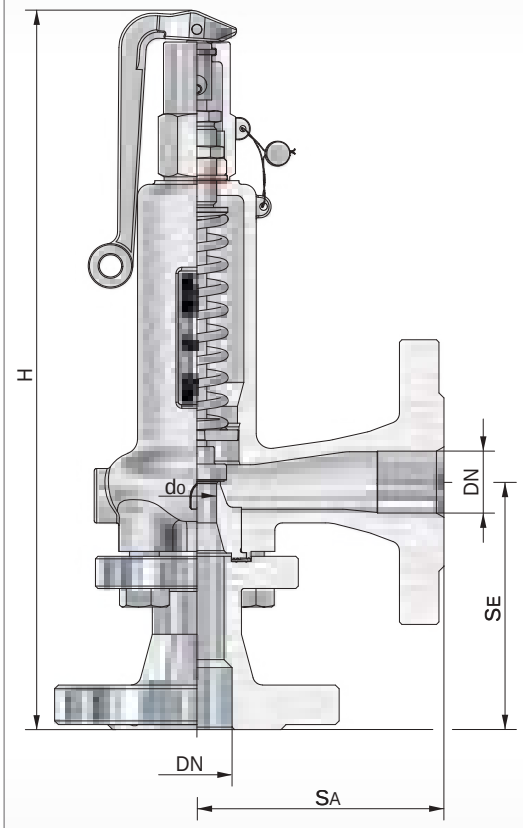
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC



BG IV BG III BG II BG I



BG	Eintritt					Austritt				Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do	SE	DN	NPS	PN / Class	SA	A		C	p min.	p max.	
				[mm]	[mm]				[mm]	[mm]		[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	15	½	16-320 / 150-2500	8, 12,5, 16, 18	90	15	½	16-40 / 150-300	90	282		268	0,20	300	4,3
	20	¾			95	20	¾		95	287		273	0,20	125	4,5
	25	1			100	25	1		100	292		278	0,10	40	4,6
II	32	1 ¼	16-160 / 150-1500	16, 20, 25	105	32	1 ¼	16-40 / 150-300	105	395		375	0,10	90	9,6
	40	1 ½		20, 25, 32	115	40	1 ½		115	405		385		75	10,0
III	50	2	16-160 / 150-1500	25, 32, 40	125	50	2	16-40 / 150-300	125	450		430	0,10	100	15,0
	65	2 ½		32, 40, 50	145	65	2 ½		145	470		450	0,05	40	19,3
IV	80	3	16-160 / 150-1500	32, 40, 50, 58	155	80	3	16-40 / 150	155	700		620	0,05	25	36,8
	100	4		50, 60, 70	175	100	4		175	730		650			40,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

Massenstromtabelle

Wasser bei 20°C [10³ kg/h]

BG	I					II					
DN Eintr.	15/20	15/25	25	25	25	32	32	32	40	40	40
d_o [mm]	12,5	8	12,5	16	18	16	20	25	20	25	32
$\alpha_{w\ max.}$	0,16	0,07	0,16	0,15	0,10	0,19	0,16	0,14	0,15	0,15	0,12
p_e [bar(g)]											
0,1	0,3			0,5	0,4		0,8	1,1		1,2	1,5
0,2	0,4			0,7	0,6		1,1	1,5		1,7	2,2
0,3	0,5			0,8	0,7		1,4	1,9		2,0	2,7
0,4	0,6			1,0	0,8		1,6	2,2		2,4	3,1
0,5	0,7			1,1	0,9		1,8	2,5		2,6	3,5
1,0	1,0			1,5	1,3		2,5	3,5		3,7	4,9
1,5	1,2			1,9	1,6		3,1	4,3		4,6	6,0
2,0	1,4			2,2	1,8		3,6	4,9		5,3	6,9
2,5	1,6			2,4	2,0		4,0	5,5		5,9	7,7
3,0	1,7			2,6	2,2		4,4	6,0		6,5	8,5
3,5	1,9			2,9	2,4		4,8	6,5		7,0	9,2
4,0	2,0			3,1	2,6		5,1	7,0		7,5	9,8
4,5	2,1			3,2	2,7		5,4	7,4		7,9	10,5
5	2,2			3,4	2,9		5,7	7,8		8,4	11,0
6	2,4			3,7	3,2		6,2	8,5		9,2	12,0
7	2,6			4,0	3,4		6,7			9,9	
8	2,8			4,3	3,6		7,2			10,5	
9	3,0			4,6	3,9		7,7			11,0	
10	3,1			4,8	4,1		8,1			12,0	
12	3,4			5,3	4,5		8,8			13,0	
14	3,7			5,7	4,8		9,5			14,0	
16	4,0			6,1	5,2		10,0			15,0	
18	4,2			6,5	5,5		10,5			16,0	
20	4,4			6,8	5,8		11,5			17,0	
25	5,0			7,7			13,0			19,0	
30	5,5			8,4			14,0			20,5	
35	5,9			9,7			15,0			22,0	
40	6,3						16,0			24,0	
45	6,7										
50	7,0	1,26	7,0			13,5			18,0		
60		1,38	7,7			15,0			20,0		
70		1,50	8,3			16,0			21,5		
80		1,60	8,9			17,5			23,0		
90		1,70	9,5			18,5			24,0		
100		1,79	10,0			19,5			25,5		
110		1,87	10,5								
120		1,96	11,0								
130		2,04									
140		2,12									
150		2,19									
160		2,26									
170		2,33									
180		2,40									
190		2,46									
200		2,53									
210		2,59									
220		2,65									
230		2,71									
240		2,77									
250		2,83									

Massenstromtabelle

Wasser bei 20°C [10³ kg/h]

BG	III						IV						
DN Eintr.	50	50	50	65	65	65	80	80	80	80	100	100	100
do [mm]	25	32	40	32	40	50	32	40	50	58	50	60	70
$\alpha_{w\ max.}$	0,15	0,13	0,11	0,13	0,11	0,10	0,22	0,16	0,16	0,13	0,18	0,16	0,14
pe [bar(g)]													
0,1		1,7											
0,2		2,4	3,1		3,1	4,4		4,6	7,1	7,8	8,0	10,0	12,0
0,3		2,9	3,8		3,8	5,5		5,6	8,7	9,6	9,8	12,5	15,0
0,4		3,3	4,4		4,4	6,3		6,5	10,0	11,0	11,0	14,5	17,0
0,5		3,7	5,0		5,0	7,0		7,2	11,0	12,3	12,5	16,0	19,5
1,0		5,3	7,0		7,0	10,0		10,0	16,0	17,4	18,0	23,0	27,5
1,5		6,5	8,6		8,6	12,0		12,5	19,5	21,4	22,0	28,0	33,5
2,0		7,5	9,9		9,9	14,0		14,5	22,5	24,7	25,5	32,5	38,5
2,5		8,4	11,0		11,0	16,0		16,0	25,0	27,6	28,5	36,5	43,5
3,0		9,2	12,0		12,0	17,5		17,5	27,5	30,2	31,0	40,0	47,5
3,5		9,9	13,0		13,0	18,5		19,0	30,0	32,7	33,5	43,0	51,0
4,0		10,5	14,0		14,0	20,0		20,5	32,0	34,9	36,0	46,0	55,0
4,5		11,5	15,0		15,0	21,0		21,5	34,0	37,0	38,0	49,0	58,0
5		12,0	15,5		15,5	22,5		23,0	35,5	39,0	40,0	51,5	61,0
6		13,0	17,0		17,0	24,5		25,0	39,0	42,8	44,0	56,0	67,0
7		14,0			18,5			27,0	42,0		47,5	61,0	
8		15,0			20,0			29,0	45,0		51,0	65,0	
9		16,0			21,0			30,5	48,0		54,0	69,0	
10		17,0			22,0			32,0	50,5		57,0	72,5	
12		18,5			24,5			35,5	55,0		62,0	79,5	
14		20,0			26,5			38,0	60,0		67,0	86,0	
16		21,5			28,0			41,0	64,0		72,0	92,0	
18		22,5			30,0			43,5	68,0		76,0	97,5	
20		24,0			31,5			45,5	71,5		80,5	103,0	
25		26,5			35,0			51,0	80,0		90,0	115,0	
30		29,0			38,5			56,0			98,5		
35		31,5			41,5			60,5			106,0		
40		33,5			44,5			64,5			113,0		
45													
50	26,5			37,5			63,5						
60	29,0			41,0			70,0						
70	31,0			44,5			75,0						
80	33,5			47,5									
90	35,5			50,5									
100	37,5			53,0									
110													
120													
130													
140													
150													
160													
170													
180													
190													
200													
210													
220													
230													
240													
250													

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h] bzw. t/h

BG	I					II					
DN Eintr.	15/20	15/20	25	25	25	32	32	32	40	40	40
d_o [mm]	12,5	8	12,5	16	18	16	20	25	20	25	32
$\alpha_{w\ max.}$	0,23	0,10	0,23	0,19	0,14	0,27	0,23	0,19	0,23	0,20	0,17
p_e [bar(g)]											
0,4	16			23	20		41	54		58	77
0,5	18			26	23		46	61		65	87
0,6	20			29	25		51	67		71	96
0,7	22			31	27		56	72		77	104
0,8	23			33	30		60	78		83	112
0,9	25			35	32		65	83		88	120
1,0	27			38	34		69	89		94	128
1,5	36			49	45		91	116		123	169
2,0	44			60	55		113	144		152	210
2,5	52			71	66		134	171		180	250
3,0	60			81	75		153	197		207	289
3,5	67			90	84		171	221		232	324
4,0	74			100	93		189	245		257	359
4,5	81			110	102		208	268		282	393
5	88			119	111		226	292		307	428
6	102			139	129		263	339		357	497
7	117			158	147		299			406	
8	131			177	165		335			456	
9	145			196	183		371			505	
10	159			215	201		408			554	
12	187			254	237		480			652	
14	215			292	272		552			750	
16	244			330	308		624			848	
18	272			368	343		696			956	
20	300			406	379		768			1040	
25	370			501			948			1290	
30	441			597			1130			1530	
35	512			693			1310			1780	
40	583			789			1490			2030	
45	655										
50	727	129	727			1400			1860		
60		155	873			1680			2230		
70		183	1030			1980			2640		
80		209	1170			2250			3000		
90		236	1330			2550			3400		
100		264	1480			2860			3800		
110		293	1650								
120		323	1820								
130		354									
140		387									
150		422									
160		459									
170		499									
180		542									
190		590									
200		647									
210		718									
220		925									
230											
240											
250											

auf Anfrage

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h] bzw. t/h

BG	III						IV						
DN Eintr.	50	50	50	65	65	65	80	80	80	80	100	100	100
do [mm]	25	32	40	32	40	50	32	40	50	58	50	60	70
$\alpha_{w\ max.}$	0,21	0,18	0,15	0,18	0,16	0,14	0,30	0,22	0,22	0,18	0,25	0,22	0,19
pe [bar(g)]	kg/h						t/h						
0,4		83	110		112	158		0,16	0,25	0,27	0,28	0,36	0,43
0,5		93	124		126	178		0,18	0,28	0,31	0,32	0,40	0,48
0,6		103	136		139	196		0,19	0,30	0,34	0,35	0,44	0,52
0,7		111	148		151	213		0,21	0,33	0,36	0,38	0,47	0,57
0,8		120	159		162	229		0,23	0,35	0,39	0,41	0,51	0,61
0,9		128	170		174	245		0,24	0,38	0,42	0,44	0,54	0,65
1,0		136	181		186	262		0,26	0,40	0,45	0,47	0,58	0,69
1,5		179	238		247	346		0,34	0,53	0,59	0,62	0,76	0,91
2,0		223	295		308	429		0,42	0,66	0,73	0,77	0,95	1,10
2,5		265	349		368	508		0,50	0,79	0,87	0,91	1,10	1,30
3,0		306	398		425	581		0,58	0,91	1,00	1,00	1,30	1,50
3,5		343	446		476	651		0,65	1,00	1,10	1,10	1,50	1,70
4,0		380	494		527	721		0,72	1,10	1,20	1,30	1,60	1,90
4,5		416	542		578	791		0,79	1,20	1,40	1,40	1,80	2,10
5		453	590		629	661		0,86	1,30	1,50	1,50	1,90	2,30
6		526	685		731	999		1,00	1,60	1,70	1,80	2,20	2,60
7		599			832			1,10	1,80		2,00	2,60	
8		672			933			1,30	2,00		2,30	2,90	
9		744			1030			1,40	2,20		2,50	3,20	
10		817			1130			1,50	2,40		2,80	3,50	
12		962			1330			1,80	2,90		3,20	4,10	
14		1100			1530			2,10	3,30		3,70	4,70	
16		1250			1740			2,40	3,70		4,20	5,40	
18		1390			1930			2,60	4,10		4,70	6,00	
20		1540			2140			2,90	4,60		5,20	6,60	
25		1900			2640			6,60	5,70		6,40	8,10	
30		2260			3140			4,30			7,70		
35		2620			3640			5,00			8,90		
40		2990			4150			5,70			10,00		
45													
50	2650			3730			6210						
60	3190			4480			7460						
70	3760			5280			8800						
80	4280			6010									
90	4850			6810									
100	5430			7620									
110													
120													
130													
140													
150													
160													
170													
180													
190													
200													
210													
220													
230													
240													
250													

auf Anfrage

Volumenstromtabelle

Luft bei 0°C [m^3_n/h]

BG	I					II					
DN Eintr.	15/20	15/20	25	25	25	32	32	32	40	40	40
d_o [mm]	8	12,5	12,5	16	18	16	20	25	20	25	32
$\alpha_{w\ max.}$	0,10	0,23	0,23	0,19	0,14	0,27	0,23	0,19	0,23	0,20	0,17
p_e [bar(g)]											
0,1		9		14	12		23	31		33	44
0,2		13		20	17		33	45		48	64
0,3		16		24	21		42	56		60	80
0,4		19		28	25		50	66		70	94
0,5		22		32	28		57	75		79	107
1,0		34		48	43		87	112		119	162
1,5		45		62	57		117	148		156	215
2,0		57		77	71		146	184		195	269
2,5		67		91	85		173	221		232	323
3,0		77		104	97		198	255		269	374
3,5		87		117	109		222	287		302	421
4,0		96		130	122		247	319		336	467
4,5		106		144	134		272	351		369	514
5		116		157	146		296	383		403	561
6		135		183	170		346	446		470	654
7		154		209	195		395			537	
8		174		235	219		445			604	
9		193		261	243		494			671	
10		212		287	268		544			739	
12		251		340	317		643			873	
14		290		392	366		742			1010	
16		328		445	415		841			1140	
18		367		497	464		940			1280	
20		406		550	513		1040			1410	
25		503		681			1290			1750	
30		601		813			1540			2090	
35		698		945			1790			2430	
40		796		1080			2040			2770	
45		894									
50	176	991	991			1910			2540		
60	211		1190			2280			3040		
70	246		1380			2660			3540		
80	281		1580			3030			4040		
90	316		1770			3410			4540		
100	350		1970			3780			5040		
110	385		2160								
120	419		2350								
130	453										
140	487										
150	521										
160	554										
170	587										
180	620										
190	652										
200	684										
210	716										
220	748										
230	779										
240	810										
250	840										

Volumenstromtabelle

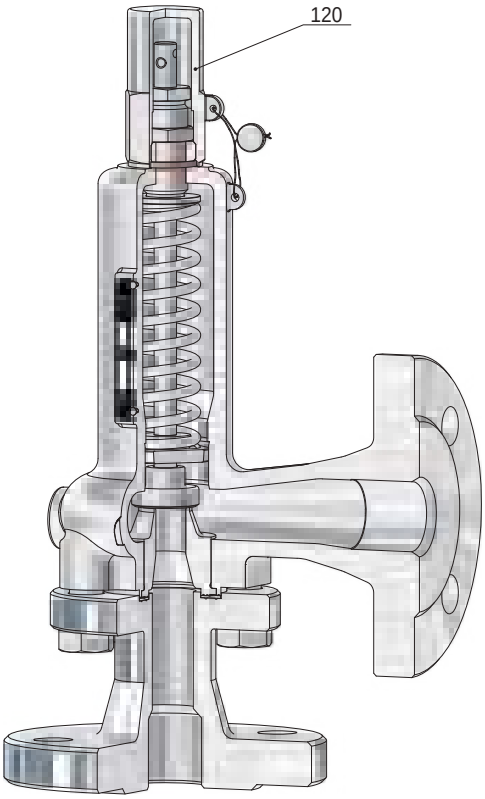
Luft bei 0°C [m^3_n/h]

BG	III						IV						
DN Eintr.	50	50	50	65	65	65	80	80	80	80	100	100	100
do [mm]	25	32	40	32	40	50	32	40	50	58	50	60	70
$\alpha_{w\ max.}$	0,21	0,18	0,15	0,18	0,16	0,14	0,30	0,22	0,22	0,18	0,25	0,22	0,19
pe [bar(g)]													
0,1		48											
0,2		69	91		92	130		132	206	226	235	296	354
0,3		86	114		115	163		164	256	282	294	369	440
0,4		101	134		135	192		192	300	331	346	432	517
0,5		114	152		154	218		218	340	376	395	490	586
1,0		173	230		236	332		327	512	569	601	737	881
1,5		229	304		315	441		433	676	752	798	974	1160
2,0		286	378		395	550		542	846	940	992	1220	1450
2,5		342	450		475	656		650	1010	1120	1170	1460	1730
3,0		396	516		550	752		757	1180	1300	1340	1700	2000
3,5		445	580		619	846		851	1330	1460	1510	1910	2250
4,0		495	644		687	940		945	1480	1620	1680	2130	2500
4,5		544	709		756	1030		1040	1620	1790	1840	2340	2750
5		594	773		825	1130		1130	1770	1950	2010	2550	3000
6		693	902		962	1310		1320	2070	2270	2350	2980	3500
7		792			1100			1510	2360		2680	3400	
8		891			1240			1700	2660		3020	3830	
9		990			1370			1890	2950		3360	4250	
10		1090			1510			2080	3250		3690	4680	
12		1290			1790			2460	3850		4370	5530	
14		1480			2060			2840	4430		5040	6390	
16		1680			2340			3220	5030		5710	7240	
18		1880			2620			3600	5620		6390	8100	
20		2080			2890			3980	6220		7060	8950	
25		2580			3580			4930	7700		8750	11100	
30		3080			4280			5880			10400		
35		3580			4970			6840			12100		
40		4080			5670			7790			13800		
45													
50	3620			5080			8470						
60	4330			6090			10100						
70	5050			7090			10800						
80	5760			8090									
90	6470			9090									
100	7180			10100									
110													
120													
130													
140													
150													
160													
170													
180													
190													
200													
210													
220													
230													
240													
250													

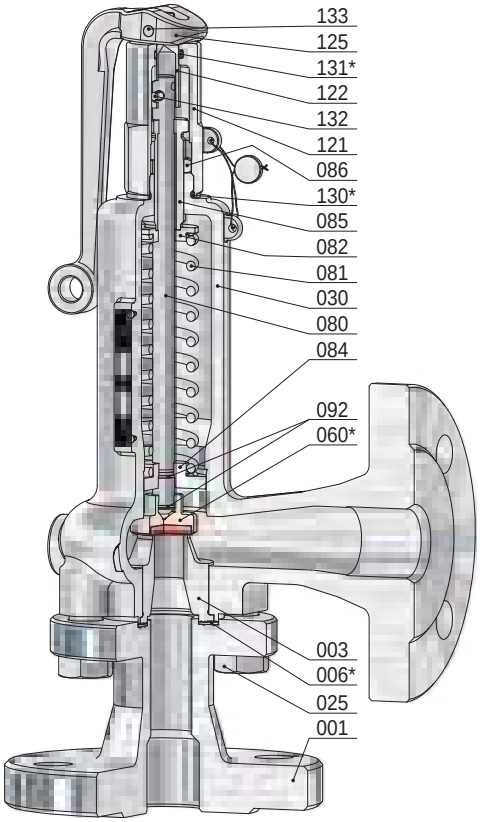
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 3



BG I
Kopf C



BG I
Kopf A

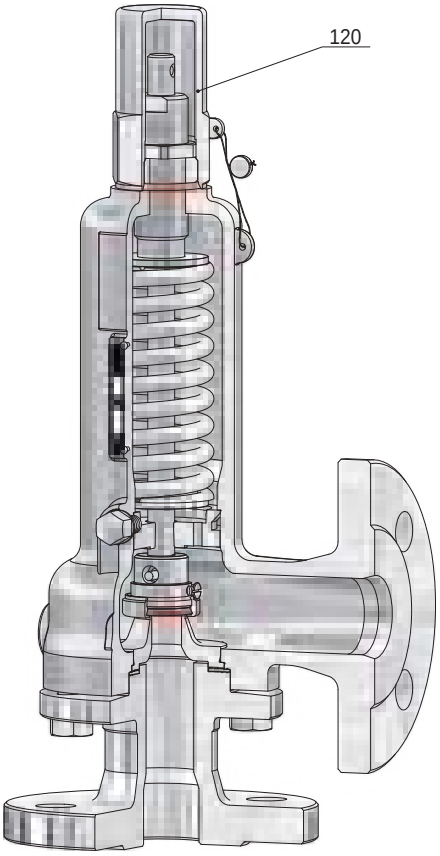
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
003	1	Sitz	092	2	Sprengring
006 *	1	Dichtring	120	1	Kappe
025	4	Schraube	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	132	1	Kerbstift
081	1	Feder	133	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

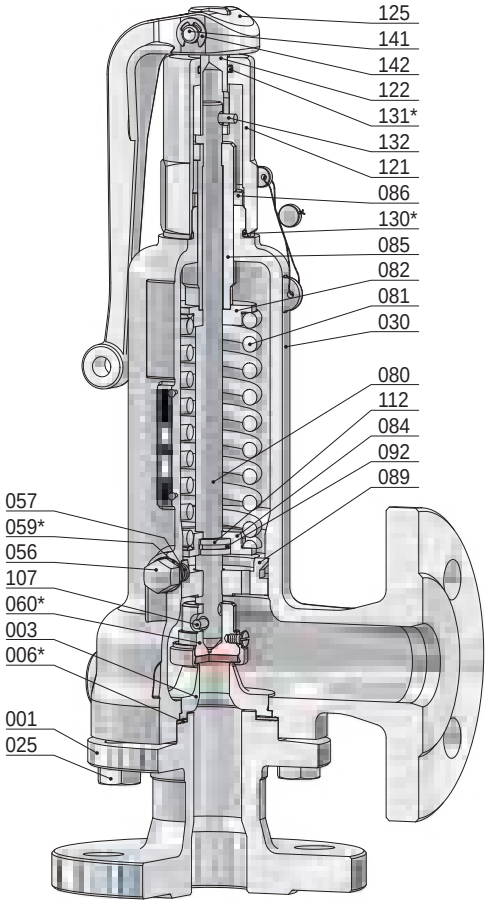
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 3



BG II
Kopf C



BG II
Kopf A

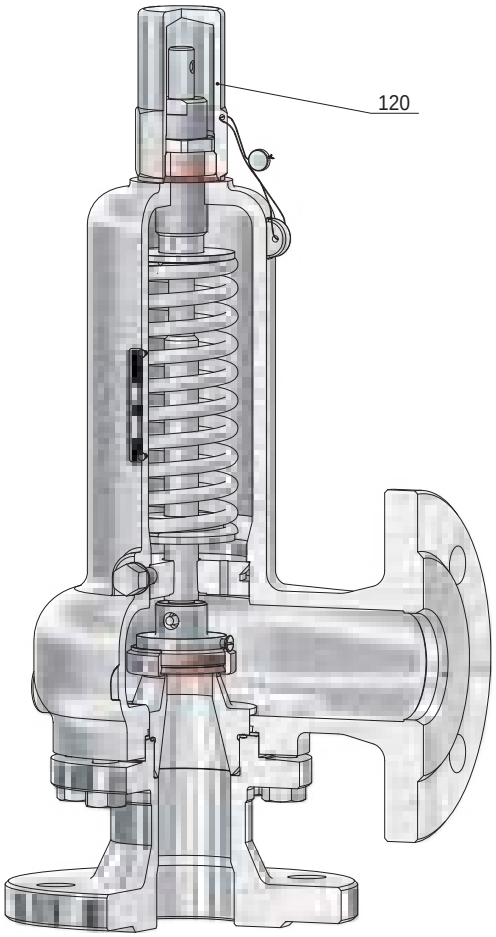
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	085	1	Druckschraube
003	1	Sitz	086	1	Gegenmutter
006 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	4	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			

* Verschleißteile

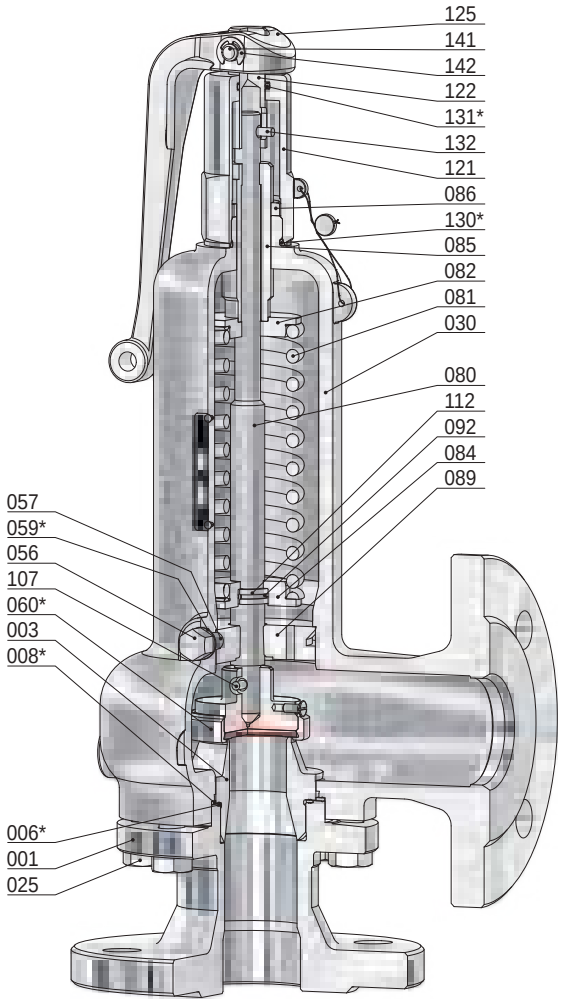
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 3



BG III
Kopf C



BG III
Kopf A

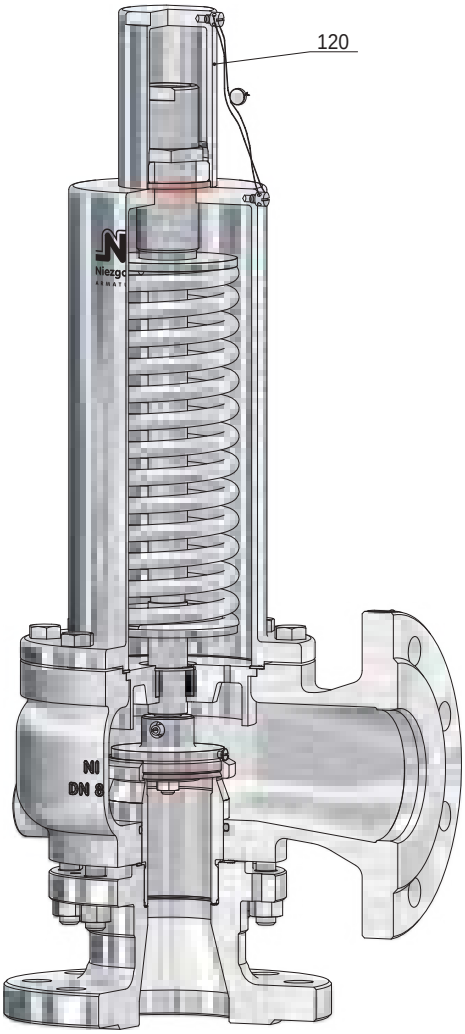
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	084	1	Federteller, unten
003	1	Sitz	085	1	Druckschraube
006 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter
008 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	8	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			

* Verschleißteile

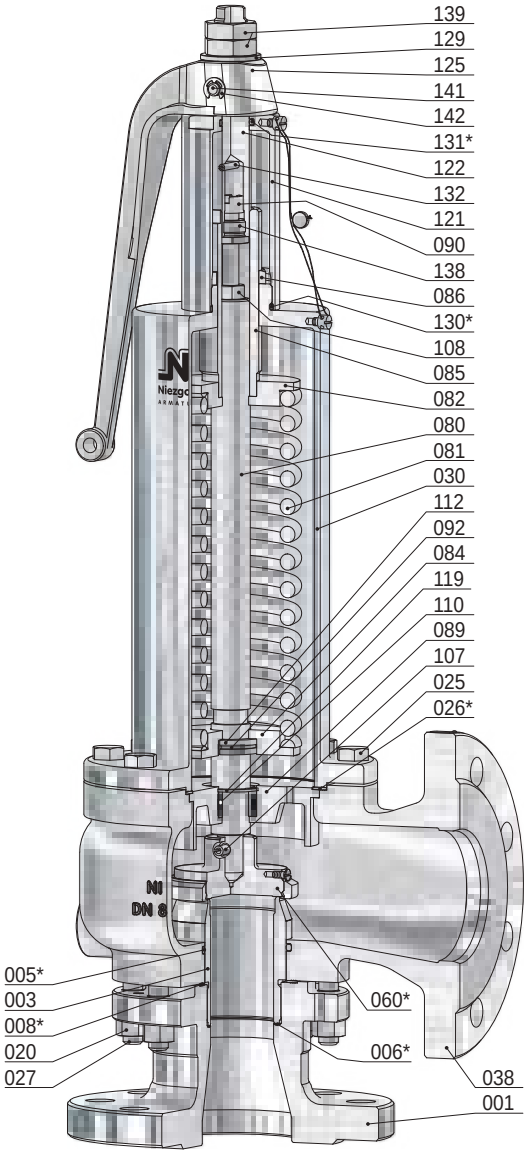
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 3



BG IV
Kopf C



BG IV
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	073	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
003	1	Sitz	074	1	Kegelplatte	122	1	Kupplung
005 *	1	O-Ring	080	1	Spindel	125	1	Lüftehebel
006 *	1	Dichtring	081	1	Feder	129	1	Druckscheibe
008 *	1	Dichtring	082	1	Federteller, oben	130 *	1	O-Ring
020	8	Mutter	084	1	Federteller, unten	131 *	1	O-Ring
025	8	Schraube	085	1	Druckschraube	132	1	Kerbstift
026 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter	138	1	Schraube
027	8	Stiftschraube	089	1	Führungsteller	139	2	Mutter
030	1	Federhaube	090	1	Schraube	141	1	Bolzen
038	1	Ausblasegehäuse	092	1	Sprengring	142	2	Sicherungsscheibe
060 *	1	Kegel komplett	107	1	Spannhülse			
560	1	Kegel	108	1	Mutter			
062	1	Kegeldichtung	110	1	Buchse			
063	1	Kegelring	112	1	geteilter Ring			
065	1	Sicherungsmutter	119	1	Sicherungsring			
067	1	Sicherungsschraube	120	1	Kappe			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 30

Standardausführung:

Werkstoff:		Eintrittskörper	/ Federhaube, Ausblasegehäuse	Temperaturbereiche metallisch dichtend
Typ 30.1:	**BG I**	1.0460	/ 0.7043	-10°C bis 280°C
	BG II - IV	1.0460, 1.0619	/ 1.0619	-10°C bis 280°C
Typ 30.2:	**BG I**	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
	BG II - IV	1.4571, 1.4581	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 30.7:	**BG I - IV**	1.4571	/ 1.4308	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend

Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

nur BG I

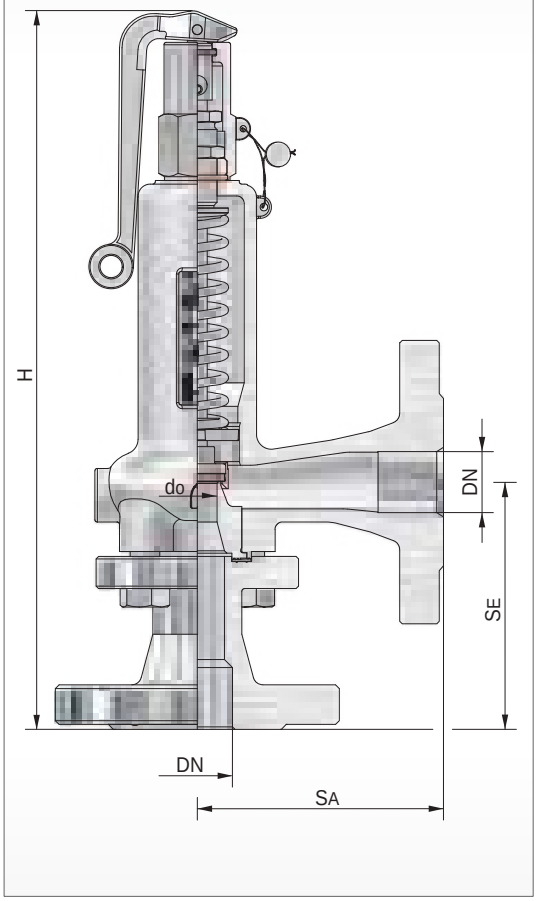
CE 0045 TÜV NORD Lloyd's Register EAC

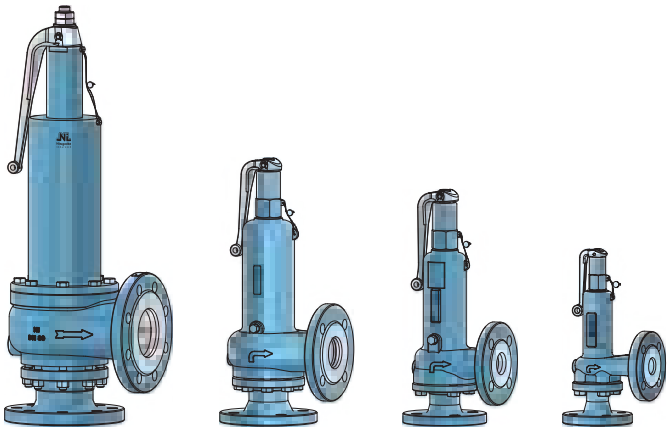
Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt

AD 2000 Merkblatt A 2

TÜV • SV • XX-713 / 820 / 896 / 902 • do • D/G/F • α_W • p





BG IV BG III BG II BG I

BG	Eintritt					Austritt				Bauhöhe ´H´ für Kopf		Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do	SE	DN	NPS	PN / Class	SA	A	C	D/G	F	p min.	p max.	
				[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	α_W max.	α_W	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	15	½	16-63 / 150-600	12,5	90	15	½	16-40 / 150-300	90	282	268	0,45	0,32	0,20	40	4,3
	20	¾		12,5	95	20	¾		95	287	273	0,45	0,32	0,20	40	4,5
	25	1		16	100	25	1		100	292	278	0,38	0,29	0,15	40	5,2
				18								0,38	0,22	0,10	20	4,6
II	32	1 ¼	16-63 / 150-600	20	105	32	1 ¼	16-40 / 150-300	105	395	375	0,43	0,34	0,10	40	10,0
				25								0,31	0,24		8	10,2
	40	1 ½		25	115	40	1 ½		115	405	385	0,41	0,32		40	10,7
				32								0,29	0,23		6	10,6
III	50	2	16-63 / 150-600	32	125	50	2	16-40 / 150-300	125	450	430	0,39	0,28	0,05	40	17,0
				40								0,31	0,23		36	15,5
	65	2 ½		40	145	65	2 ½		145	470	450	0,31	0,23		36	20,3
				50								0,28	0,21		16	20,3
IV	80	3	16-63 / 150-600	50	155	80	3	16-40 / 150	155	700	620	0,45	0,33	0,05	25	38,0
				58								0,41	0,29	0,08	6	38,2
	100	4		60	175	100	4		175	730	650	0,44	0,30	0,05	18	40,5
				70								0,39	0,26	0,05	6	40,5
				70									0,41	0,05	6	40,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

Massenstromtabelle

Wasser bei 20°C [10³ kg/h]

BG	I			II				III				IV				
DN Eintr.	15/20	25	25	32	32	40	40	50	50	65	65	80	80	100	100	100
d_o [mm]	12,5	16	18	20	25	25	32	32	40	40	50	50	58	60	70	70
$\alpha_{w\ max.}$	0,32	0,29	0,22	0,34	0,24	0,32	0,23	0,28	0,23	0,23	0,21	0,33	0,29	0,30	0,26	0,41
p_e [bar(g)]																
0,05			1,1					4,4	5,7	5,7	8,1	12,8	15,1	16,7	21,2	31,1
0,1	0,9	1,3	1,3	2,4	2,7	3,6	4,2	5,1	6,6	6,6	9,4	14,7	17,4	19,3	24,5	35,6
0,2	1,1	1,6	1,6	3,0	3,3	4,4	5,2	6,3	8,1	8,1	11,5	18,1	21,3	23,6	30,0	44,0
0,3	1,3	1,9	1,8	3,4	3,8	5,1	6,0	7,2	9,3	9,3	13,3	20,8	24,6	27,3	34,7	50,8
0,4	1,4	2,1	2,0	3,9	4,3	5,7	6,7	8,1	10,4	10,4	14,8	23,3	27,6	30,5	38,8	56,7
0,5	1,5	2,3	2,2	4,2	4,7	6,2	7,3	8,9	11,4	11,4	16,2	25,5	30,2	33,4	42,5	62,2
1,0	2,1	3,1	3,0	5,7	6,3	8,4	9,9	12,0	15,4	15,4	22,0	34,6	40,9	45,2	57,5	84,2
1,5	2,6	3,8	3,7	7,0	7,7	10,3	12,1	14,7	18,9	18,9	26,9	42,3	50,1	55,4	70,4	103,1
2,0	3,0	4,4	4,2	8,1	8,9	11,9	14,0	17,0	21,8	21,8	31,1	48,9	57,8	64,0	81,3	119,0
2,5	3,3	4,9	4,7	9,0	10,0	13,3	15,6	19,0	24,4	24,4	34,8	54,7	64,6	71,5	90,9	133,1
3,0	3,6	5,4	5,2	9,9	10,9	14,5	17,1	20,8	26,7	26,7	38,1	59,9	70,8	78,4	99,6	145,8
3,5	3,9	5,8	5,6	10,7	11,8	15,7	18,5	22,5	28,8	28,8	41,2	64,7	76,5	84,7	107,5	157,5
4,0	4,2	6,2	6,0	11,4	12,6	16,8	19,8	24,0	30,8	30,8	44,0	69,1	81,7	90,5	115,0	168,3
4,5	4,4	6,6	6,3	12,1	13,4	17,8	21,0	25,5	32,7	32,7	46,7	73,3	86,7	96,0	121,9	178,6
5	4,7	7,0	6,7	12,8	14,1	18,8	22,1	26,9	34,5	34,5	49,2	77,3	91,4	101,2	128,5	188,2
6	5,1	7,6	7,3	14,0	15,4	20,6	24,2	29,4	37,8	37,8	53,9	84,7	100,1	110,8	140,8	206,2
7	5,5	8,2	7,9	15,1		22,2		31,8	40,8	40,8	58,2	91,5		119,7		
8	5,9	8,8	8,4	16,1		23,8		34,0	43,6	43,6	62,2	97,8		128,0		
9	6,3	9,3	9,0	17,1		25,2		36,0	46,3	46,3	66,0	103,7		135,7		
10	6,6	9,8	9,4	18,0		26,6		38,0	48,8	48,8	69,6	109,3		143,1		
12	7,3	10,8	10,3	19,8		29,1		41,6	53,4	53,4	76,3	119,7		156,7		
14	7,8	11,6	11,2	21,4		31,4		44,9	57,7	57,7	82,4	129,3		169,3		
16	8,4	12,4	11,9	22,8		33,6		48,1	61,7	61,7	88,4	138,3		181,0		
18	8,9	13,2	12,7	24,2		35,6		51,0	65,5	65,4		146,6		192,0		
20	9,4	13,9	13,4	25,5		37,6		53,7	69,1	69,0		154,6				
25	10,5	15,6		28,6		42,0		60,1	77,2	77,1		172,8				
30	11,5	17,0		31,3		46,0		65,8	84,6	84,4						
35	12,4	18,4		33,8		49,7		71,1	91,4	91,2						
40	13,2	19,7		36,1		53,1		76,0								

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h]

BG	I			II				III				IV			
DN Eintr.	15/20	25	25	32	32	40	40	50	50	65	65	80	80	100	100
do [mm]	12,5	16	18	20	25	25	32	32	40	40	50	50	58	60	70
αw max.	0,45	0,38	0,28	0,43	0,31	0,41	0,29	0,39	0,31	0,31	0,28	0,45	0,41	0,44	0,39
pe [bar(g)]															
0,05			25					100	128	128	182	287	339	375	477
0,1	20	29	28	53	59	78	92	116	146	146	208	331	394	436	553
0,2	25	36	34	64	72	94	110	140	178	178	254	401	478	531	669
0,3	30	42	39	73	81	106	126	160	203	203	289	459	546	617	770
0,4	33	46	43	80	88	117	138	177	224	224	317	508	603	686	854
0,5	37	51	47	86	95	127	148	191	241	241	343	550	653	741	929
1,0	64	88	81	150	167	219	256	341	423	423	603	986	1176	1350	1663
1,5	74	102	95	174	194	256	298	406	500	500	708	1176	1409	1617	1990
2,0	95	132	123	229	254	340	395	539	669	669	943	1553	1858	2139	2639
2,5	112	155	144	271	305	402	468	635	788	788	1112	1827	2192	2517	3114
3,0	127	175	164	310	349	462	535	720	894	894	1261	2072	2485	2854	3532
3,5	143	198	184	349	394	521	603	811	1008	1008	1422	2336	2802	3218	3982
4,0	158	219	204	387	436	576	668	898	1116	1116	1575	2587	3103	3563	4409
4,5	174	241	225	426	480	635	736	990	1229	1229	1735	2850	3418	3925	4857
5	189	262	244	463	522	690	799	1075	1335	1335	1885	3096	3713	4265	5277
6	220	305	284	538	607	802	930	1250	1553	1553	2191	3600	4318	4959	6136
7	251	348	324	615		916		1427	1772	1772	2501	4110		5660	
8	282	391	364	690		1029		1603	1991	1991	2810	4616		6358	
9	313	433	404	766		1141		1778	2208	2208	3117	5120		7053	
10	344	476	444	841		1254		1954	2427	2427	3426	5628		7752	
12	406	562	524	993		1479		2305	2863	2863	4040	6638		9143	
14	467	646	603	1143		1703		2654	3296	3296	4652	7641		10525	
16	528	731	682	1292		1925		3000	3726	3726	5258	8639		11899	
18	589	815	760	1440		2146		3344	4153	4154		9630		13265	
20	650	899	839	1590		2369		3691	4585	4585		10629			
25	804	1113		1964		2931		4568	5673	5673		13153			
30	958	1325		2343		3491		5440	6757	6757					
35	1112	1538		2714		4051		6314	7841	7841					
40	1265	1750		3095		4610		7185							

Volumenstromtabelle

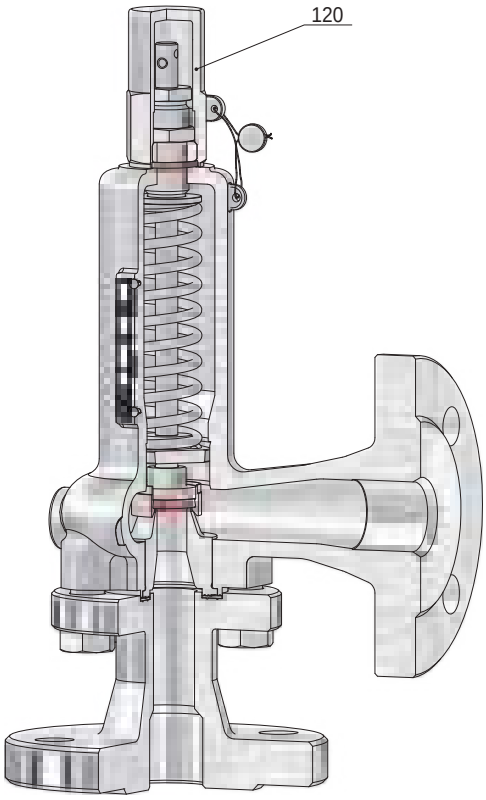
Luft bei 0°C und 1013 mbar [m^3_n /h]

BG	I			II				III				IV			
DN Eintr.	15/20	25	25	32	32	40	40	50	50	65	65	80	80	100	100
do [mm]	12,5	16	18	20	25	25	32	32	40	40	50	50	58	60	70
$\alpha_{W\,max.}$	0,45	0,38	0,28	0,43	0,31	0,41	0,29	0,39	0,31	0,31	0,28	0,45	0,41	0,44	0,39
pe [bar(g)]															
0,05			31					123	158	158	225	353	418	463	588
0,1	25	37	35	67	74	99	116	146	184	184	262	417	497	549	697
0,2	33	47	45	84	94	124	145	184	234	234	334	527	628	698	880
0,3	41	57	53	100	111	146	172	219	277	277	395	628	746	844	1053
0,4	47	65	61	113	126	167	195	252	318	318	450	720	855	973	1211
0,5	54	75	68	127	140	186	218	281	354	354	504	808	959	1087	1364
1,0	77	106	98	181	201	265	309	412	512	512	729	1193	1426	1632	2010
1,5	100	138	128	237	263	347	404	552	679	679	962	1596	1912	2195	2702
2,0	121	167	156	290	322	430	500	683	847	847	1195	1969	2354	2711	3345
2,5	142	196	183	344	386	510	594	804	999	999	1410	2316	2778	3190	3947
3,0	162	225	209	397	447	592	686	922	1145	1145	1616	2655	3184	3657	4525
3,5	183	253	236	448	504	667	773	1040	1291	1291	1822	2994	3591	4124	5103
4,0	204	282	263	499	562	743	861	1158	1438	1438	2029	3333	3998	4591	5681
4,5	225	311	290	549	619	818	948	1275	1584	1584	2235	3672	4404	5058	6259
5	245	339	317	600	676	894	1036	1393	1730	1730	2442	4012	4811	5526	6837
6	287	397	370	702	790	1045	1211	1629	2023	2023	2855	4691	5626	6461	7995
7	328	454	424	803		1197		1865	2316	2316	3269	5370		7397	
8	370	512	477	905		1348		2101	2609	2610	3682	6050		8334	
9	412	569	531	1007		1500		2337	2902	2903	4097	6731		9271	
10	453	627	585	1109		1651		2574	3196	3197	4511	7412		10209	
12	537	742	692	1312		1955		3047	3784	3785	5341	8775		12086	
14	620	858	800	1517		2259		3521	4373	4373	6171	10139		13966	
16	704	973	908	1721		2564		3996	4962	4963	7003	11506		15848	
18	787	1089	1016	1926		2869		4471	5552	5553		12875		17733	
20	871	1205	1124	2131		3174		4947	6144	6144		14245			
25	1081	1495		2644		3939		6139	7625	7625		17678			
30	1292	1795		3159		4707		7335	9110	9111					
35	1503	2079		3676		5477		8536	10601	10601					
40	1715	2373		4195		6250		9740							

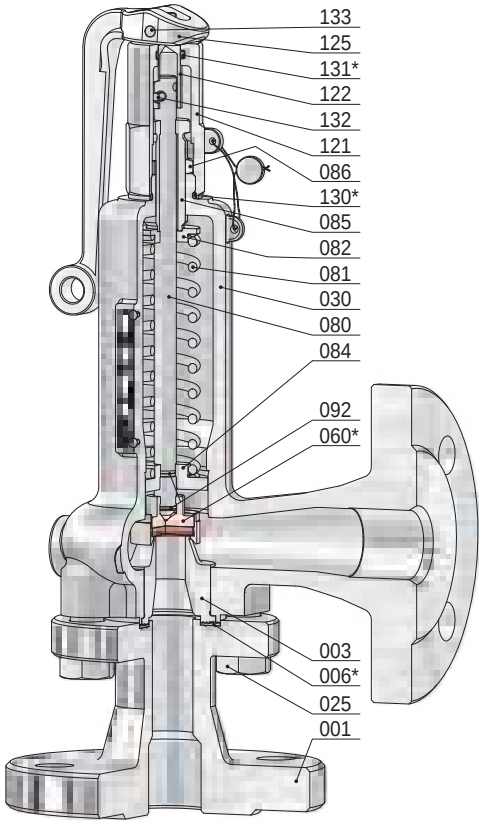
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 30



BG I
Kopf C



BG I
Kopf A

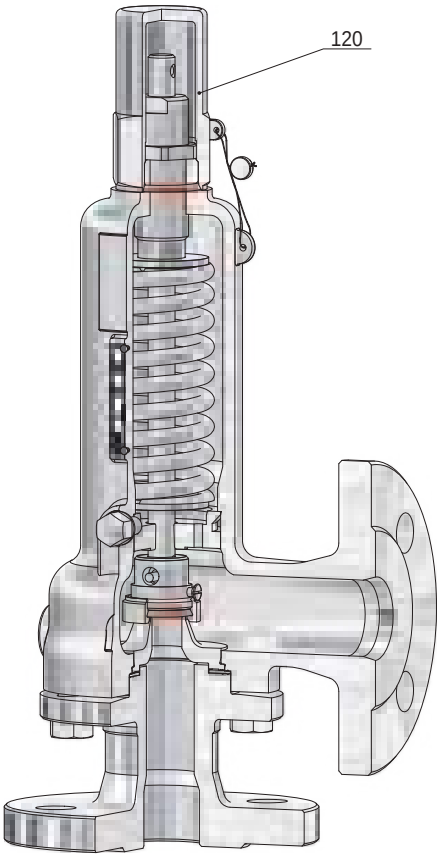
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
003	1	Sitz	092	2	Sprengring
006 *	1	Dichtring	120	1	Kappe
025	4	Schraube	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	133	1	Kerbstift
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

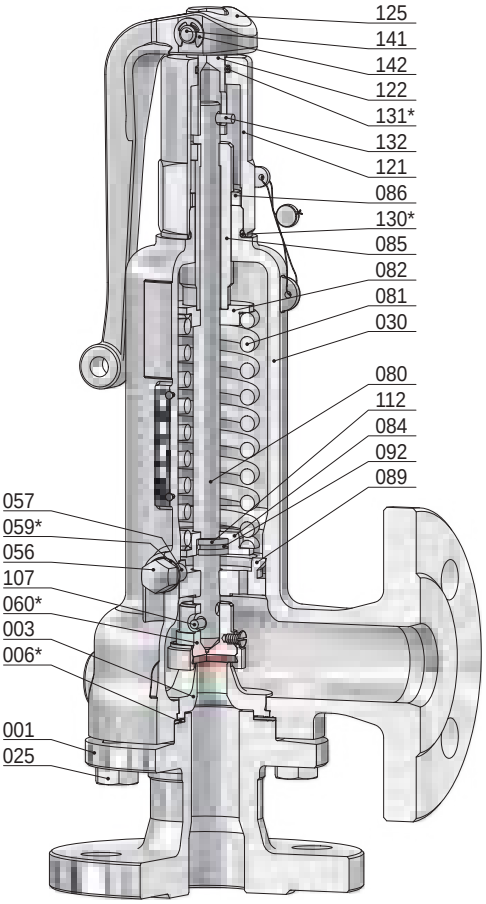
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 30



BG II
Kopf C



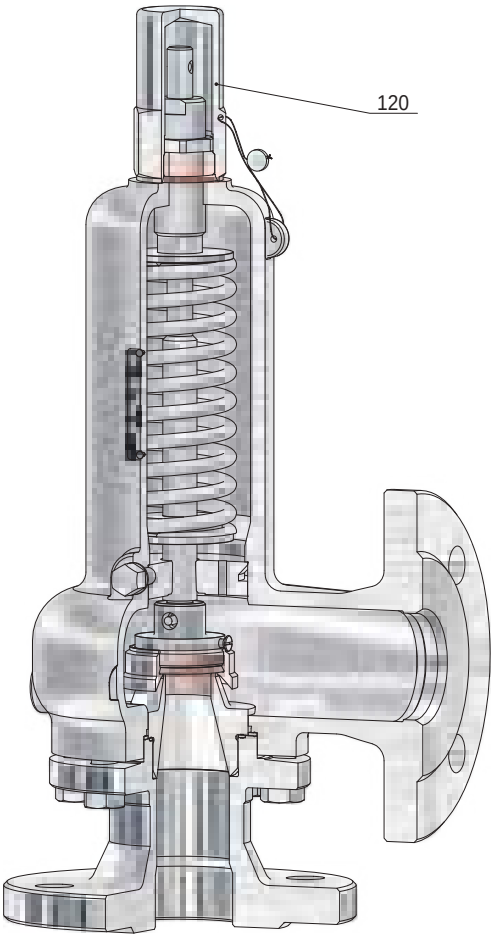
BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	085	1	Druckschraube
003	1	Sitz	086	1	Gegenmutter
006 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	4	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			* Verschleißteile

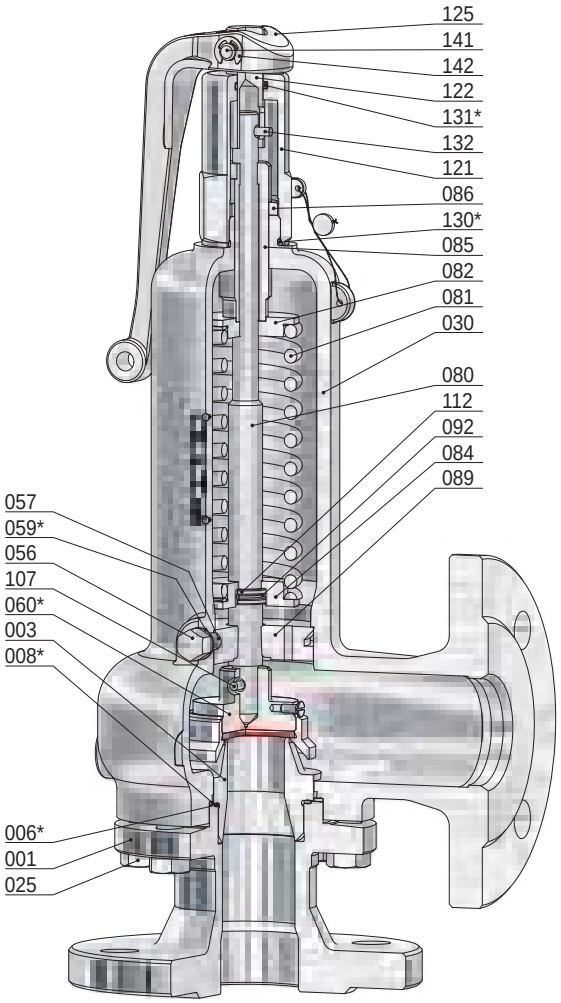
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 30



BG III
Kopf C



BG III
Kopf A

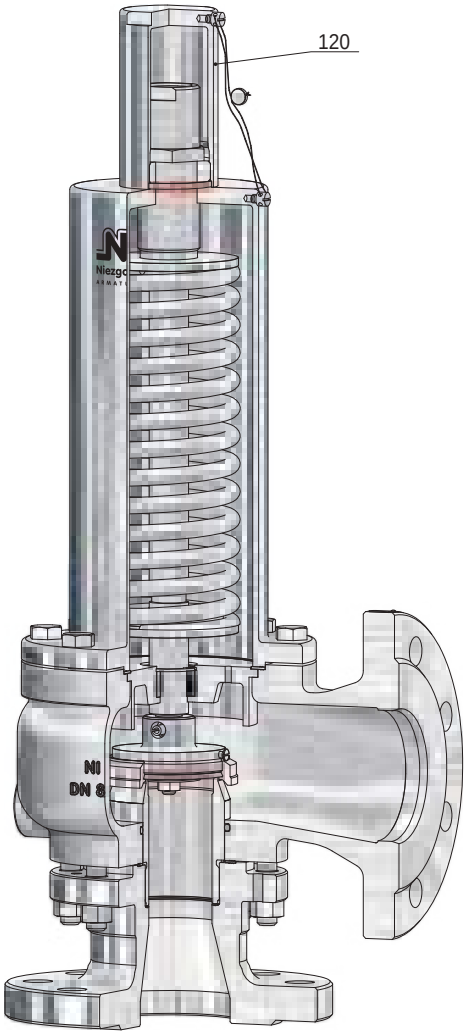
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	084	1	Federteller, unten
003	1	Sitz	085	1	Druckschraube
006 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter
008 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	8	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			

* Verschleißteile

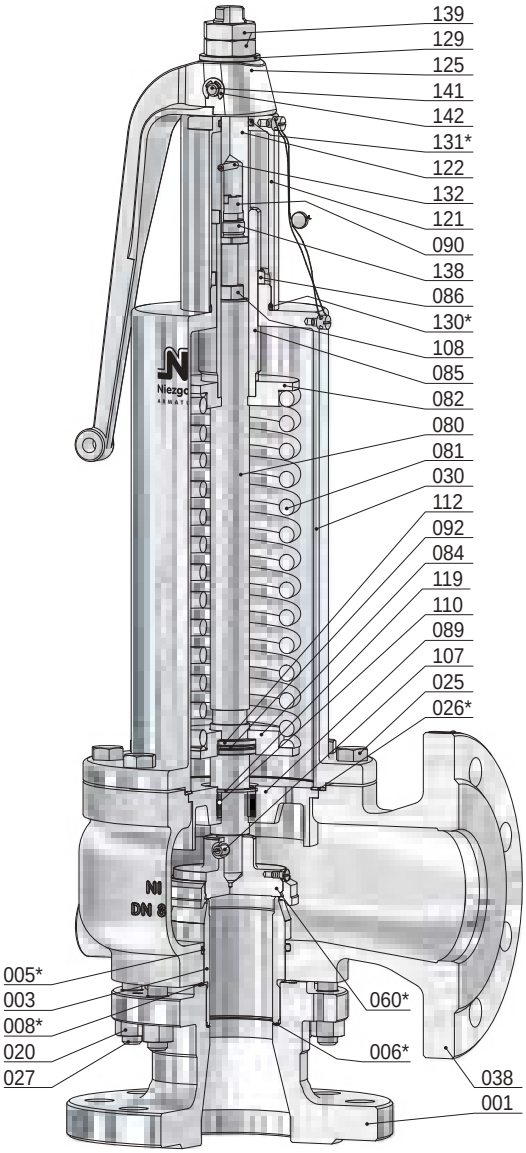
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 30



BG IV
Kopf C



BG IV
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	073	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
003	1	Sitz	074	1	Kegelplatte	122	1	Kupplung
005 *	1	O-Ring	080	1	Spindel	125	1	Lüftehebel
006 *	1	Dichtring	081	1	Feder	129	1	Druckscheibe
008 *	1	Dichtring	082	1	Federteller, oben	130 *	1	O-Ring
020	8	Mutter	084	1	Federteller, unten	131 *	1	O-Ring
025	8	Schraube	085	1	Druckschraube	132	1	Kerbstift
026 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter	138	1	Schraube
027	8	Stiftschraube	089	1	Führungsteller	139	2	Mutter
030	1	Federhaube	090	1	Schraube	141	1	Bolzen
038	1	Ausblasegehäuse	092	1	Sprengring	142	2	Sicherungsscheibe
060 *	1	Kegel komplett	107	1	Spannhülse			
560	1	Kegel	108	1	Mutter			
062	1	Kegeldichtung	110	1	Buchse			
063	1	Kegelring	112	1	geteilter Ring			
065	1	Sicherungsmutter	119	1	Sicherungsring			
067	1	Sicherungsschraube	120	1	Kappe			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 31

Standardausführung:

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube, Ausblasegehäuse	Temperaturbereiche metallisch dichtend
Typ 31.1: BG I	1.0460	/ 0.7043	-10°C bis 280°C
BG II - IV	1.0460, 1.0619	/ 1.0619	-10°C bis 280°C
Typ 31.2: BG I	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
BG II - IV	1.4571, 1.4581	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 31.7: BG I - IV	1.4571	/ 1.4308	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

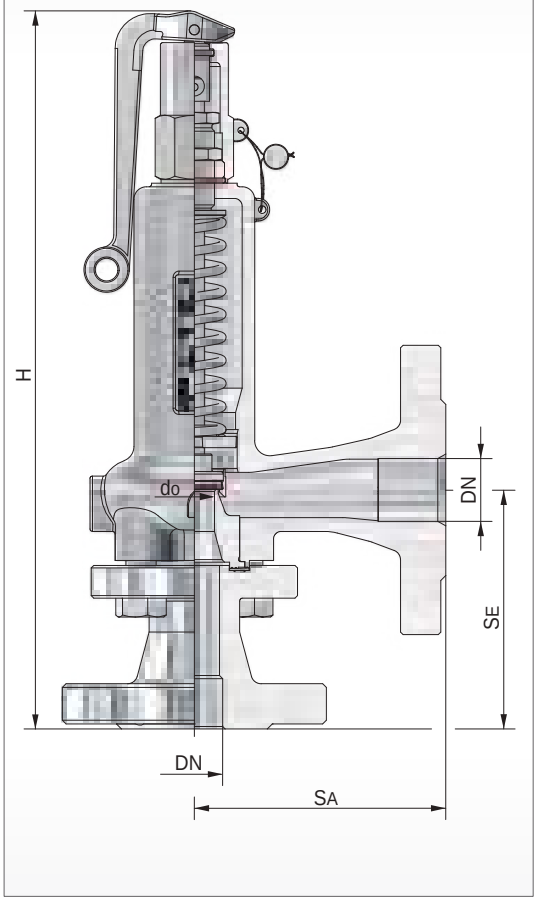
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

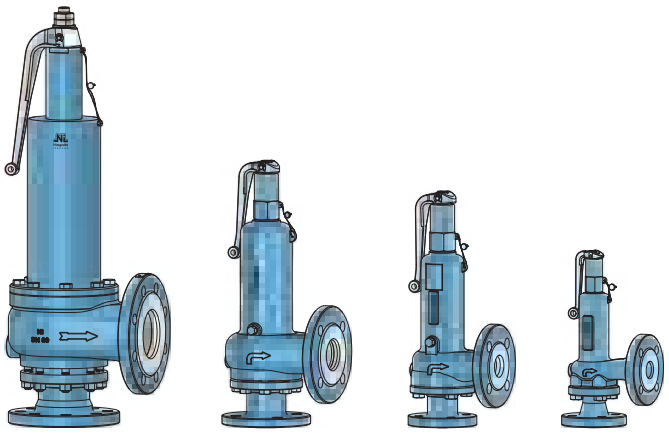
nur BG I

CE 0045 TÜV NORD Lloyd's Register EAC

Bauteilkennzeichen
VdTÜV-Merkblatt
AD 2000 Merkblatt A 2

TÜV • SV • XX-713 / 820 / 896 / 902 • do • D/G/F • α_W • p





BG IV BG III BG II BG I

BG	Eintritt					Austritt				Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do	SE	DN	NPS	PN / Class	SA	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
				[mm]	[mm]				[mm]	[mm]		[mm]	α_W max.	α_W	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	15	½	16-63 / 150-600	12,5	90	20	¾	16-40 / 150-300	95	282		268	0,45	0,32	0,20	40	4,3
	20	¾		16	95	25	1		100	287		273	0,38	0,29	0,15	40	4,5
				18									0,28	0,22	0,10	20	4,6
II	25	1	16-63 / 150-600	20	105	32	1 ¼	16-40 / 150-300	105	395		375	0,43	0,34	0,10	40	10,2
	32	1 ¼		25	115	40	1 ½		115	405		385	0,41	0,32			11,2
III	40	1 ½	16-63 / 150-600	32	125	50	2	16-40 / 150-300	125	450		430	0,39	0,28	0,05	40	15,0
	50	2		40	145	65	2 ½		145	470		450	0,31	0,23		36	19,3
IV	65	2 ½	16-63 / 150-600	50	155	80	3	16-40 / 150	155	700		620	0,45	0,33	0,05	25	36,0
	80	3		60	175	100	4		175	730		650	0,44	0,30		18	41,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

Massenstromtabelle

Wasser bei 20°C [10^3 kg/h]

BG	I			II		III		IV	
DN Eintr.	15	20	20	25	32	40	50	65	80
d_o [mm]	12,5	16	18	20	25	32	40	50	60
$\alpha_{w\ max.}$	0,32	0,29	0,22	0,34	0,32	0,28	0,23	0,33	0,30
p_e [bar(g)]									
0,05			1,1			4,4	5,7	12,8	16,7
0,1	0,9	1,3	1,3	2,4	3,6	5,1	6,6	14,7	19,3
0,2	1,1	1,6	1,6	3,0	4,4	6,3	8,1	18,1	23,6
0,3	1,3	1,9	1,8	3,4	5,1	7,2	9,3	20,8	27,3
0,4	1,4	2,1	2,0	3,9	5,7	8,1	10,4	23,3	30,5
0,5	1,5	2,3	2,2	4,2	6,2	8,9	11,4	25,5	33,4
1,0	2,1	3,1	3,0	5,7	8,4	12,0	15,4	34,6	45,2
1,5	2,6	3,8	3,7	7,0	10,3	14,7	18,9	42,3	55,4
2,0	3,0	4,4	4,2	8,1	11,9	17,0	21,8	48,9	64,0
2,5	3,3	4,9	4,7	9,0	13,3	19,0	24,4	54,7	71,5
3,0	3,6	5,4	5,2	9,9	14,5	20,8	26,7	59,9	78,4
3,5	3,9	5,8	5,6	10,7	15,7	22,5	28,8	64,7	84,7
4,0	4,2	6,2	6,0	11,4	16,8	24,0	30,8	69,1	90,5
4,5	4,4	6,6	6,3	12,1	17,8	25,5	32,7	73,3	96,0
5	4,7	7,0	6,7	12,8	18,8	26,9	34,5	77,3	101,2
6	5,1	7,6	7,3	14,0	20,6	29,4	37,8	84,7	110,8
7	5,5	8,2	7,9	15,1	22,2	31,8	40,8	91,5	119,7
8	5,9	8,8	8,4	16,1	23,8	34,0	43,6	97,8	128,0
9	6,3	9,3	9,0	17,1	25,2	36,0	46,3	103,7	135,7
10	6,6	9,8	9,4	18,0	26,6	38,0	48,8	109,3	143,1
12	7,3	10,8	10,3	19,8	29,1	41,6	53,4	119,7	156,7
14	7,8	11,6	11,2	21,4	31,4	44,9	57,7	129,3	169,3
16	8,4	12,4	11,9	22,8	33,6	48,1	61,7	138,3	181,0
18	8,9	13,2	12,7	24,2	35,6	51,0	65,4	146,6	192,0
20	9,4	13,9	13,4	25,5	37,6	53,7	69,0	154,6	
25	10,5	15,6		28,6	42,0	60,1	77,1	172,8	
30	11,5	17,0		31,3	46,0	65,8	84,4		
35	12,4	18,4		33,8	49,7	71,1	91,2		
40	13,2	19,7		36,1	53,1	76,0			

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h]

BG	I			II		III		IV	
DN Eintr.	15	20	20	25	32	40	50	65	80
do [mm]	12,5	16	18	20	25	32	40	50	60
$\alpha_{w\ max.}$	0,45	0,38	0,28	0,43	0,41	0,39	0,31	0,45	0,44
pe [bar(g)]									
0,05			25			100	128	287	375
0,1	20	29	28	53	78	116	146	331	436
0,2	25	36	34	64	94	140	178	401	531
0,3	30	42	39	73	106	160	203	459	617
0,4	33	46	43	80	117	177	224	508	686
0,5	37	51	47	86	127	191	241	550	741
1,0	64	88	81	150	219	341	423	986	1350
1,5	74	102	95	174	256	406	500	1176	1617
2,0	95	132	123	229	340	539	669	1553	2139
2,5	112	155	144	271	402	635	788	1827	2517
3,0	127	175	164	310	462	720	894	2072	2854
3,5	143	198	184	349	521	811	1008	2336	3218
4,0	158	219	204	387	576	898	1116	2587	3563
4,5	174	241	225	426	635	990	1229	2850	3925
5	189	262	244	463	690	1075	1335	3096	4265
6	220	305	284	538	802	1250	1553	3600	4959
7	251	348	324	615	916	1427	1772	4110	5660
8	282	391	364	690	1029	1603	1991	4616	6358
9	313	433	404	766	1141	1778	2208	5120	7053
10	344	476	444	841	1254	1954	2427	5628	7752
12	406	562	524	993	1479	2305	2863	6638	9143
14	467	646	603	1143	1703	2654	3296	7641	10525
16	528	731	682	1292	1925	3000	3726	8639	11899
18	589	815	760	1440	2146	3344	4154	9630	13265
20	650	899	839	1590	2369	3691	4585	10629	
25	804	1113		1964	2931	4568	5673	13153	
30	958	1325		2343	3491	5440	6757		
35	1112	1538		2714	4051	6314	7841		
40	1265	1750		3095	4610	7185			

Volumenstromtabelle

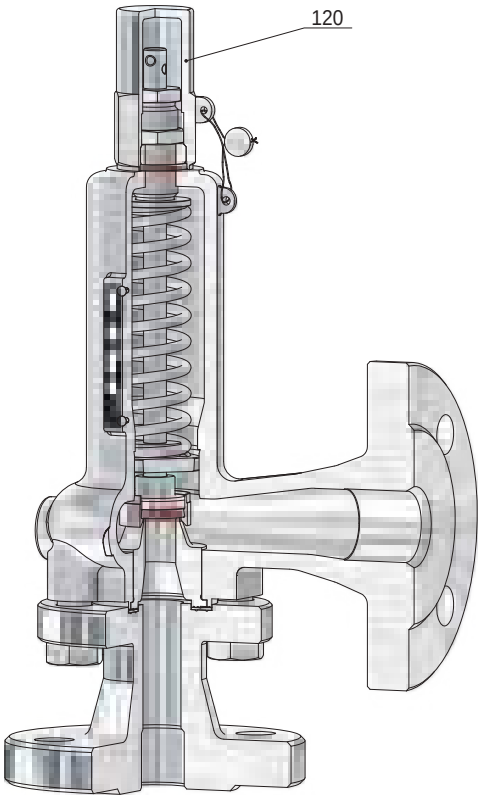
Luft bei 0°C und 1013 mbar [m^3_n/h]

BG	I			II		III		IV	
DN Eintr.	15	20	20	25	32	40	50	65	80
d_o [mm]	12,5	16	18	20	25	32	40	50	60
$\alpha_{w\ max.}$	0,45	0,38	0,28	0,43	0,41	0,39	0,31	0,45	0,44
p_e [bar(g)]									
0,05			31			123	158	353	463
0,1	25	37	35	67	99	146	184	417	549
0,2	33	47	45	84	124	184	234	527	698
0,3	41	57	53	100	146	219	277	628	844
0,4	47	65	61	113	167	252	318	720	973
0,5	54	75	68	127	186	281	354	808	1087
1,0	77	106	98	181	265	412	512	1193	1632
1,5	100	138	128	237	347	552	679	1596	2195
2,0	121	167	156	290	430	683	847	1969	2711
2,5	142	196	183	344	510	804	999	2316	3190
3,0	162	225	209	397	592	922	1145	2655	3657
3,5	183	253	236	448	667	1040	1291	2994	4124
4,0	204	282	263	499	743	1158	1438	3333	4591
4,5	225	311	290	549	818	1275	1584	3672	5058
5	245	339	317	600	894	1393	1730	4012	5526
6	287	397	370	702	1045	1629	2023	4691	6461
7	328	454	424	803	1197	1865	2316	5370	7397
8	370	512	477	905	1348	2101	2610	6050	8334
9	412	569	531	1007	1500	2337	2903	6731	9271
10	453	627	585	1109	1651	2574	3197	7412	10209
12	537	742	692	1312	1955	3047	3785	8775	12086
14	620	858	800	1517	2259	3521	4373	10139	13966
16	704	973	908	1721	2564	3996	4963	11506	15848
18	787	1089	1016	1926	2869	4471	5553	12875	17733
20	871	1205	1124	2131	3174	4947	6144	14245	
25	1081	1495		2644	3939	6139	7625	17678	
30	1292	1795		3159	4707	7335	9111		
35	1503	2079		3676	5477	8536	10601		
40	1715	2373		4195	6250	9740			

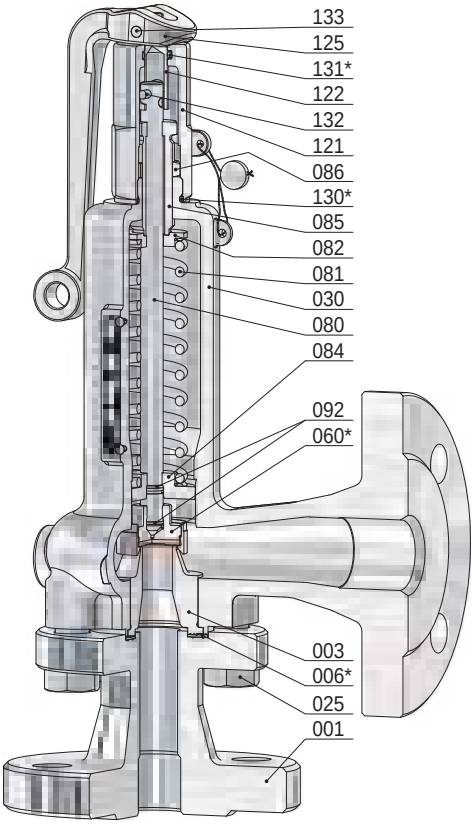
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 31



BG I
Kopf C



BG I
Kopf A

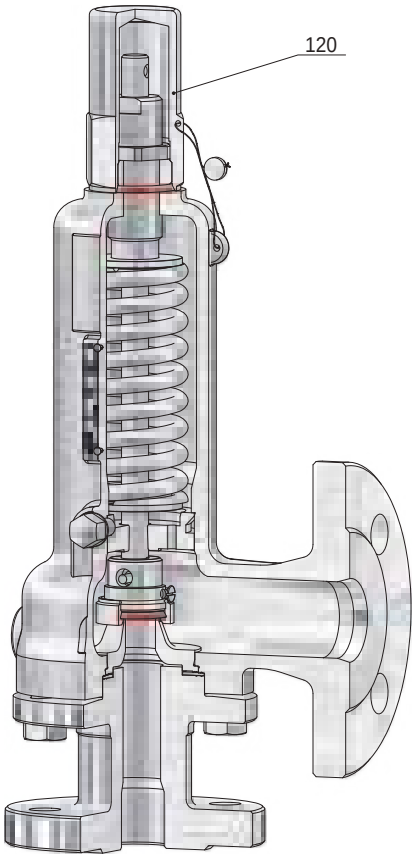
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
003	1	Sitz	092	2	Sprengring
006 *	1	Dichtring	120	1	Kappe
025	4	Schraube	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	133	1	Kerbstift
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

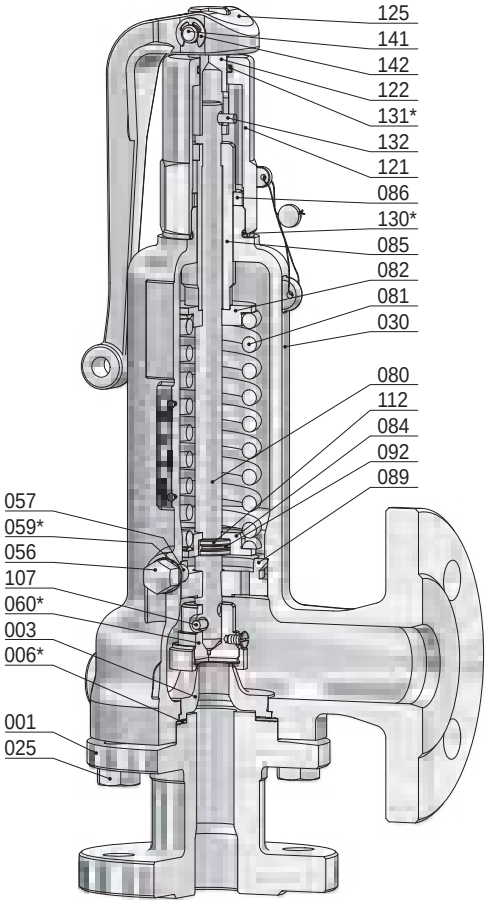
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 31



BG II
Kopf C



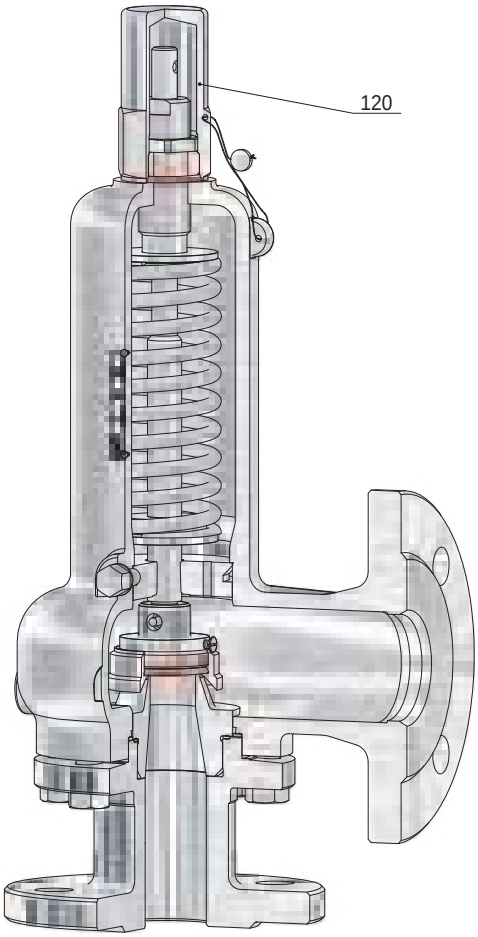
BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	085	1	Druckschraube
003	1	Sitz	086	1	Gegenmutter
006 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	4	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			* Verschleißteile

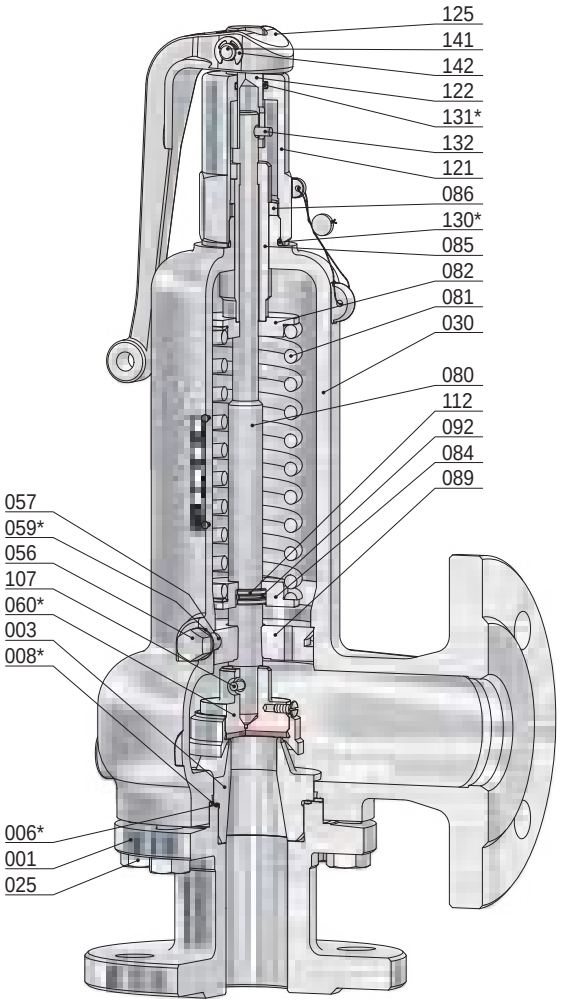
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 31



BG III
Kopf C



BG III
Kopf A

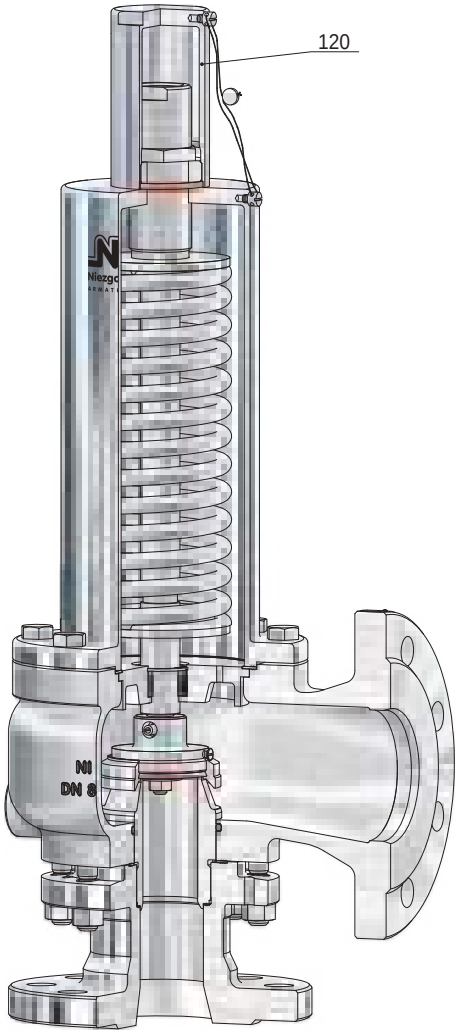
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	084	1	Federteller, unten
003	1	Sitz	085	1	Druckschraube
006 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter
008 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	8	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			

* Verschleißteile

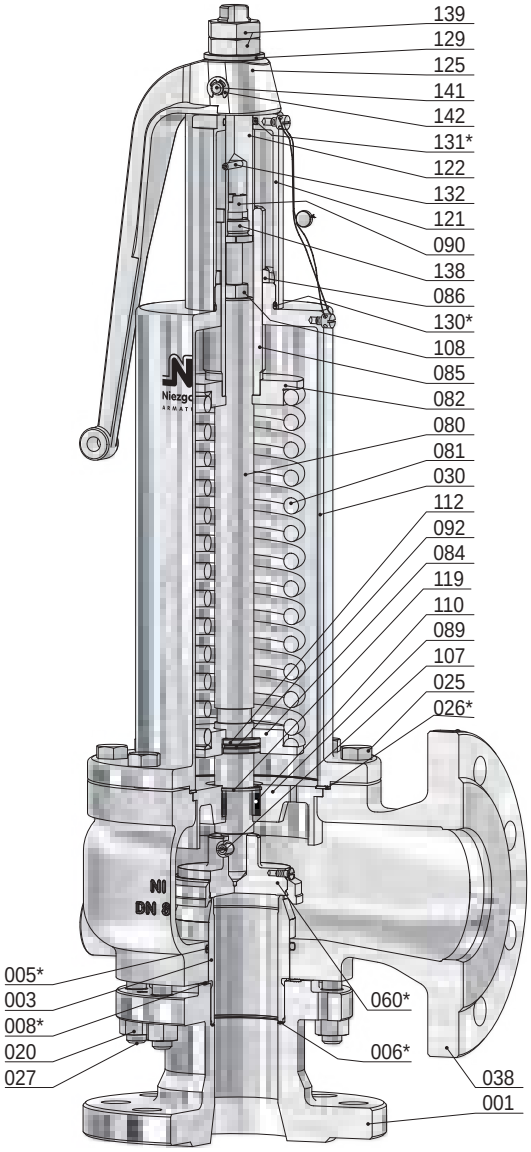
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 31



BG IV
Kopf C



BG IV
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	073	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
003	1	Sitz	074	1	Kegelplatte	122	1	Kupplung
005 *	1	O-Ring	080	1	Spindel	125	1	Lüftehebel
006 *	1	Dichtring	081	1	Feder	129	1	Druckscheibe
008 *	1	Dichtring	082	1	Federteller, oben	130 *	1	O-Ring
020	8	Mutter	084	1	Federteller, unten	131 *	1	O-Ring
025	8	Schraube	085	1	Druckschraube	132	1	Kerbstift
026 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter	138	1	Schraube
027	8	Stiftschraube	089	1	Führungsteller	139	2	Mutter
030	1	Federhaube	090	1	Schraube	141	1	Bolzen
038	1	Ausblasegehäuse	092	1	Sprengring	142	2	Sicherungsscheibe
060 *	1	Kegel komplett	107	1	Spannhülse			
560	1	Kegel	108	1	Mutter			
062	1	Kegeldichtung	110	1	Buchse			
063	1	Kegelring	112	1	geteilter Ring			
065	1	Sicherungsmutter	119	1	Sicherungsring			
067	1	Sicherungsschraube	120	1	Kappe			

* Verschleißteile

Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 32

Standardausführung:

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube, Ausblasegehäuse	Temperaturbereiche metallisch dichtend
Typ 32.1: BG I	1.0460	/ 0.7043	-10°C bis 280°C
BG II - IV	1.0460, 1.0619	/ 1.0619	-10°C bis 280°C
Typ 32.2: BG I - IV	1.4571, 1.4581	/ 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 32.7: BG I - IV	1.4571	/ 1.4308	-200°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend

Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

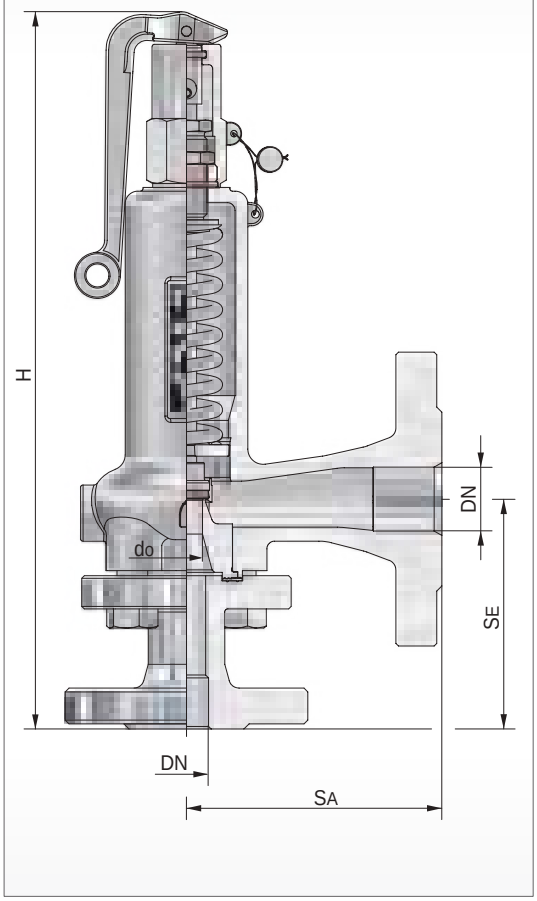
Konformitätserklärung

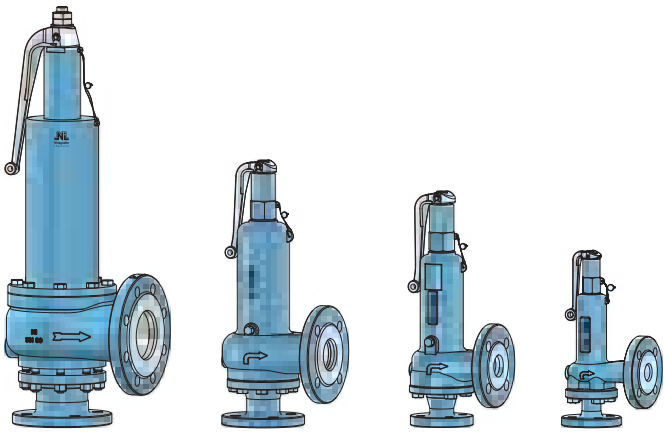
CE 0045 TÜV NORD EAC

Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt

AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-887 / 900 / 901 / 906 / 920 • do • D/G/F • α_W • p





BG IV BG III BG II BG I

BG	Eintritt					Austritt				Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do	SE	DN	NPS	PN / Class	SA	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
				[mm]	[mm]				[mm]	[mm]		[mm]	α_W max.	α_W	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	15	½	63-160 / 250 / 16-40 / 150-600	8 12,5	115 90	25	1	16-40 / 150-300	100	307 282		293 268	0,80 0,59	 0,42	6 0,2	250 40	4,6 4,6
II	20 25	¾ 1	16-63 / 150-600	16 20	105 115	32 40	1 ¼ 1 ½	16-40 / 150-300	105 115	395 405		375 385	0,68 0,54	0,47 0,44	0,1	40	10,2 11,2
III	32 40	1 ¼ 1 ½	16-63 / 150-600	25 32	125 145	50 65	2 2 ½	16-40 / 150-300	125 145	450 470		430 450	0,70 0,55	0,49 0,39	0,1	40 25	16,0 19,5
IV	50 65	2 2 ½	16-63 / 150-600	40 50	155 175	80 100	3 4	16-40 / 150	155 175	700 730		620 650	0,60 0,56	0,45 0,43	0,1 0,1	25 16	33,0 40,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

Massenstromtabelle

Wasser bei 20°C [kg/h]

BG	I	II		III		IV	
DN Eintr.	15	20	25	32	40	50	65
d_o [mm]	12,5	16	20	25	32	40	50
$\alpha_{w\ max.}$	0,42	0,47	0,44	0,49	0,39	0,45	0,43
p_e [bar(g)]							
0,05							
0,1	1144,5	2149,5	3144,3	5582,9	7134,1	12005,4	19651,8
0,2	1401,7	2632,6	3850,9	6837,6	8738,1	14703,6	24068,4
0,3	1618,6	3039,9	4446,7	7895,4	10089,0	16978,2	27791,8
0,4	1809,6	3398,7	4971,5	8827,3	11280,9	18982,3	31072,2
0,5	1982,3	3723,1	5446,1	9669,8	12357,6	20794,0	34037,8
1,0	2622,4	4925,2	7204,5	12792,0	16732,2	27507,9	45027,8
1,5	3211,7	6032,1	8823,6	15666,9	20492,7	33690,2	55147,6
2,0	3708,6	6965,3	10188,6	18090,6	23663,0	38902,1	63679,0
2,5	4146,3	7787,5	11391,2	20225,9	26456,0	43493,8	71195,2
3,0	4542,1	8530,7	12478,5	22156,4	28981,1	47645,1	77990,5
3,5	4906,0	9214,3	13478,3	23931,6	31303,1	51462,6	84239,3
4,0	5244,7	9850,5	14408,9	25584,0	33464,5	55015,8	90055,6
4,5	5562,9	10448,0	15283,0	27135,9	35494,4	58353,1	95518,4
5	5863,8	11013,1	16109,6	28603,8	37414,4	61509,5	100685,3
6	6423,4	12064,3	17647,2	31333,9	40985,4	67380,3	110295,2
7	6938,1	13030,9	10961,2	33844,4	44269,4	72779,1	119132,4
8	7417,2	13930,6	20377,3	36181,2	47325,9	77804,1	127357,9
9	7867,1	14775,7	21613,4	38376,0	50196,7	82523,7	135083,5
10	8292,6	15574,9	22782,5	40451,8	52912,0	86987,6	142390,5
12	9084,1	17061,5	24957,0	44312,8	57962,2	95290,2	155981,0
14	9812,0	18428,5	26956,6	47863,3	62606,3	102925,2	168478,7
16	10489,4	19700,9	28817,8	51168,0	66929,0	110031,6	180111,3
18	11125,7	20896,0	30565,9	54271,8	40988,9	116706,2	
20	11727,5	22026,3	32219,3	57207,5	74828,9	123019,1	
25	13111,8	24626,1	36022,3	63960,0	83661,2	137539,5	
30	14363,3	26976,6	39460,4	70064,6			
35	15514,1	29138,0	42622,1	75678,5			
40	16585,3	31149,9	45565,0	80903,7			

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h]

BG	I		II		III		IV	
DN Eintr.	15	15	20	25	32	40	50	65
d_o [mm]	8	12,5	16	20	25	32	40	50
$\alpha_{W\ max.}$	0,80	0,58	0,68	0,54	0,70	0,55	0,60	0,62
p_e [bar(g)]								
0,05								
0,1		25,1	47,1	58,0	122,4	144,4	263,2	430,8
0,2		30,1	56,3	69,6	146,0	173,6	318,9	515,4
0,3		34,1	64,9	81,1	164,8	197,3	365,0	583,0
0,4		37,4	71,1	92,6	180,4	220,3	405,1	639,8
0,5		40,4	78,0	98,8	193,9	241,2	441,2	689,4
1,0		73,6	141,9	177,4	352,2	454,1	798,1	1270,2
1,5		87,3	166,9	206,9	426,8	540,3	960,2	1526,1
2,0		117,1	222,1	273,4	550,4	713,4	1240,9	1971,7
2,5		139,2	263,5	325,7	652,9	849,4	1474,7	2342,7
3,0		160,3	302,8	375,7	739,1	979,5	1697,4	2695,7
3,5		180,6	340,9	423,0	832,4	1103,0	1911,5	3035,7
4,0		199,7	377,1	467,9	920,7	1220,1	2114,3	3357,7
4,5		219,8	415,1	515,0	1013,4	1342,9	2327,2	3695,9
5		238,7	450,7	559,2	1100,3	1458,1	2526,8	4012,8
6		277,2	523,5	649,5	1278,0	1693,6	2935,0	4661,1
7		316,2	597,1	740,9	1457,7	1931,7	3347,6	5316,4
8		355,0	670,3	831,7	1636,5	2168,6	3758,1	5968,3
9	215,8	393,5	743,1	922,1	1814,3	2404,2	4166,4	6616,8
10	237,1	432,4	816,4	1013,0	1993,2	2641,4	4577,4	7269,5
12	279,5	509,6	962,4	1194,1	2349,5	3113,5	5395,6	8568,8
14	321,6	586,4	1107,4	1374,1	2703,6	3582,7	6208,7	9860,1
16	363,5	662,8	1251,5	1552,9	3055,4	4049,0	7016,7	11143,4
18	405,1	738,6	1394,8	1730,6	3405,2	4512,4	7819,8	
20	447,0	815,1	1539,1	1909,7	3757,5	4979,4	8629,0	
25	552,9	1008,1	1903,7	2362,1	4647,7	6159,1	10673,4	
30	658,4	1200,4	2266,8	2812,7	5534,2			
35	763,9	1392,9	2630,2	3263,6	6421,3			
40	869,2	1584,9	2992,8	3713,5	7306,6			
45	975,3							
50	1082,0							
60	1297,6							
70	1515,1							
80	1738,5							
90	1968,2							
100	2199,5							
110	2432,5							
120	2668,6							
130	2907,7							
140	3149,8							
150	3406,1							
175	4103,4							
200	4871,7							

Volumenstromtabelle

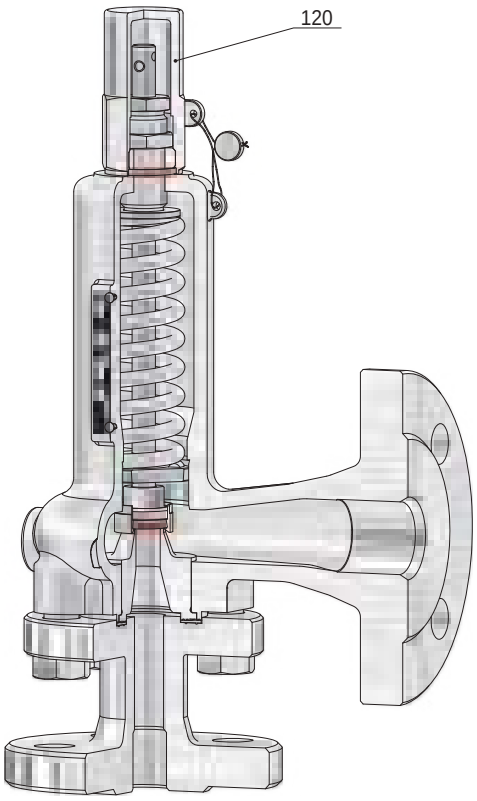
Luft bei 0°C und 1013 mbar [m^3_n /h]

BG	I		II		III		IV	
DN Eintr.	15	15	20	25	32	40	50	65
do [mm]	8	12,5	16	20	25	32	40	50
$\alpha_{W\ max.}$	0,80	0,58	0,68	0,54	0,70	0,55	0,60	0,62
pe [bar(g)]								
0,05								
0,1		31,6	59,4	73,1	154,3	182,0	331,7	543,0
0,2		39,5	74,0	91,6	192,1	228,3	419,3	677,8
0,3		46,6	88,8	110,9	225,3	269,8	499,2	797,3
0,4		53,1	100,9	131,3	255,9	312,5	574,8	907,8
0,5		59,3	114,5	145,1	284,7	354,1	647,8	1012,2
1,0		87,9	169,5	211,9	420,7	542,4	953,4	1517,3
1,5		116,8	223,3	276,9	571,1	723,1	1284,9	2042,2
2,0		148,4	281,4	346,5	697,5	904,0	1572,4	2498,5
2,5		176,4	333,9	412,7	827,4	1076,6	1869,0	2969,0
3,0		205,4	387,9	481,3	947,0	1254,9	2174,7	3453,7
3,5		231,4	436,9	542,1	1066,6	1413,4	2449,4	3889,9
4,0		257,3	485,9	602,9	1186,2	1571,9	2724,1	4326,2
4,5		283,3	534,9	663,7	1305,9	1730,5	2998,9	4762,6
5		309,2	583,9	724,5	1425,6	1889,1	3273,8	5199,2
6		361,2	682,0	846,3	1665,1	2206,5	3823,8	6072,7
7		413,2	780,2	968,1	1904,8	2524,1	4374,2	6946,8
8		465,2	878,4	1090,0	2144,6	2841,9	4925,0	7821,4
9	283,7	517,2	976,7	1211,9	2384,5	3159,9	5476,0	8696,6
10	312,2	569,3	1075,1	1333,9	2624,7	3478,1	6027,5	9572,3
12	369,4	673,6	1272,0	1578,2	3105,3	4115,1	7131,3	11325,3
14	426,7	778,0	1469,1	1822,9	3586,6	4752,9	8236,6	13080,6
16	484,0	882,5	1666,5	2067,8	4068,5	5391,5	9343,2	14838,1
18	541,4	987,2	1864,1	2313,0	4551,0	6030,9	10451,2	
20	598,9	1092,0	2062,0	2558,5	5034,1	6671,1	11560,6	
25	742,9	1354,5	2557,8	3173,7	6244,5	8275,1	14340,3	
30	887,3	1617,9	3055,1	3790,8	7458,7			
35	1032,2	1882,1	3554,0	4409,9	8676,8			
40	1177,6	2147,2	4054,6	5030,9	9898,8			
45	1323,5							
50	1469,8							
60	1763,8							
70	2059,7							
80	2357,6							
90	2657,5							
100	2959,4							
110	3263,3							
120	3569,2							
130	3877,3							
140	4187,5							
150	4499,8							
175	5290,4							
200	6095,2							

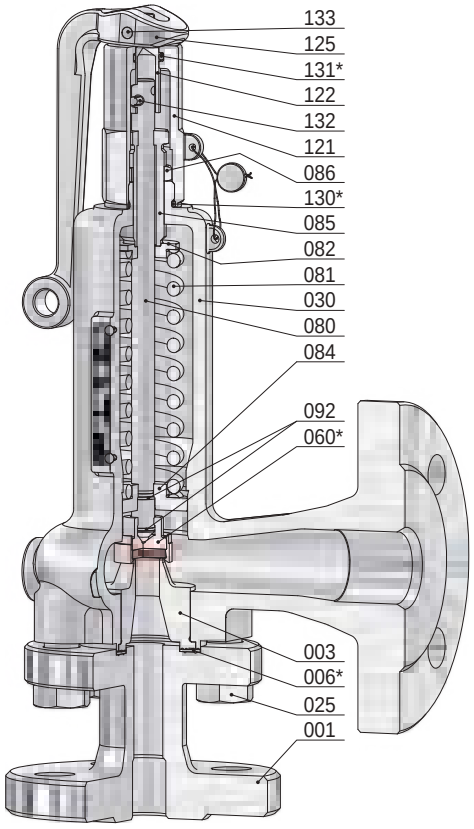
Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 32



BG I
Kopf C



BG I
Kopf A

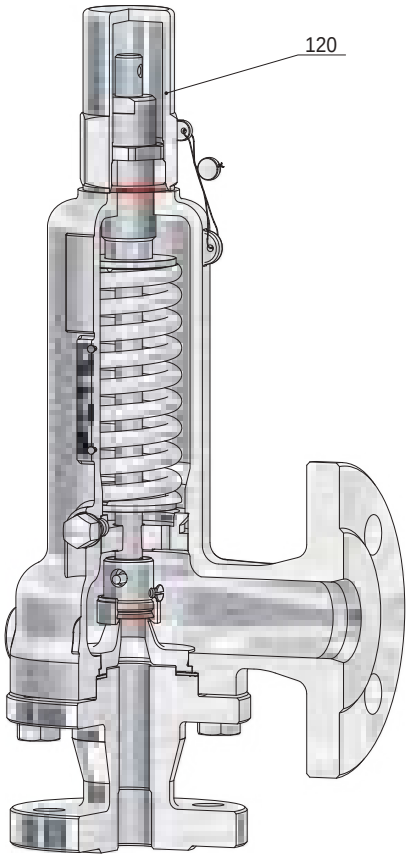
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
003	1	Sitz	092	2	Sprengring
006 *	1	Dichtring	120	1	Kappe
025	4	Schraube	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	130 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	131 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	133	1	Kerbstift
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

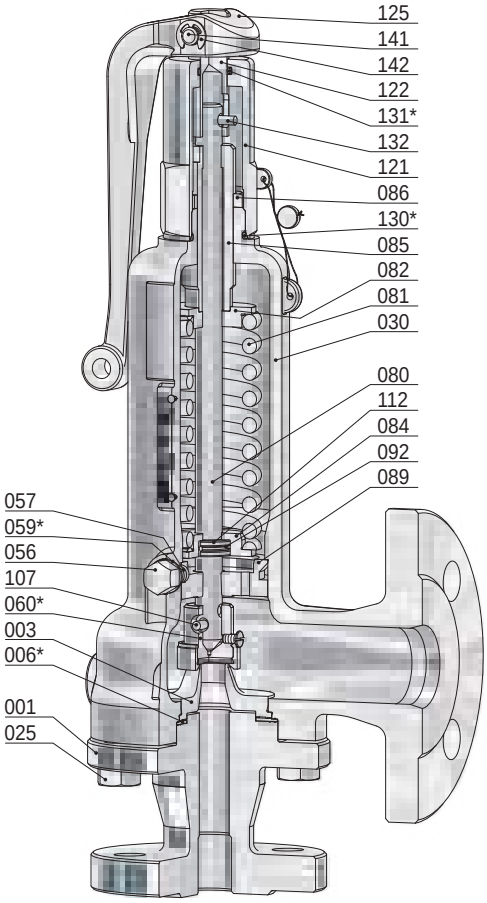
Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 32



BG II
Kopf C



BG II
Kopf A

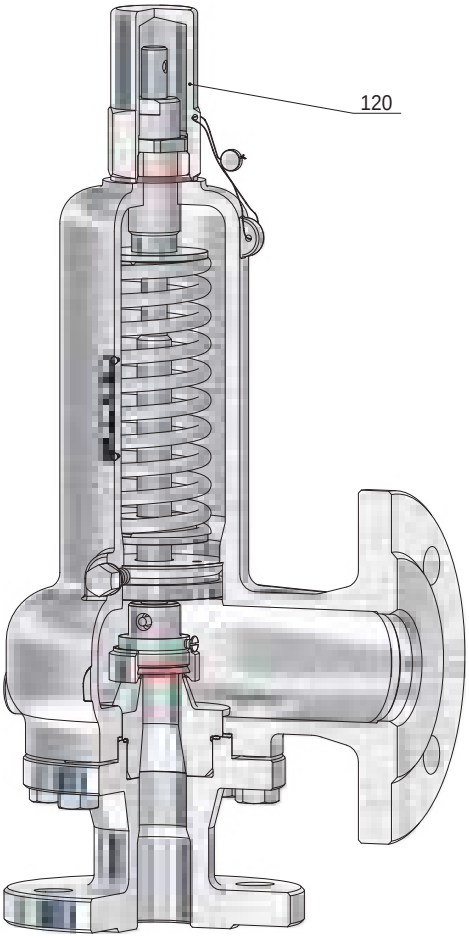
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	085	1	Druckschraube
003	1	Sitz	086	1	Gegenmutter
006 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	4	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			

* Verschleißteile

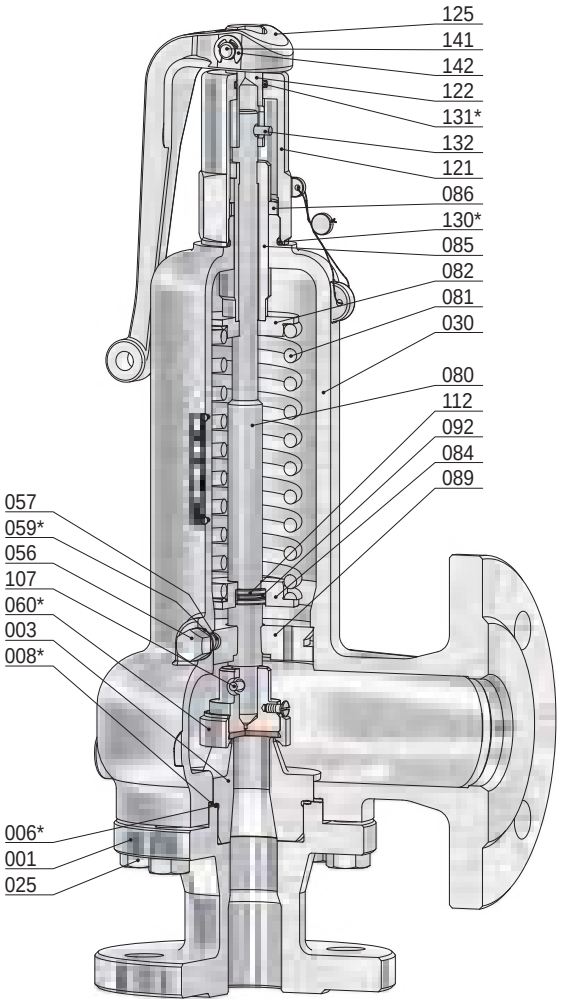
Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 32



BG III
Kopf C



BG III
Kopf A

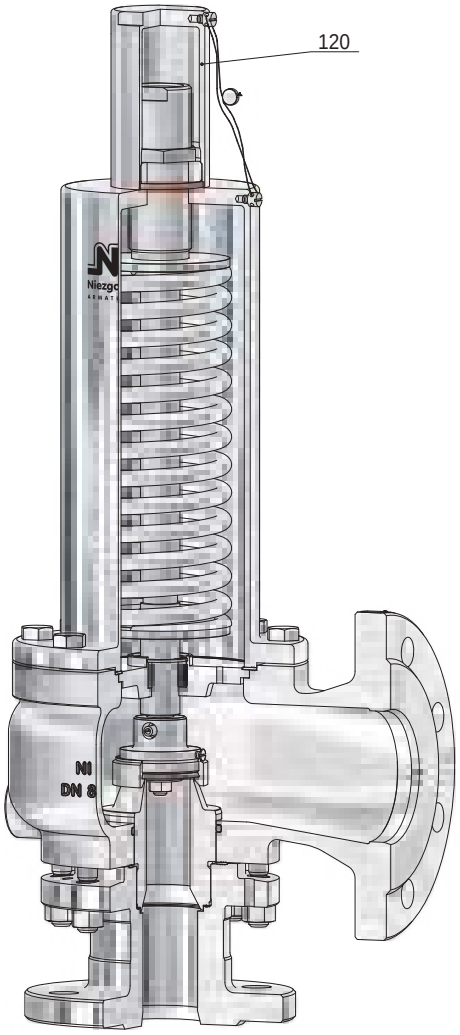
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	084	1	Federteller, unten
003	1	Sitz	085	1	Druckschraube
006 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter
008 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	8	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			

* Verschleißteile

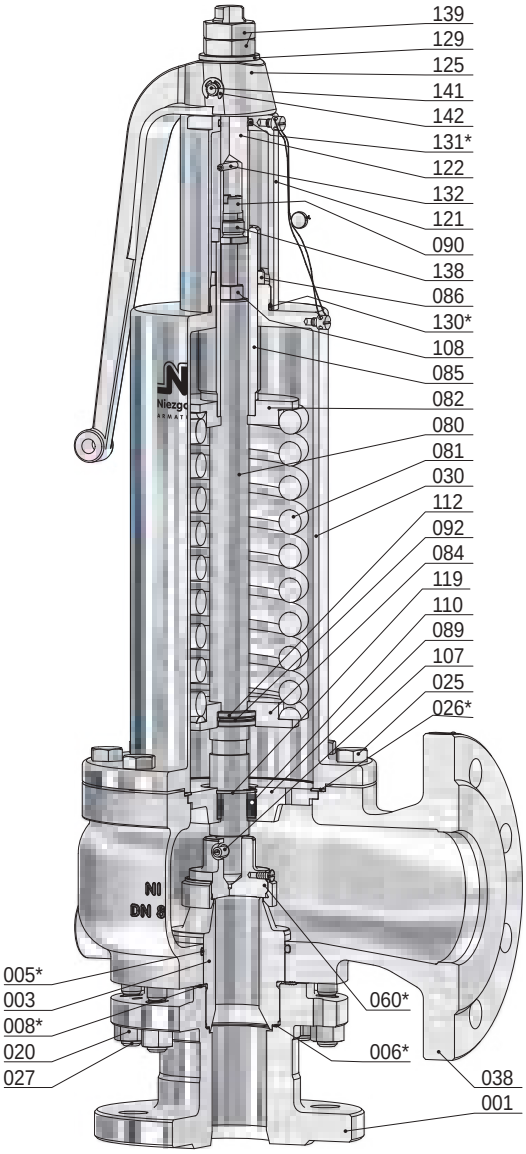
Vollhub-Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 32



BG IV
Kopf C



BG IV
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	073	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
003	1	Sitz	074	1	Kegelplatte	122	1	Kupplung
005 *	1	O-Ring	080	1	Spindel	125	1	Lüftehebel
006 *	1	Dichtring	081	1	Feder	129	1	Druckscheibe
008 *	1	Dichtring	082	1	Federteller, oben	130 *	1	O-Ring
020	8	Mutter	084	1	Federteller, unten	131 *	1	O-Ring
025	8	Schraube	085	1	Druckschraube	132	1	Kerbstift
026 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter	138	1	Schraube
027	8	Stiftschraube	089	1	Führungsteller	139	2	Mutter
030	1	Federhaube	090	1	Schraube	141	1	Bolzen
038	1	Ausblasegehäuse	092	1	Sprengring	142	2	Sicherungsscheibe
060 *	1	Kegel komplett	107	1	Spannhülse			
560	1	Kegel	108	1	Mutter			
062	1	Kegeldichtung	110	1	Buchse			
063	1	Kegelring	112	1	geteilter Ring			
065	1	Sicherungsmutter	119	1	Sicherungsring			
067	1	Sicherungsschraube	120	1	Kappe			

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe und Gase

Typ 33

Standardausführung:

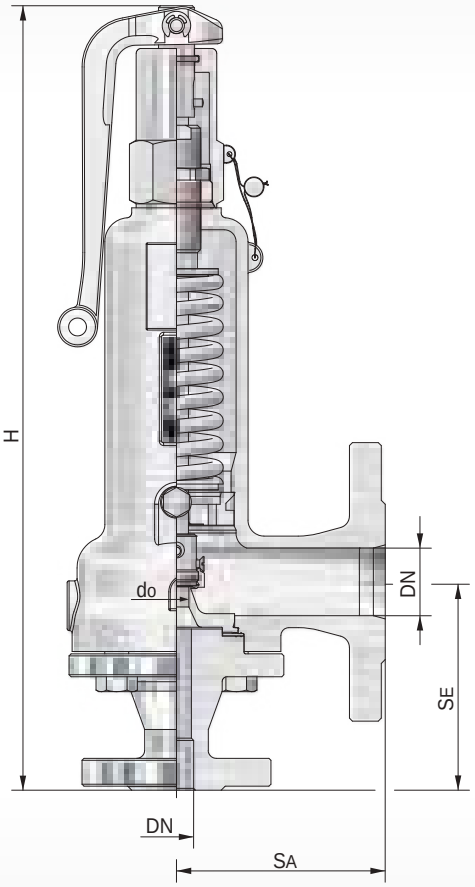
Werkstoff:	Eintrittskörper / Federhaube, Ausblasegehäuse	Temperaturbereiche metallisch dichtend
Typ 33.1: BG II-IV	1.0460, 1.0619 / 1.0619	-10°C bis 280°C
Typ 33.2: BG II-IV	1.4571, 1.4581 / 1.4581	-60°C bis 280°C
Typ 33.7: BG II-IV	1.4571 / 1.4308	-200°C bis 280°C

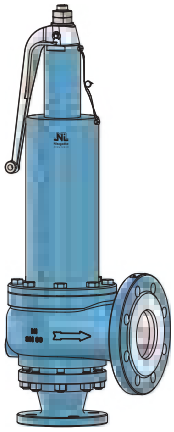
Anschlüsse: weich dichtend
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

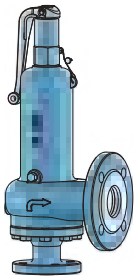
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC

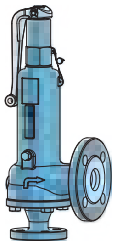




BG IV



BG III



BG II

BG	Eintritt					Austritt				Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do	SE	DN	NPS	PN / Class	SA	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
				[mm]	[mm]				[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
II	15	½	16-63	12,5	105	32	1 ¼	16-40	105	395		375	0,83		4,00	120	9,6
	20	¾	150-600	16	115	40	1 ½	150-300	115	405		385	0,71		0,30	40	10,0
				20									0,80		0,30	40	10,0
III	25	1	16-63	20	125	50	2	16-40	125	450		430	0,46		0,50	40	15,0
	32	1 ¼	150-600	25	145	65	2 ½	150-300	145	470		450	0,86		0,15		19,3
IV	40	1 ½	16-63	32	155	80	3	16-40	155	700		620	0,54		0,50	16	36,8
	50	2	150-600	40	175	100	4	150	175	730		650	0,56		0,30	15	40,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h]

BG	II			III		IV	
DN Eintr.	15	20	20	25	32	40	50
do [mm]	12,5	16	20	20	25	32	40
$\alpha_{W\ max.}$	0,83	0,71	0,80	0,46	0,66	0,54	0,56
pe [bar(g)]							
0,1							
0,2					123		
0,3		66	132		149		332
0,4		72	144		163		375
0,5		79	156	87	180	247	413
1,0		146	277	157	330	459	778
1,5		174	323	184	407	548	907
2,0		236	428	244	542	736	1194
2,5		285	508	292	645	878	1424
3,0		327	576	331	743	996	1614
3,5		369	650	374	838	1123	1820
4,0	291	409	720	414	928	1244	2015
4,5	321	450	793	456	1022	1370	2220
5	349	489	861	495	1110	1489	2412
6	406	569	1001	576	1291	1731	2805
7	463	650	1143	657	1474	1976	3202
8	520	729	1285	738	1656	2219	3596
9	547	809	1425	819	1837	2462	3989
10	634	889	1566	900	2018	2706	4385
12	748	1049	1847	1062	2381	3191	5171
14	862	1208	2126	1223	2741	3674	5953
16	974	1365	2404	1382	3099	4154	6731
18	1086	1522	2680	1541	3454		
20	1199	1680	2958	1700	3813		
25	1483	2074	3660	2104	4718		
30	1767	2476	4359	2506	5619		
35	2050	2873	5059	2909	6521		
40	2333	3270	5757	3310	7421		
50	2905						
60	3484						
70	4069						
80	4669						
90	5286						
100	5907						
110	6534						
120	7168						

Volumenstromtabelle

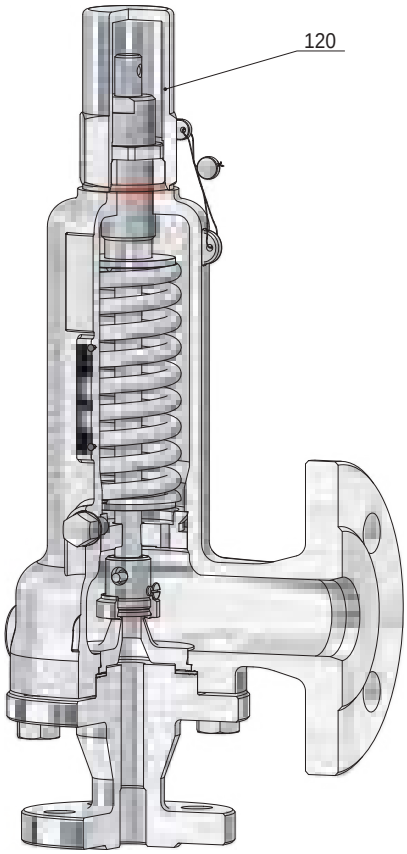
Luft bei 0°C [m^3_n/h]

BG	II			III		IV	
DN Eintr.	15	20	20	25	32	40	50
d_o [mm]	12,5	16	20	20	25	32	40
$\alpha_{W\ max.}$	0,83	0,71	0,80	0,46	0,66	0,54	0,56
p_e [bar(g)]							
0,1							
0,2					162		
0,3		90	180		203		455
0,4		102	204		232		531
0,5		116	229	128	264	363	607
1,0		176	334	190	402	555	940
1,5		237	439	250	552	744	1231
2,0		299	543	309	688	933	1513
2,5		361	644	370	818	1113	1804
3,0		419	739	425	952	1276	2068
3,5		473	833	479	1074	1440	2333
4,0	375	526	927	533	1195	1602	2597
4,5	414	580	1022	588	1317	1766	2861
5	452	634	1116	642	1439	1929	3126
6	529	741	1305	750	1682	2255	3655
7	605	849	1494	859	1926	2582	4184
8	682	956	1683	968	2170	2909	4714
9	759	1064	1873	1077	2414	3236	5244
10	835	1171	2062	1186	2658	3564	5775
12	989	1387	2442	1404	3147	4219	6836
14	1143	1602	2821	1622	3637	4875	7900
16	1297	1818	3202	1841	4127	5532	8965
18	1452	2035	3582	2060	4618		
20	1606	2251	3964	2279	5109		
25	1993	2794	4919	2828	6341		
30	2382	3338	5878	3380	7577		
35	2772	3884	6840	3933	8816		
40	3163	4433	7804	4488	10060		
50	3949						
60	4740						
70	5537						
80	6340						
90	7148						
100	7961						
110	8781						
120	9606						

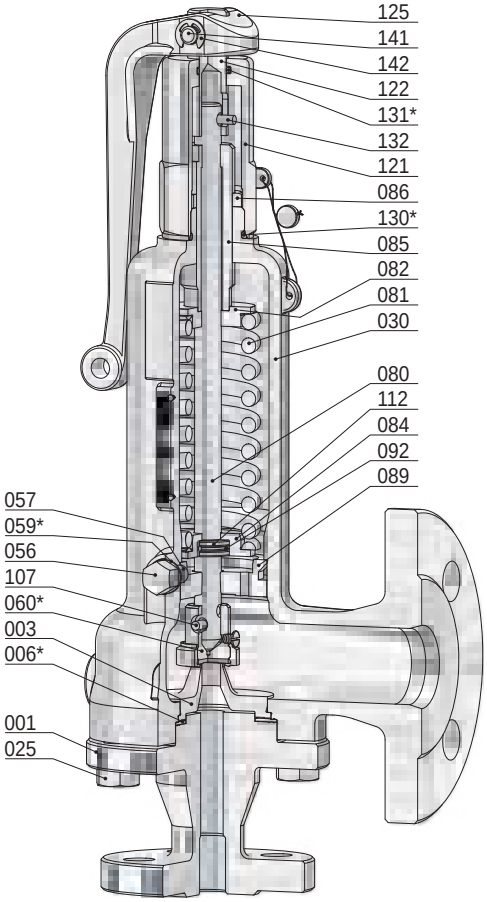
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe und Gase

Typ 33



BG II
Kopf C



BG II
Kopf A

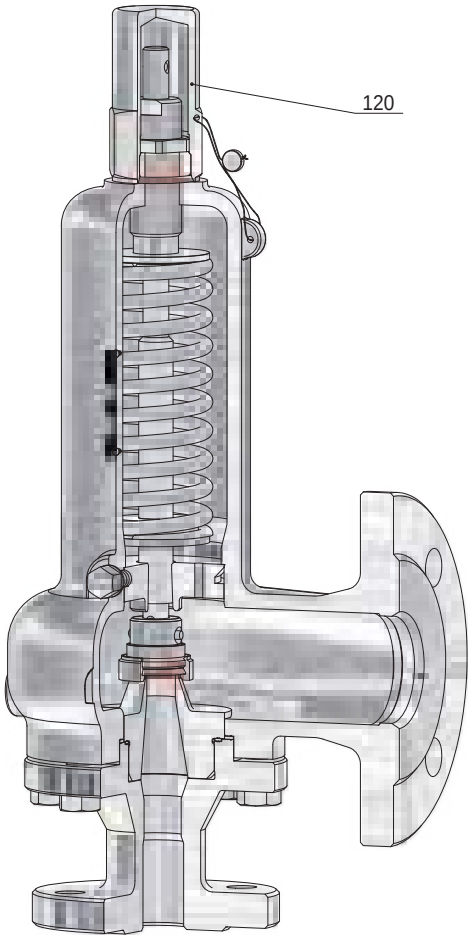
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	085	1	Druckschraube
003	1	Sitz	086	1	Gegenmutter
006 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	4	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			

* Verschleißteile

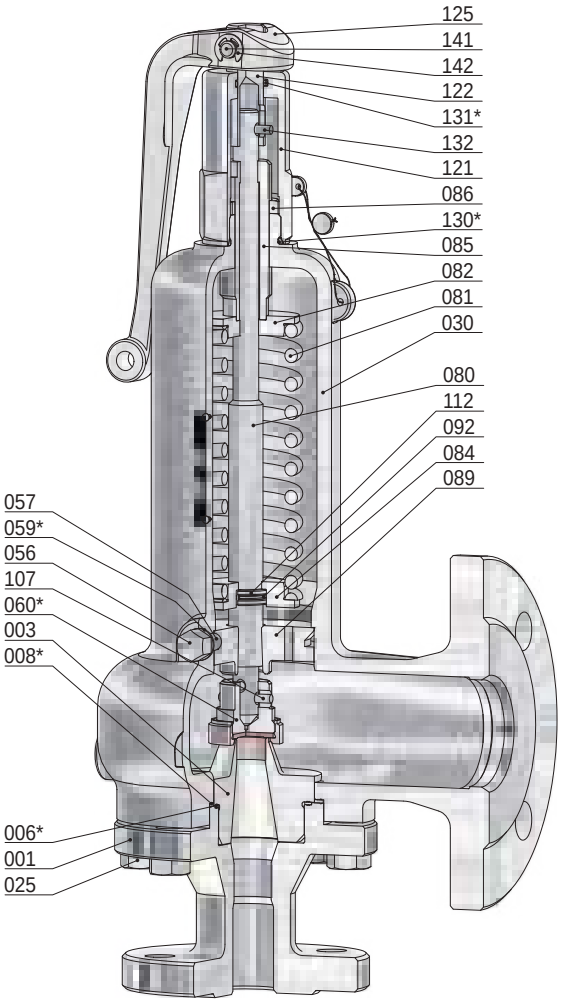
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe und Gase

Typ 33



BG III
Kopf C



BG III
Kopf A

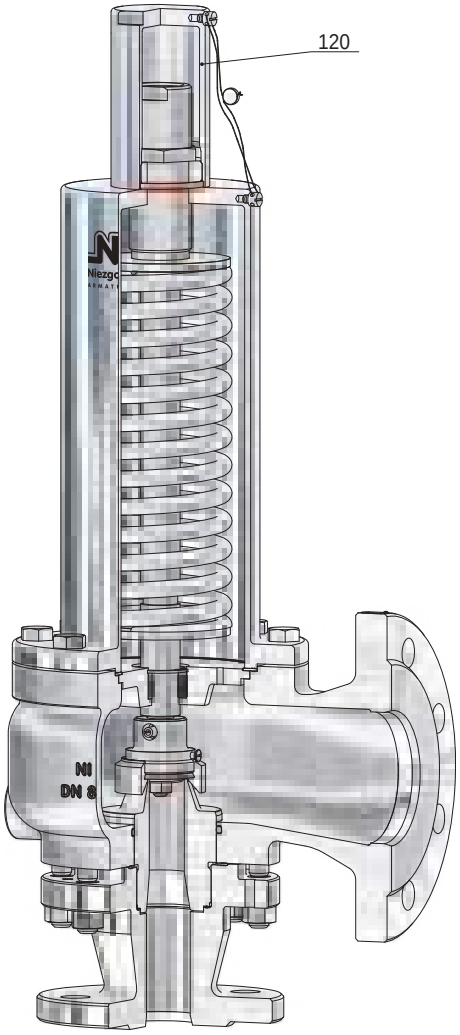
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	084	1	Federteller, unten
003	1	Sitz	085	1	Druckschraube
006 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter
008 *	1	Dichtring	089	1	Führungsteller
025	8	Schraube	092	1	Sprengring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
056	2	Hutmutter	112	1	geteilter Ring
057	2	Gewindestift	120	1	Kappe
059 *	2	Dichtring	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	131 *	1	O-Ring
067	1	Sicherungsschraube	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	141	1	Bolzen
081	1	Feder	142	2	Sicherungsscheibe
082	1	Federteller, oben			

* Verschleißteile

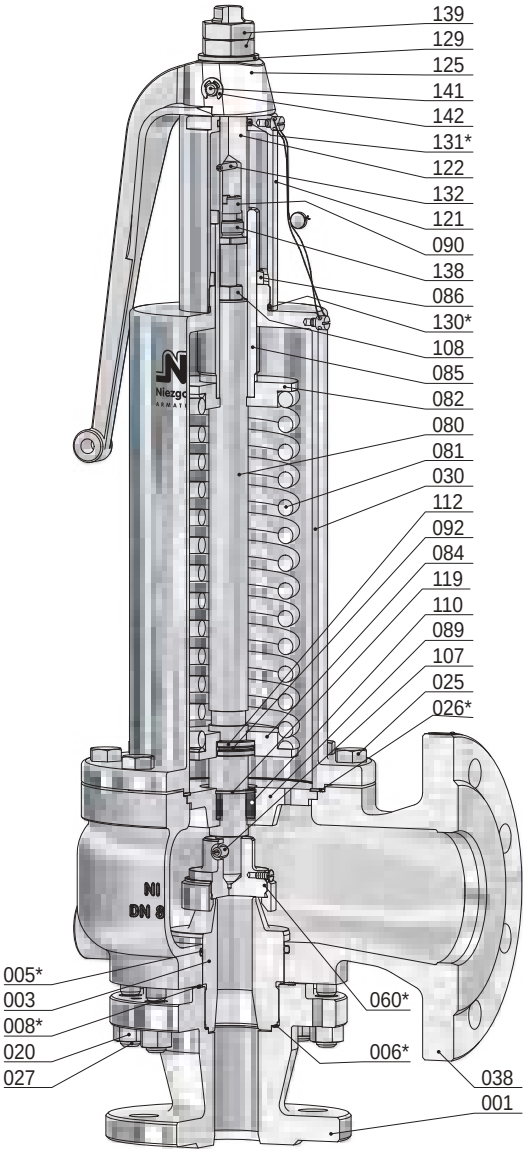
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe und Gase

Typ 33



BG IV
Kopf C



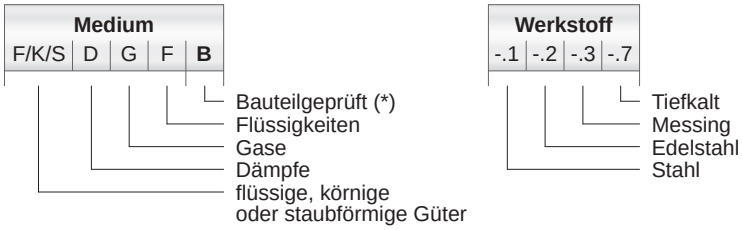
BG IV
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	073	1	O-Ring	121	1	Lüftekappe
003	1	Sitz	074	1	Kegelplatte	122	1	Kupplung
005 *	1	O-Ring	080	1	Spindel	125	1	Lüftehebel
006 *	1	Dichtring	081	1	Feder	129	1	Druckscheibe
008 *	1	Dichtring	082	1	Federteller, oben	130 *	1	O-Ring
020	8	Mutter	084	1	Federteller, unten	131 *	1	O-Ring
025	8	Schraube	085	1	Druckschraube	132	1	Kerbstift
026 *	1	Dichtring	086	1	Gegenmutter	138	1	Schraube
027	8	Stiftschraube	089	1	Führungsteller	139	2	Mutter
030	1	Federhaube	090	1	Schraube	141	1	Bolzen
038	1	Ausblasegehäuse	092	1	Sprengring	142	2	Sicherungsscheibe
060 *	1	Kegel komplett	107	1	Spannhülse			
560	1	Kegel	108	1	Mutter			
062	1	Kegeldichtung	110	1	Buchse			
063	1	Kegelring	112	1	geteilter Ring			
065	1	Sicherungsmutter	119	1	Sicherungsring			
067	1	Sicherungsschraube	120	1	Kappe			

* Verschleißteile

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	*	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3 -.7	DN	PN_E [bar(g)]	Ventil-kopf
35	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	●	15 - 80	16 - 40	A - C, F, H, T
35	Sicherheitsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	●	25 + 50	16 - 40	A - C, H, T



Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 35

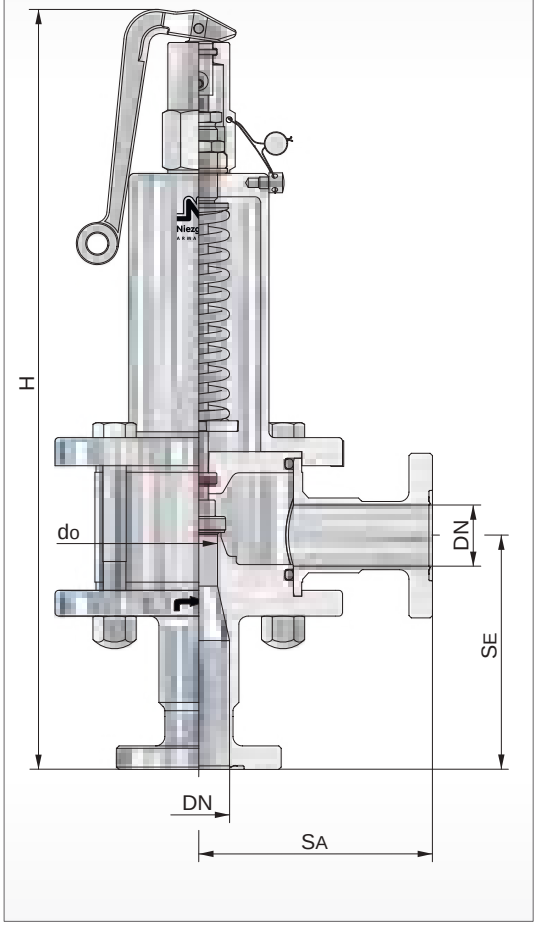
Standardausführung: Temperaturbereiche

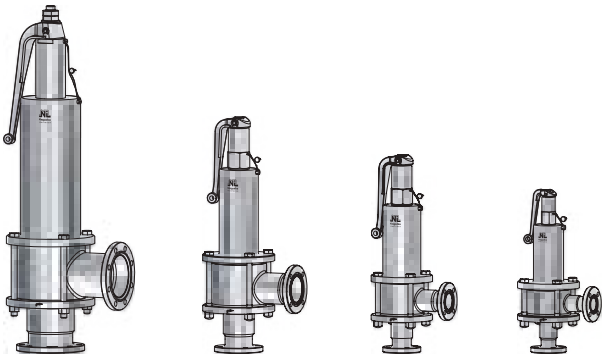
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Ausblasegehäuse	metallisch dichtend
Typ 35.2:	1.4571	/ 1.4571	-50°C bis 200°C
Anschlüsse:			weich dichtend
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5			siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC





BG IV BG III BG II BG I

BG	Eintritt					Austritt				Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do	SE	DN	NPS	PN / Class	SA	A		C	p min.	p max.	
				[mm]	[mm]				[mm]	[mm]		[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	15	½	16-40 / 150-300	12,5	90	15	½	16-40 / 150-300	90	320		305			6,6
	20	¾		12,5	95	20	¾		95	325		310	0,1	16	6,9
	25	1		16,0	100	25	1		100	330		315			7,1
II	32	1 ¼	16-40 / 150-300	20	105	32	1 ¼	16-40 / 150-300	105	405		385	0,4	16	9,8
	40	1 ½		25	115	40	1 ½		115	415		395	0,2		10,6
III	50	2	16-40 / 150-300	32	125	50	2	16-40 / 150-300	125	465		445	0,12	16	13,5
	65	2 ½		40	145	65	2 ½		145	485		465	0,15	15	17,2
IV	80	3	16-40 / 150-300	50	155	80	3	16-40 / 150-300	155	700		620	0,2	16	28,3

weitere Ausführungen auf Anfrage

Massenstromtabelle

Wasser bei 20°C [kg/h]

BG	I	II		III		IV	
DN Eintr.	25	32	40	50	65	80	
do [mm]	16	20	25	32	40	50	
$\alpha_{W\ max.}$	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
pe [bar(g)]							
0,1							
0,2			1110	1830	2860	4460	
0,3			1370	2240	3500	5470	
0,4	647	1010	1580	2590	4040	6310	
0,5	723	1130	1760	2890	4520	7060	
1,0	1020	1600	2490	4090	6390	9980	
1,5	1250	1950	3060	5010	7830	12200	
2,0	1440	2260	3530	5780	9040	14100	
2,5	1610	2520	3950	6470	10100	15800	
3,0	1770	2770	4320	7080	11100	17300	
3,5	1910	2990	4670	7650	11900	18700	
4,0	2040	3190	4990	8180	12800	20000	
4,5	2170	3390	5290	8680	13500	21200	
5	2280	3570	5580	9140	14300	22300	
6	2500	3910	6110	10000	15600	24400	
7	2700	4230	6600	10800	16900	26400	
8	2890	4520	7060	11500	18100	28200	
9	3070	4790	7490	12300	19200	29900	
10	3230	5050	7890	12900	20200	31600	
12	3540	5530	8650	14100	22100	34600	
14	3820	5980	9340	15300	23900	37300	
16	4090	6390	9980	16300	25500	39900	

Massenstromtabelle

Sattdampf [kg/h]

BG	I	II		III		IV	
DN Eintr.	25	32	40	50	65	80	
d_o [mm]	16	20	25	32	40	50	
$\alpha_{W\ max.}$	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
p_e [bar(g)]							
0,4	17,7	27,6	43,2	70,7	110,0	173,0	
0,5	19,9	31,0	48,5	79,5	124,0	194,0	
0,6	21,8	34,1	53,3	87,4	136,0	213,0	
0,7	23,7	37,0	57,8	94,8	148,0	231,0	
0,8	25,4	39,7	62,1	102,0	159,0	248,0	
0,9	27,2	42,5	66,4	109,0	170,0	266,0	
1,0	29,0	45,3	70,8	116,0	181,0	283,0	
1,5	38,1	59,5	93,0	152,0	238,0	372,0	
2,0	47,1	73,7	115,0	188,0	295,0	460,0	
2,5	55,8	87,2	136,0	223,0	349,0	545,0	
3,0	63,8	99,6	156,0	255,0	398,0	623,0	
3,5	71,5	111,0	174,0	286,0	446,0	698,0	
4,0	79,1	123,0	193,0	316,0	494,0	773,0	
4,5	86,7	135,0	212,0	347,0	542,0	847,0	
5,0	94,4	147,0	230,0	378,0	590,0	922,0	
6,0	109,0	171,0	268,0	439,0	685,0	1070,0	
7,0	125,0	195,0	305,0	499,0	780,0	1220,0	
8,0	140,0	219,0	342,0	560,0	875,0	1370,0	
9,0	155,0	242,0	379,0	620,0	969,0	1510,0	
10,0	170,0	266,0	415,0	681,0	1060,0	1660,0	
12,0	200,0	313,0	489,0	801,0	1250,0	1950,0	
14,0	230,0	360,0	562,0	922,0	1440,0	2250,0	
16,0	230,0	470,0	636,0	1040,0	1630,0	2540,0	

Volumenstromtabelle

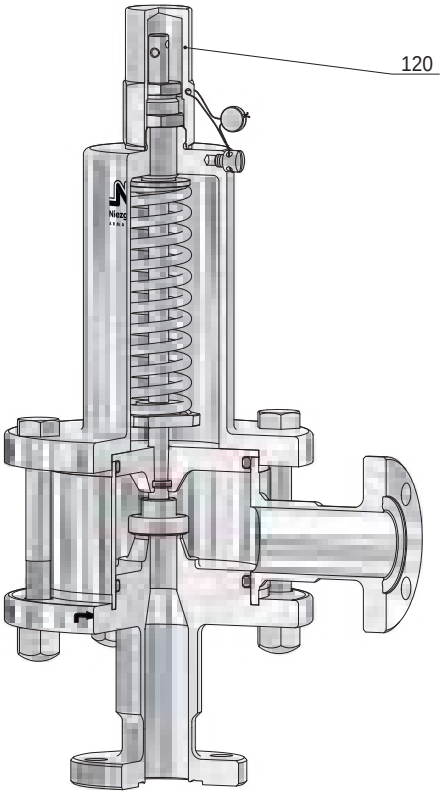
Luft bei 0°C [m^3_n/h]

BG	I	II		III		IV	
DN Eintr.	25	32	40	50	65	80	
do [mm]	16	20	25	32	40	50	
$\alpha_{W\ max.}$	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
pe [bar(g)]							
0,1							
0,2			35,6	58,4	91,3	142,0	
0,3			44,5	72,9	114,0	178,0	
0,4	21,4	33,4	52,3	85,7	134,0	209,0	
0,5	24,3	38,0	59,4	97,3	152,0	237,0	
1,0	36,8	57,4	89,8	147,0	230,0	359,0	
1,5	48,6	75,9	118,0	194,0	304,0	475,0	
2,0	60,5	94,5	148,0	242,0	378,0	591,0	
2,5	71,9	112,0	176,0	288,0	450,0	703,0	
3,0	82,5	129,0	201,0	330,0	516,0	806,0	
3,5	92,8	145,0	226,0	371,0	580,0	907,0	
4,0	103,0	161,0	252,0	412,0	644,0	1010,0	
4,5	113,0	177,0	277,0	454,0	709,0	1110,0	
5	124,0	193,0	302,0	495,0	773,0	1210,0	
6	144,0	225,0	352,0	577,0	902,0	1410,0	
7	165,0	258,0	403,0	660,0	1030,0	1610,0	
8	185,0	290,0	453,0	742,0	1160,0	1810,0	
9	206,0	322,0	503,0	825,0	1290,0	2010,0	
10	227,0	354,0	554,0	908,0	1420,0	2210,0	
12	268,0	419,0	655,0	1070,0	1670,0	2620,0	
14	309,0	484,0	756,0	1240,0	1930,0	3020,0	
16	351,0	548,0	857,0	1400,0	2190,0	3430,0	

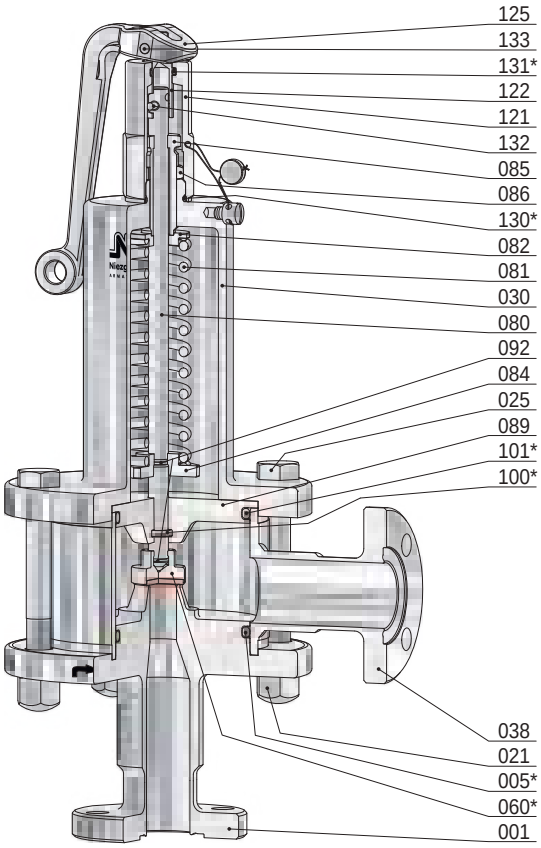
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 35



BG I
Kopf C



BG I
Kopf A

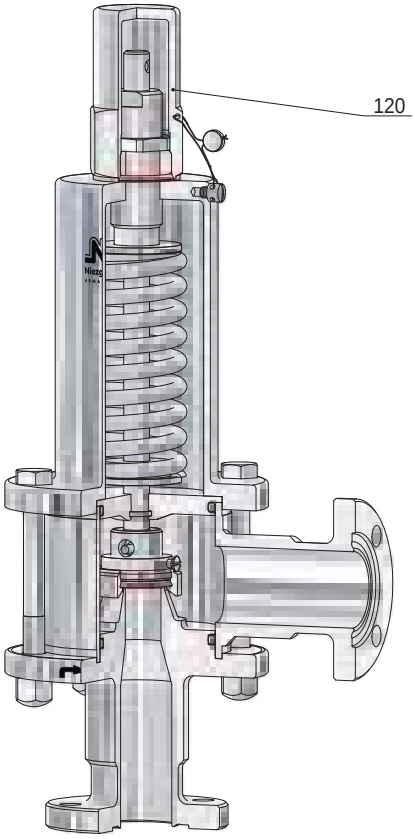
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	089	1	Führungsteller
005 *	1	O-Ring	092	2	Sprengring
021	4	Hutmutter	100 *	1	O-Ring
025	4	Schraube	101 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
038	1	Ausblasegehäuse	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	122	1	Kupplung
560	1	Kegel	125	1	Lüftehebel
062	1	Kegeldichtung	130 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	131 *	1	O-Ring
081	1	Feder	132	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben	133	1	Kerbstift
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			

* Verschleißteile

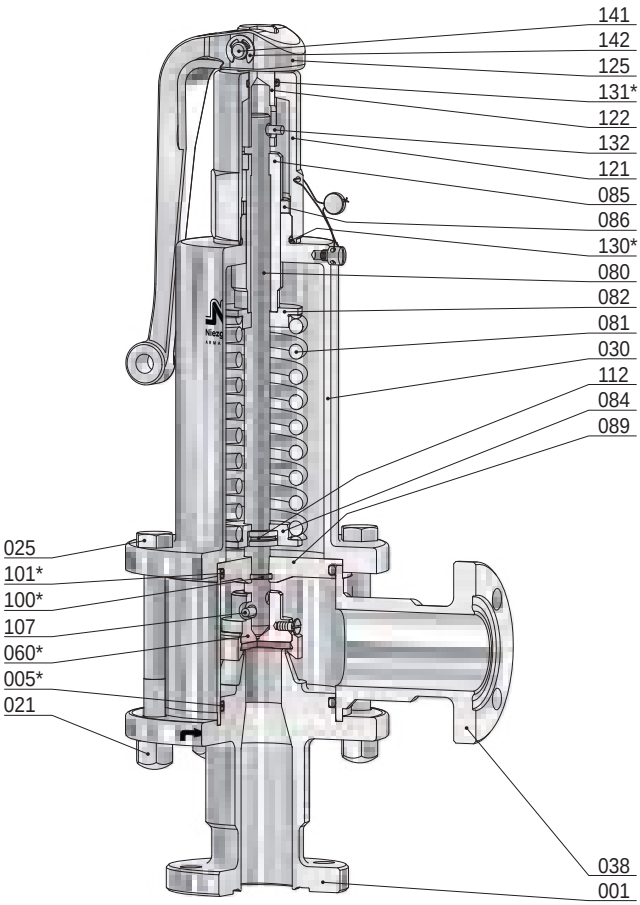
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 35



BG II
Kopf C



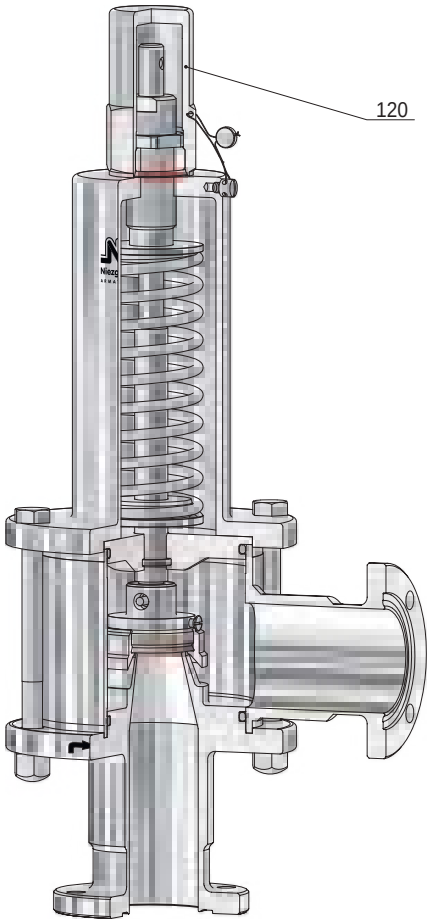
BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
005 *	1	O-Ring	089	1	Führungsteller
021	4	Hutmutter	100 *	1	O-Ring
025	4	Schraube	101 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
038	1	Ausblasegehäuse	112	1	geteilter Ring
060 *	1	Kegel komplett	120	1	Kappe
560	1	Kegel	121	1	Lüftekappe
062	1	Kegeldichtung	122	1	Kupplung
063	1	Kegelring	125	1	Lüftehebel
067	1	Sicherungsschraube	130 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	131 *	1	O-Ring
081	1	Feder	132	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben	141	1	Bolzen
084	1	Federteller, unten	142	2	Sicherungsscheibe
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

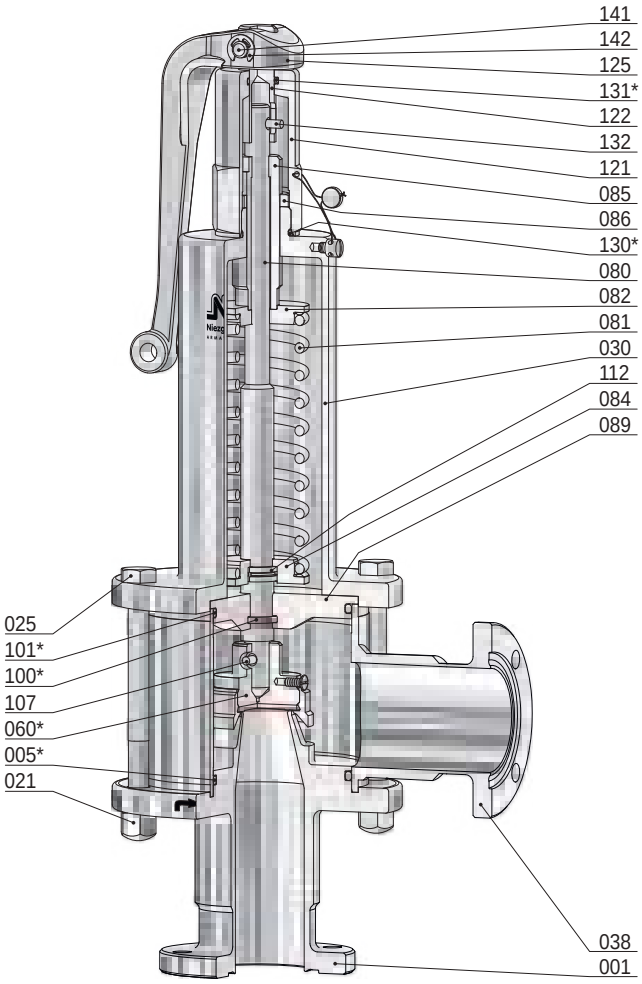
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 35



BG III
Kopf C



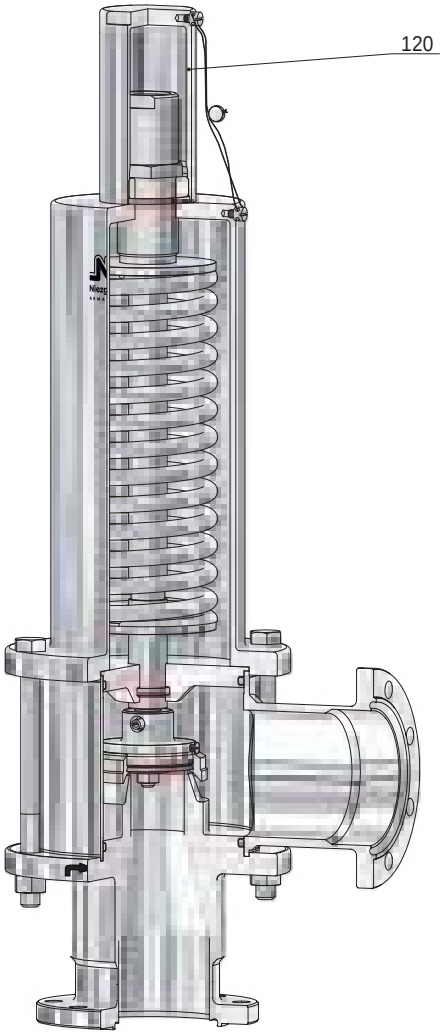
BG III
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
005 *	1	O-Ring	089	1	Führungsteller
021	4	Hutmutter	100 *	1	O-Ring
025	4	Schraube	101 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
038	1	Ausblasegehäuse	112	1	geteilter Ring
060 *	1	Kegel komplett	120	1	Kappe
560	1	Kegel	121	1	Lüftekappe
062	1	Kegeldichtung	122	1	Kupplung
063	1	Kegelring	125	1	Lüftehebel
067	1	Sicherungsschraube	130 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	131 *	1	O-Ring
081	1	Feder	132	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben	141	1	Bolzen
084	1	Federteller, unten	142	2	Sicherungsscheibe
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

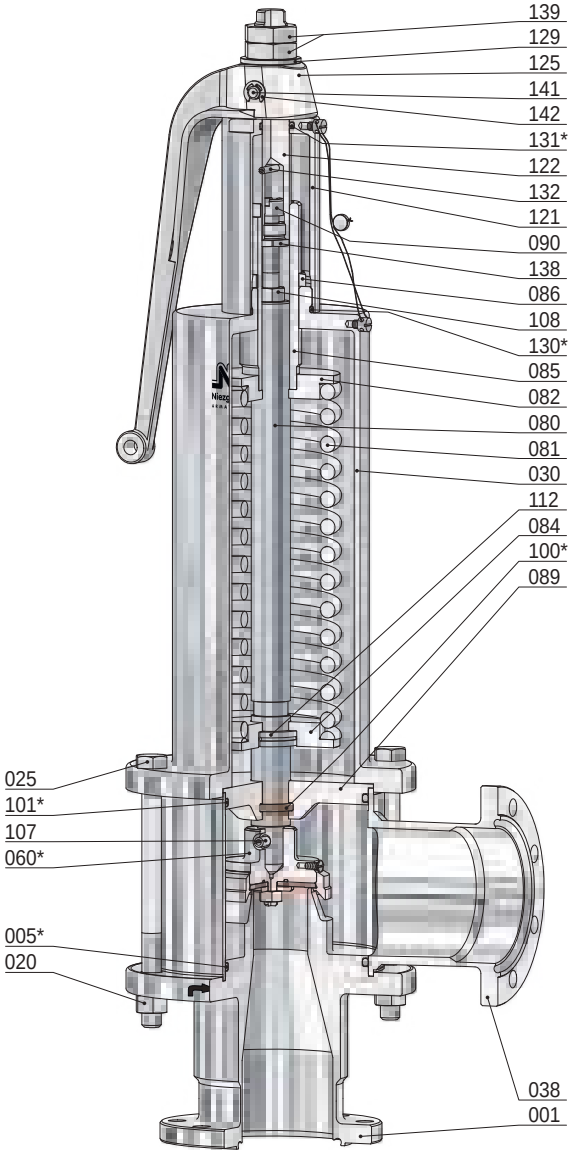
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 35



BG IV
Kopf C



BG IV
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	080	1	Spindel	121	1	Lüftekappe
005 *	1	O-Ring	081	1	Feder	122	1	Kupplung
020	4	Mutter	082	1	Federteller, oben	125	1	Lüftehebel
025	4	Schraube	084	1	Federteller, unten	129	1	Druckscheibe
030	1	Federhaube	085	1	Druckschraube	130 *	1	O-Ring
038	1	Ausblasegehäuse	086	1	Gegenmutter	131 *	1	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	089	1	Führungsteller	132	1	Kerbstift
560	1	Kegel	090	1	Schraube	138	1	Schraube
062	1	Kegeldichtung	100 *	1	O-Ring	139	2	Mutter
063	1	Kegelring	101 *	1	O-Ring	141	1	Bolzen
065	1	Sicherungsmutter	107	1	Spannhülse	142	2	Sicherungsscheibe
067	1	Sicherungsschraube	108	1	Mutter			
073	1	O-Ring	112	1	geteilter Ring			
074	1	Kegelplatte	120	1	Kappe			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 35

Standardausführung:

			Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Ausblasegehäuse	metallisch dichtend
Typ 35.2:	1.4571	/ 1.4571	-50°C bis 200°C

Anschlüsse: weich dichtend

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**	siehe techn. Anhang: KWD-1
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**	
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**	
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**	

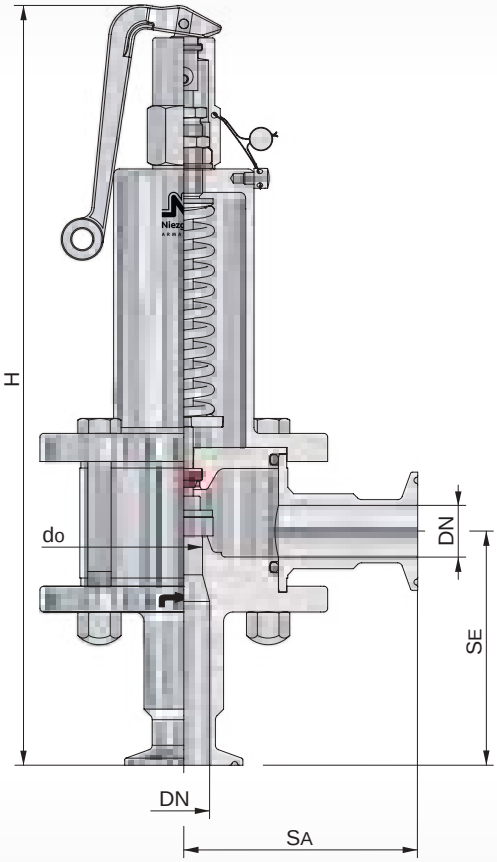
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜVNORD EAC

Bauteilkennzeichen
VdTÜV-Merkblatt
AD 2000 Merkblatt A 2

TÜV • SV • XX-1045 • do • D/G/F • α_W • p





BG III



BG I

BG	Eintritt					Austritt				Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do	SE	DN	NPS	PN / Class	SA	A		C	p min.	p max.	
				[mm]	[mm]				[mm]	[mm]		[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	25	1	16-40 / 150-300	16	100	25	1	16-40 / 150-300	100	siehe Blatt (A 35-S)			0,10	16	7,1
III	50	2	16-40 / 150-300	32 40	125	50	2	16-40 / 150-300	125				0,10 0,15	16 15	13,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

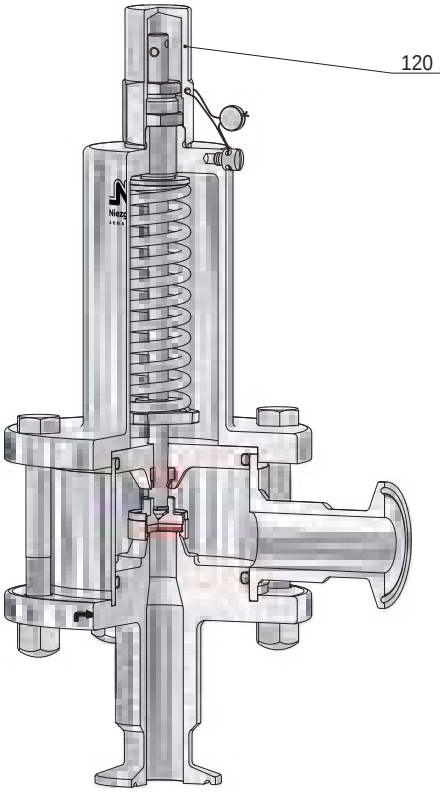
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße	I			III					
DN Eintritt	25			50			50		
do [mm]	16			32			40		
Medium	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
$\alpha_{w\ max.}$	0,35	0,49		0,34	0,48		0,23	0,33	
pe [bar(g)]									
0,1	1173,8	29,0	32,0	4584,2	116,0	128,0	4842,1	127,9	135,3
0,2	1664,8	42,2	49,1	6524,2	170,1	197,4	6896,0	172,3	198,8
0,3	2042,0	54,9	64,7	8020,2	208,8	245,9	8445,8	214,6	252,7
0,4	2360,0	63,7	76,1	9226,6	242,4	290,3	9752,4	242,8	290,7
0,5	2640,4	69,9	85,0	10315,7	272,6	331,7	10903,5	276,9	336,8
1,0	3754,0	102,9	130,3	14588,6	406,9	509,7	15418,3	418,4	524,5
1,5	4597,7	130,1	175,1	17867,3	531,8	671,6	18883,5	560,0	706,7
2,0	5309,0	169,9	215,7	20631,3	635,7	809,9	21804,8	694,6	880,3
2,5	5935,6	198,0	252,6	23066,5	764,7	969,2	24378,5	808,3	1031,5
3,0	6502,2	225,2	289,5	25268,1	885,6	1134,7	26705,4	951,4	1218,9
3,5	7023,2	254,0	326,4	27292,7	998,6	1279,6	28845,1	1072,7	1374,2
4,0	7508,1	281,6	363,3	29177,1	1105,6	1424,6	30836,7	1187,7	1530,3
4,5	7963,5	309,6	400,3	30947,0	1218,0	1569,6	32707,3	1308,4	1686,1
5,0	8394,3	337,4	437,2	32621,0	1323,3	1714,6	34476,5	1421,5	1841,9
6,0	9195,5	392,6	511,0	35734,5	1538,7	2004,9	37767,1	1652,9	2153,7
7,0	9932,2	447,7	584,8	38597,7	1756,4	2295,3	40793,1	1886,8	2465,7
8,0	10618,0	502,7	658,7	41262,7	1973,0	2585,9	43609,7	2119,5	2777,9
9,0	11262,1	557,8	732,5	43765,7	2188,5	2876,8	46255,0	2350,9	3090,3
10,0	11871,3	612,6	806,3	46133,1	2405,3	3167,8	48757,1	2583,9	3402,9
12,0	13004,3	721,9	954,0	50636,2	2837,0	3750,3	53410,7	3047,6	4028,7
14,0	14046,3	831,5	1101,7	54585,4	3266,0	4333,7	57690,2	3508,4	4655,3
15,0	14539,3	885,6	1175,5	56501,2	3479,5	4625,6	59715,0	3737,7	4967,0
16,0	15016,1	940,6	1249,3	58354,2	3692,4	4917,8			

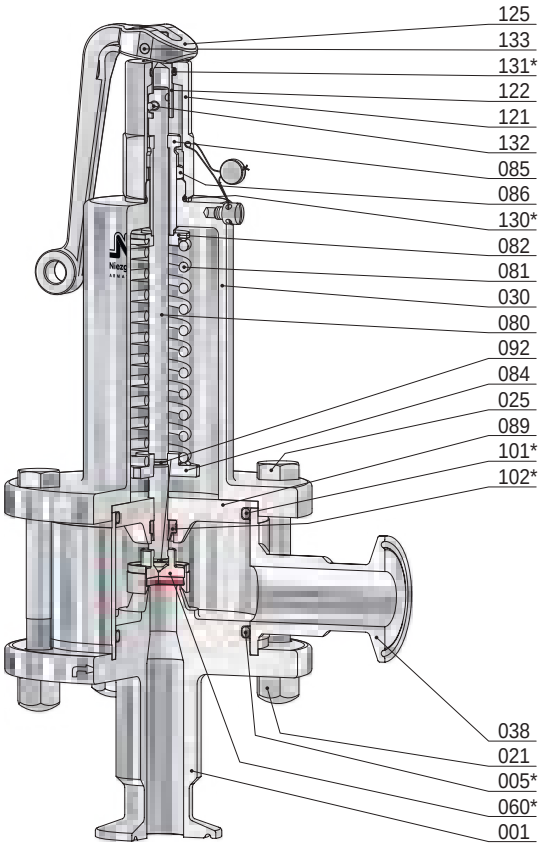
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 35



BG I
Kopf C



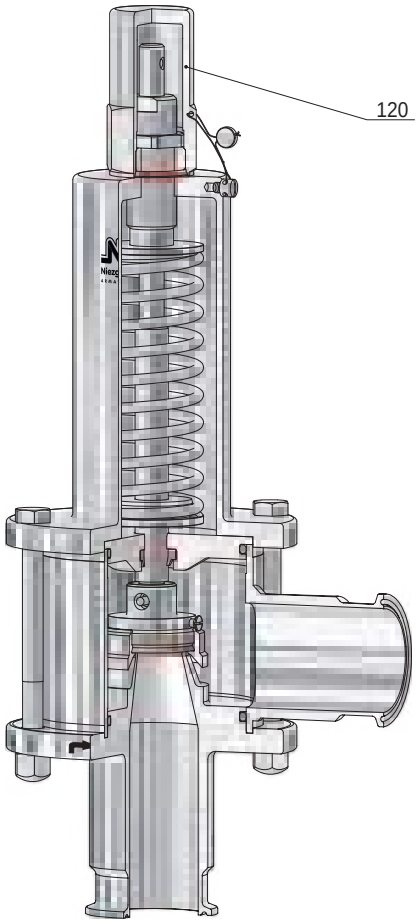
BG I
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
005 *	1	O-Ring	089	1	Führungsteller
021	4	Hutmutter	092	2	Sprengring
025	4	Schraube	101 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	102 *	1	Abstreifer
038	1	Ausblasegehäuse	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	121	1	Lüftekappe
560	1	Kegel	122	1	Kupplung
062	1	Kegeldichtung	125	1	Lüftehebel
063	1	Kegelring	130 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	131 *	1	O-Ring
081	1	Feder	132	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben	133	1	Kerbstift
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

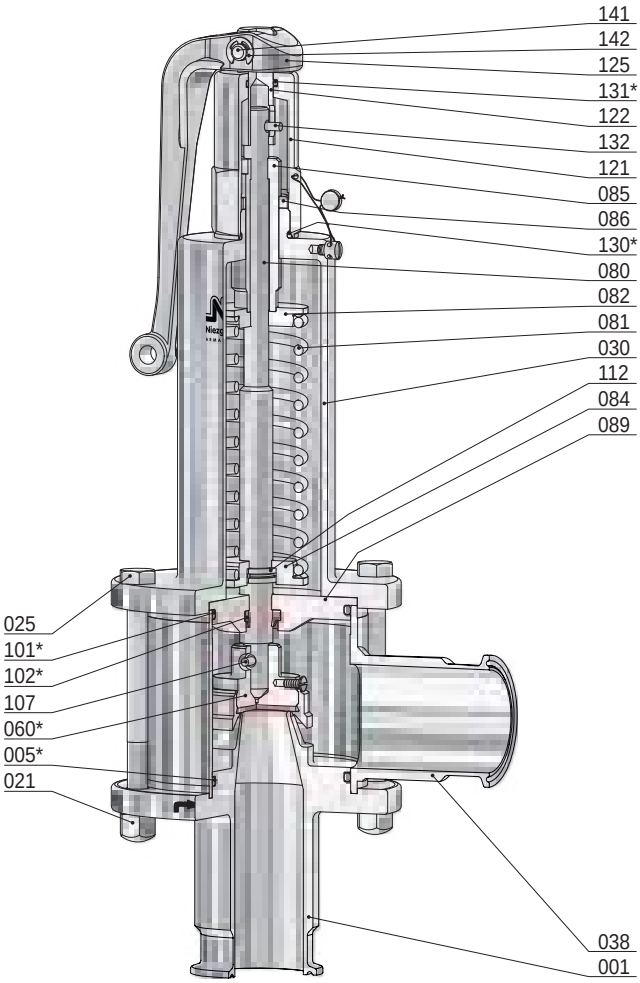
Sicherheitsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 35



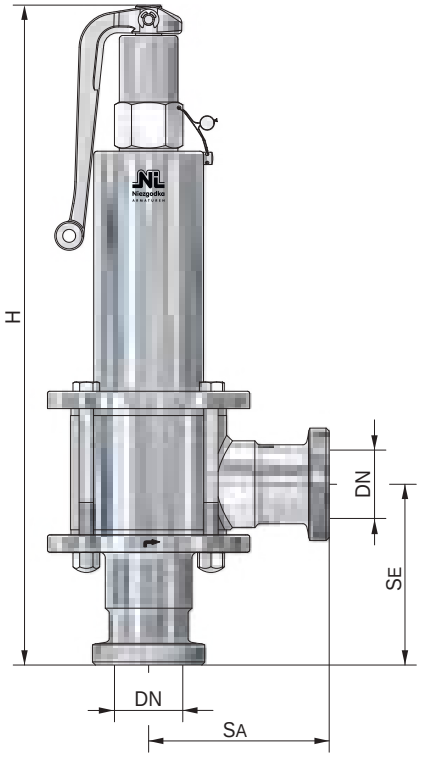
BG III
Kopf C



BG III
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	086	1	Gegenmutter
005 *	1	O-Ring	089	1	Führungsteller
021	4	Hutmutter	101 *	1	O-Ring
025	4	Schraube	102 *	1	Abstreifer
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
038	1	Ausblasegehäuse	112	1	geteilter Ring
060 *	1	Kegel komplett	120	1	Kappe
560	1	Kegel	121	1	Lüftekappe
062	1	Kegeldichtung	122	1	Kupplung
063	1	Kegelring	125	1	Lüftehebel
067	1	Sicherungsschraube	130 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	131 *	1	O-Ring
081	1	Feder	132	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben	141	1	Bolzen
084	1	Federteller, unten	142	2	Sicherungsscheibe
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

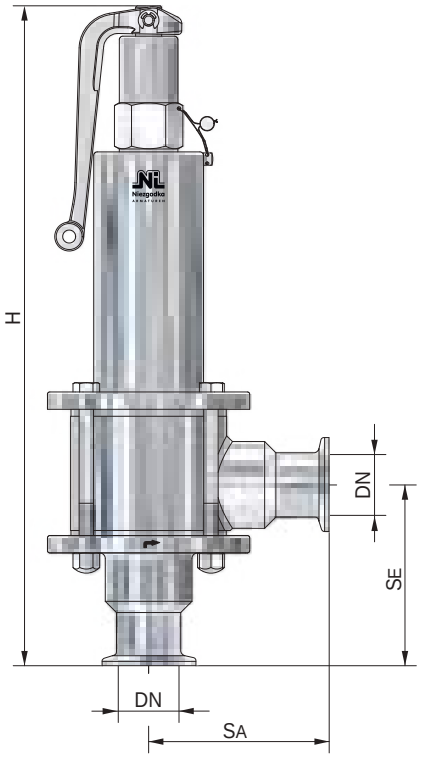
Anschlüsse



GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´				
	DN	Gewinde	Lüftehebel	Kappe	SE	SA	
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	25	Rd 52x1/6”	330	315	100	100	5,1
III	50	Rd 78x1/6”	465	445	125	125	9,6



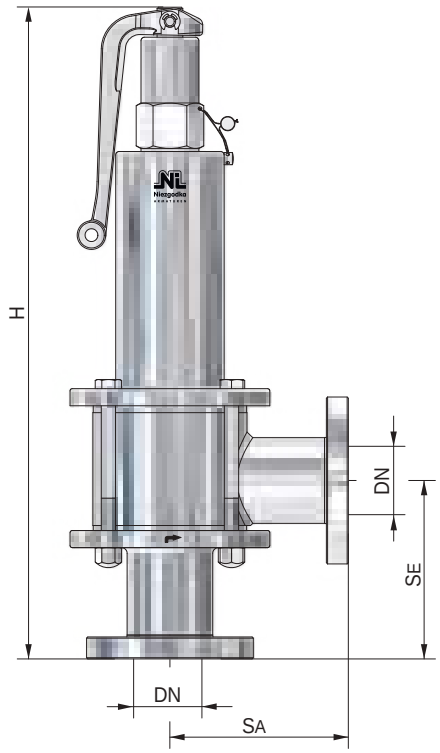
CL / CL (AS)

Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´				
	DN	NPS	Lüftehebel	Kappe	SE	SA	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	25	1	330	315	100	100	4,9
III	50	2	465	445	125	125	8,7

andere Anschlüsse auf Anfrage

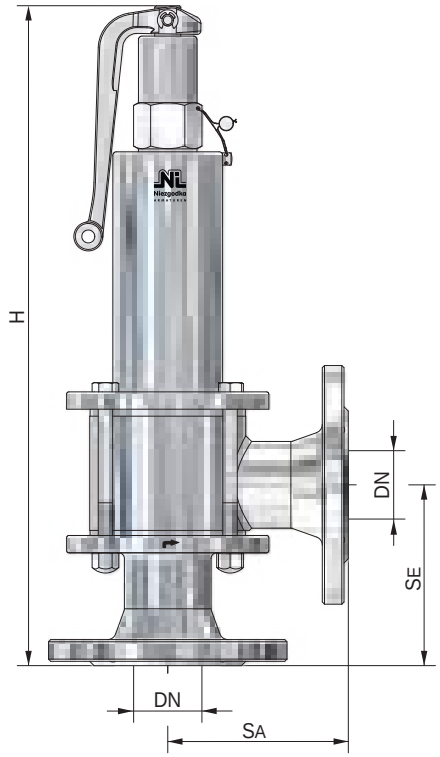
Anschlüsse



F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße Bauhöhe ´H´				Gewicht
	DN	NPS	Lüftehebel	Kappe	SE	SA	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	25	1	330	315	100	100	6,7
III	50	2	465	445	125	125	11,5



F

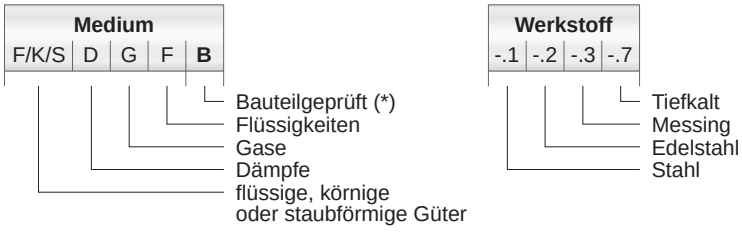
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B 16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße Bauhöhe ´H´				Gewicht
	DN	NPS	Lüftehebel	Kappe	SE	SA	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	25	1	330	315	100	100	7,1
III	50	2	465	445	125	125	13,5

andere Anschlüsse auf Anfrage

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	*	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3 -.7	Eintritt G/NPT	PN_E [bar(g)]	Ventil-kopf
6	Sicherheitsventil, federbelastet für ungiftige Dämpfe und Gase	B	D/G	● ●	½ - 1	16	C, E
11	Entlastungsventil, federbelastet für ungiftige Dämpfe und Gase	-	D/G	● ●	⅜ - 2	100	M
62	Sicherheitsventil, federbelastet für ungiftige Flüssigkeiten	B	F	● ●	1	55	A, C
66	Sicherheitsventil, federbelastet für ungiftige Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	B	D/G/F	● ●	½ - 2	40	M
67	Sicherheitsventil, federbelastet für ungiftige Dämpfe und Gase, für Fahrzeugbehälter	B	D/G	●	1	10	C, D, E
69	Sicherheitsventil, federbelastet für Fahrzeugbehälter mit flüssigen, körnigen oder staubförmigen Gütern	B	F/K/S	●	1	6	M
98	Sicherheitsventil, mit Unterdruckfunktion für ungiftige Dämpfe und Gase	B	D/G	●	1	10	-
110	Sicherheitsventil, federbelastet für ungiftige Dämpfe und Gase	B	D/G	● ●	⅜ - 2	100	M



Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 6

Standardausführung:

			Betriebstemperatur
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Haubenrohr	
Typ 6.2:	1.4571	/ 1.4301	-60°C bis 130°C
Typ 6.3:	1.4571	/ 2.0401	-10°C bis 130°C

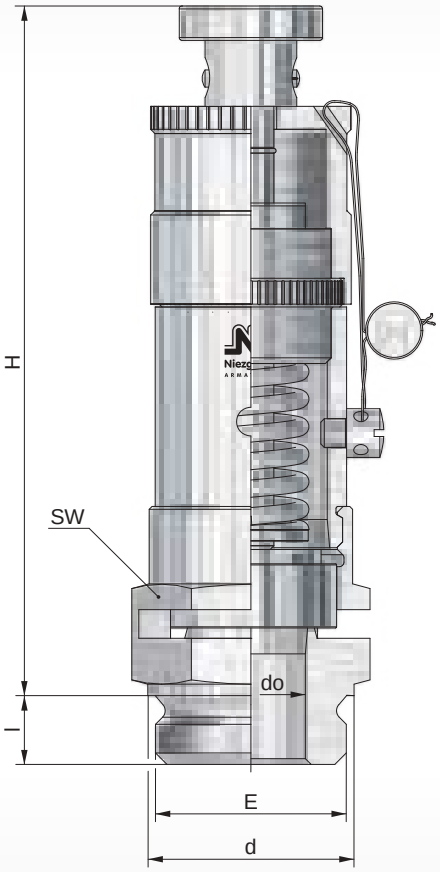
Anschlüsse: weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

Bauteilkennzeichen
VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-604 • do • D/G • α_W • p





G 1
Kopf E



G 1
Kopf C

BG	Eintritt				Austritt	Baumaße			Bauhöhe ´H´ für Kopf				Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	d	l (G)		A	SW	do	Sitz Ø	C	E			D/G		p min.	p max.	
		[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			α_W max.		[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	½	26	12		frei	36	13	20	103	121			0,70		0,05	10	0,40
	¾	32					19	20					0,40		0,05	6	0,50
	1	36					22	22					0,30		0,04	10	0,50

weitere Ausführungen auf Anfrage

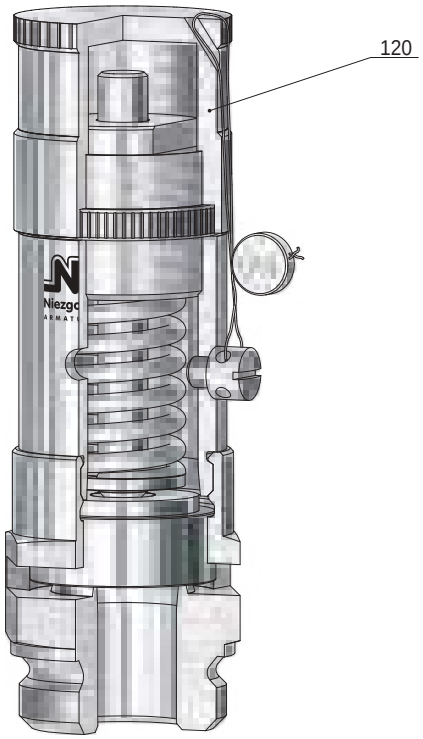
Volumenstromtabelle

Eintritt	½	¾	1	½	¾	1	½	¾	1
do [mm]	13	19	22	13	19	22	13	19	22
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]			Kohlendioxid 0°C [m^3_n/h]			Stickstoff 0°C [m^3_n/h]		
Ausflussziffer	αw max. 0,70	αw max. 0,40	αw max. 0,30	αw max. 0,70	αw max. 0,40	αw max. 0,30	αw max. 0,70	αw max. 0,40	αw max. 0,30
pe [bar(g)]									
0,05	38,4	40,2	35,2	31,2	32,7	28,6	39,1	40,9	35,9
0,1	45,1	49,9	43,0	36,5	40,6	34,8	45,8	50,8	43,7
0,2	57,0	65,3	55,4	46,0	52,8	44,8	58,0	66,5	56,4
0,3	68,0	77,6	70,5	54,8	62,6	56,8	69,2	78,9	71,7
0,4	77,0	89,3	82,3	61,9	71,7	66,1	78,2	90,8	83,7
0,5	85,5	100,5	89,8	68,5	80,5	72,0	86,9	102,1	91,3
1,0	122,3	146,9	136,8	97,2	116,9	108,8	124,4	149,0	138,9
1,5	158,9	190,3	186,2	126,3	151,2	148,1	162,1	193,5	189,4
2,0	197,6	235,9	233,0	157,0	187,9	185,1	200,8	240,2	236,2
2,5	234,8	283,5	282,7	187,4	226,4	225,5	239,1	287,8	287,0
3,0	273,1	333,4	335,2	218,3	266,7	268,6	277,4	338,8	340,6
3,5	308,0	375,9	378,0	246,6	301,6	302,6	312,3	382,4	384,5
4,0	342,9	418,5	420,8	275,0	335,4	337,7	348,3	425,0	427,3
4,5	377,8	461,1	463,7	304,2	371,3	372,9	384,3	468,7	471,3
5,0	412,7	503,7	506,5	332,5	406,2	408,0	419,2	512,4	514,1
6,0	482,5	589,0	592,3	389,3	476,2	478,4	490,1	597,7	601,0
7,0	552,4		678,1	448,0		549,9	561,1		689,0
8,0	622,4		763,9	506,0		621,3	632,2		775,9
9,0	692,4		849,8			694,0			862,9
10,0	762,4		935,8			766,7			950,0

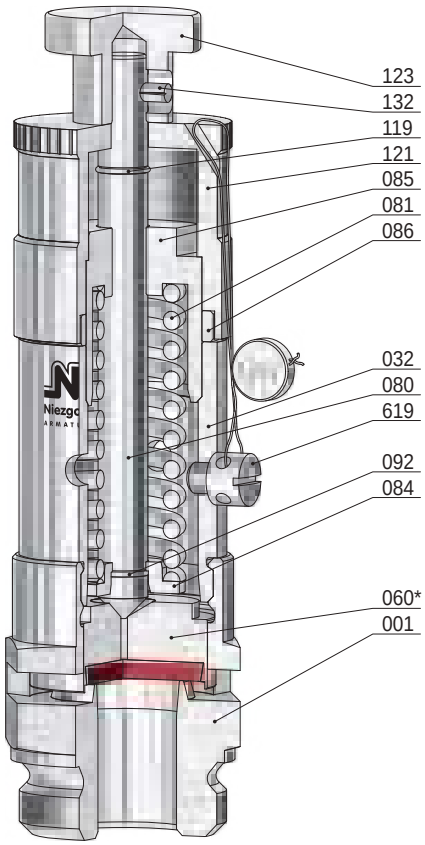
Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 6



G 1
Kopf C



G 1
Kopf E, anlüftbar

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	121	1	Lüftekappe
032	1	Haubenrohr	123	1	Lüfteknopf
060 *	1	Kegel komplett	132	1	Kerbstift
062	1	Kegeldichtung	619	1	Plombenschraube
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	1	Sprengring			
119	1	Sicherungsring			
120	1	Kappe			

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 11

Standardausführung:

			Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Haubenrohr	metallisch dichtend
Typ 11.1:	1.4571	/ 2.0401	-10°C bis 130°C
Typ 11.2:	1.4571	/ 1.4301	-60°C bis 130°C

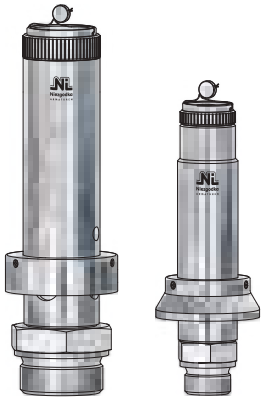
Anschlüsse: weich dichtend

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 siehe techn. Anhang: KWD-1

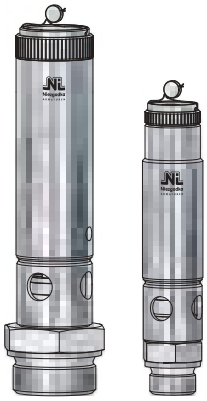
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

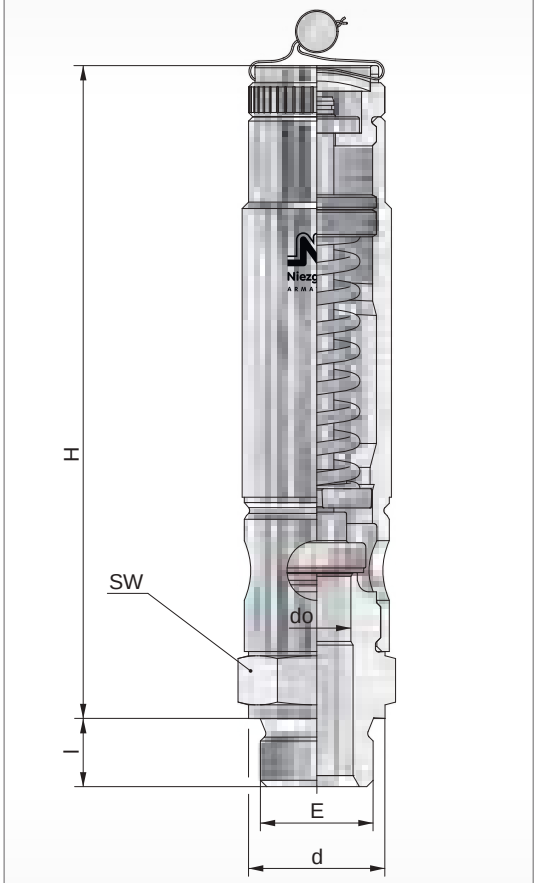


mit Strömungsumlenkring



BG II Kopf M

BG I Kopf M



BG	Eintritt				Austritt	Baumaße			Bauhöhe ´H´ für Kopf				Ansprechdruck				Gewicht
	E	d	l (G)	l (NPT)	A	SW	do			M			p min.	p max.			
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]			[mm]			[bar(g)]	[bar(g)]			~ [kg]
I	⅜	22	12	11	frei	32	10			153			0,1	52			0,5
							8						15,0	84			
	½	26	14	14			12,5						0,1	45			
							10						0,1	52			
							8						15,0	84			
	¾	32	16	14			16						0,05	31			
							12,5						0,1	45			
							10						0,1	52			
							8						15,0	84			
II	½	26	14	14	frei	41	12,5			190			0,09	67			0,8
	¾	32	16	14		41	16						0,06	60			
							12,5						0,09	67			
	1	39	18	18		41	16						0,06	60			
							12,5						0,09	67			
	1¼	49	20	18		50	27						0,03	30			
							22						0,04	50			
							16						0,06	60			
	1½	55	22	19		55	27						0,03	30			1,0
							22						0,04	50			
	2	60	24	20		60	27						0,03	30			

weitere Ausführungen auf Anfrage

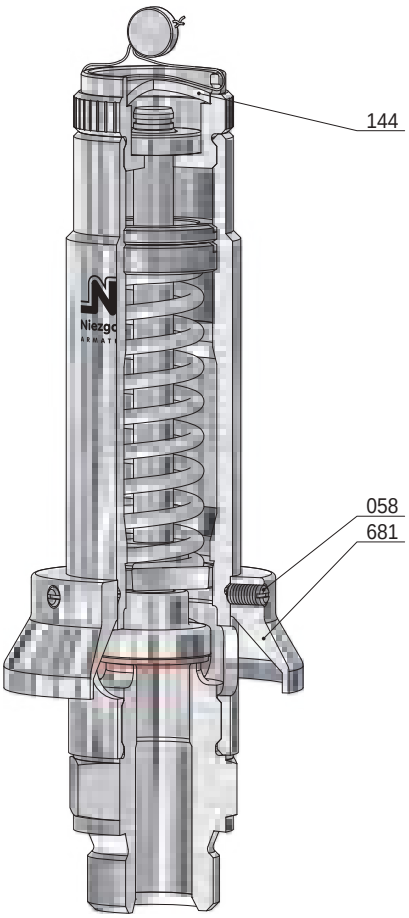
Volumenstromtabelle

Baugröße	I				II			
do [mm]	8	10	12,5	16	12,5	16	22	27
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]				Luft 0°C [m^3_n/h]			
Ausflussziffer	α_w max. 0,033	α_w max. 0,033	α_w max. 0,022	α_w max. 0,035	α_w max. 0,08	α_w max. 0,08	α_w max. 0,08	α_w max. 0,08
p_e [bar(g)]								
0,05				3,0				18,7
0,1		0,8	1,0	3,5	5,0	8,2	15,5	23,4
0,2		1,2	1,3	4,4	6,4	10,5	19,8	29,9
0,3		1,5	1,6	5,2	7,6	12,4	23,5	35,4
0,4		1,9	1,9	5,8	8,8	14,3	27,1	40,6
0,5		2,1	2,2	6,5	9,8	16,0	30,2	45,5
1,0		2,9	3,2	9,6	13,8	22,6	42,7	64,3
1,5		3,6	4,2	12,2	17,6	28,8	54,5	82,1
2,0		4,5	5,4	15,0	21,4	35,0	66,2	99,6
2,5		5,6	6,6	17,8	25,1	41,2	77,9	117,3
3,0		7,6	7,9	20,7	28,9	47,3	89,4	134,6
3,5		8,6	9,0	23,3	32,5	53,3	100,8	151,8
4,0		9,6	10,0	26,0	36,2	59,4	112,2	169,0
4,5		10,5	11,0	28,6	39,9	65,4	123,7	183,2
5,0		11,5	12,0	32,3	43,6	71,4	135,1	203,5
6,0		13,5	14,0	36,6	51,0	83,5	157,9	237,9
7,0		15,4	16,1	41,8	58,4	95,6	180,8	272,4
8,0		17,4	18,1	47,1	65,8	107,8	203,7	306,8
9,0		19,3	20,1	52,4	73,2	119,9	226,6	341,3
10,0		21,3	22,2	57,8	80,6	132,0	249,5	375,9
12,0		25,2	26,2	68,4	95,4	156,3	295,4	445,0
14,0		29,1	30,3	79,0	110,2	180,6	341,4	514,2
15,0	19,9	31,1	32,4	84,3	117,6	192,7	364,4	548,8
16,0	21,1	33,0	34,4	89,7	125,1	204,9	387,4	583,5
18,0	23,6	36,9	38,5	100,3	139,9	229,3	433,5	652,9
20,0	26,2	40,9	42,6	111,0	154,8	253,7	479,6	722,4
25,0	32,5	50,7	52,8	137,7	192,2	314,8	595,2	896,5
30,0	38,8	60,6	63,1	164,6	229,6	376,2	711,2	1071,2
35,0	45,1	70,5	73,5		267,2	437,7	827,6	
40,0	51,5	80,5	83,8		304,9	499,5	944,3	
45,0	57,9	90,5	94,2		342,7	561,5	1061,5	
50,0	64,3	100,5			380,6	623,6	1179,0	
60,0	77,2				456,9	748,6		
70,0	90,2							
80,0	103,3							

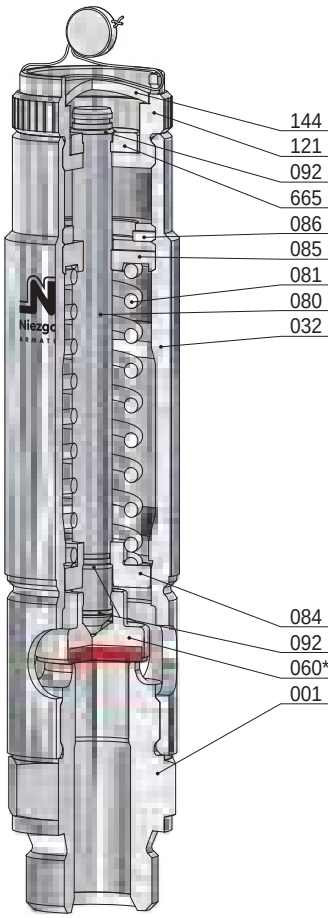
Entlastungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 11



mit Strömungsumlenkring
empfohlen bei allen do
für p > 30 [bar(g)]



BG I
Kopf M, anlüftbar

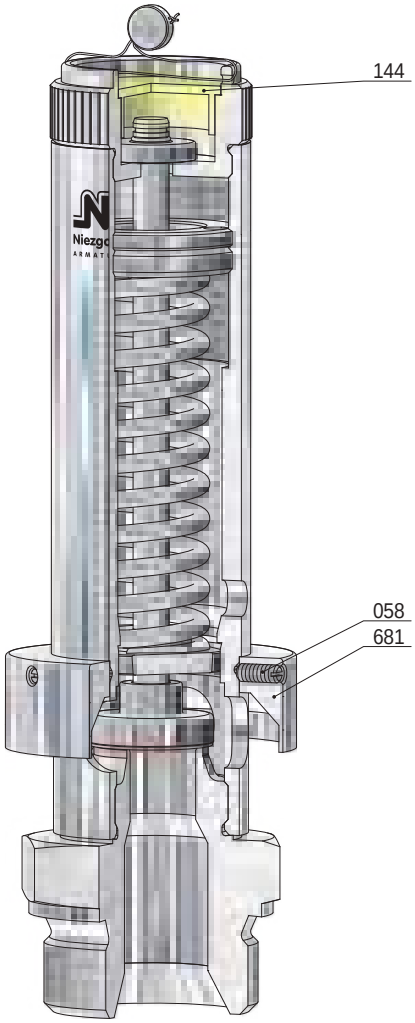
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	121	1	Lüftekappe
032	1	Haubenrohr	144	1	Verschlussteil
058	3	Gewindestift	665	1	Scheibe
060 *	1	Kegel komplett	681	1	Strömungsumlenkring
560	1	Kegel			
062	1	Kegeldichtung			
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	3	Sprengring			

* Verschleißteile

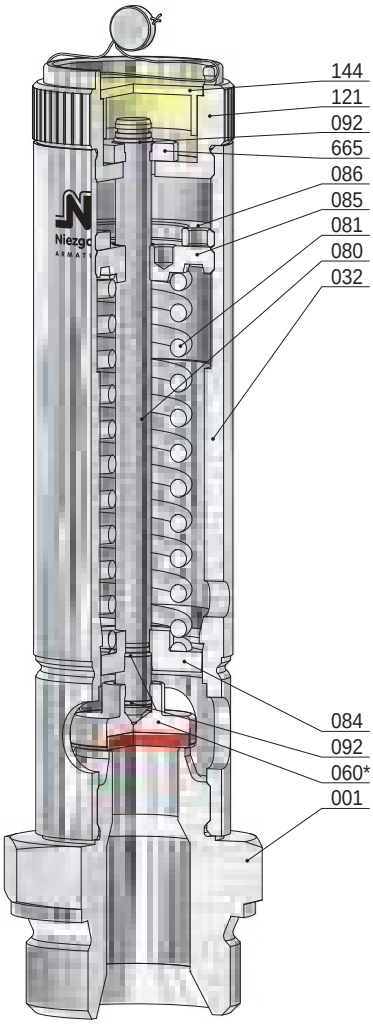
Entlastungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 11



mit Strömungsumlenkring
empfohlen bei
do 12,5; 16: für / p > 30 [bar(g)]
do 22: für / p > 10 [bar(g)]
do 27: für / p > 8 [bar(g)]



BG II
Kopf M, anlüftbar

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	121	1	Lüftekappe
032	1	Haubenrohr	144	1	Verschlussteil
058	3	Gewindestift	665	1	Scheibe
060 *	1	Kegel komplett	681	1	Strömungsumlenkring
560	1	Kegel			
062	1	Kegeldichtung			
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	3	Sprengring			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Flüssigkeiten

Typ 62

Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 62.1:	1.4571	/ 0.7043 *vernickelt*	-10°C bis 280°C
Typ 62.2:	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

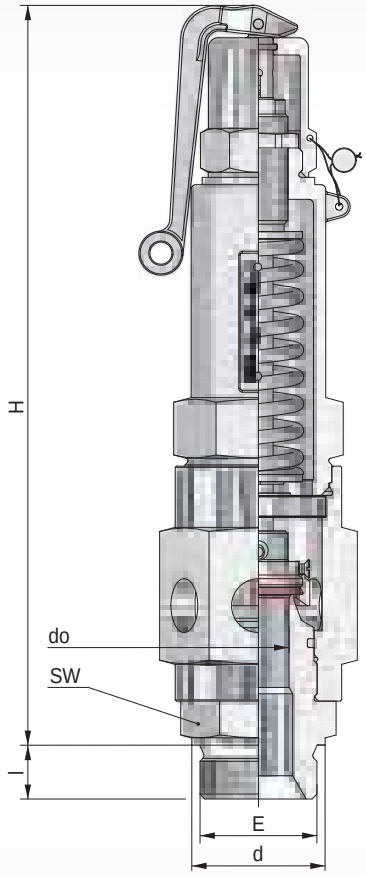
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

CE 0045 TÜVNORD

Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-984 • do • F • α_W • p





Kopf A



Kopf C

BG	Eintritt				Austritt	Baumaße			Bauhöhe ´H´ für Kopf				Ausflussziffer	Ansprechdruck		Gewicht
	E	d	l (G)	l (NPT)	A	SW	do		A		C		F	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]		α_W	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	1	39	18	18	frei	50	22 / 25		305		290		0,57	0,1	55	4,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

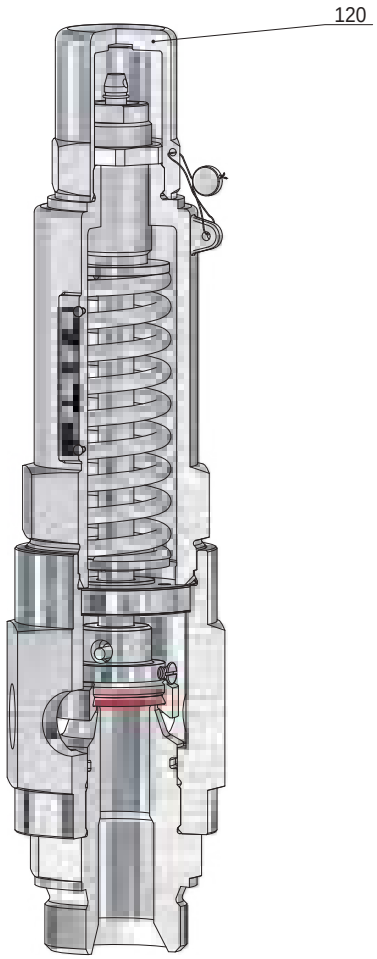
Massenstromtabelle

Baugröße		
do [mm]	22	25
Medium	Wasser 20°C [10^3 kg/h]	Wasser 20°C [10^3 kg/h]
Ausflussziffer	α_w 0,57	α_w 0,44
pe [bar(g)]		
0,1	4,9	4,9
0,2	6,0	6,0
0,3	6,9	6,9
0,4	7,7	7,7
0,5	8,5	8,5
1,0	11,5	11,5
1,5	14,1	14,1
2,0	16,3	16,3
2,5	18,2	18,2
3,0	20,0	20,0
3,5	21,6	21,5
4,0	23,1	23,0
4,5	24,5	24,4
5,0	25,8	25,7
6,0	28,3	28,2
7,0	30,5	30,4
8,0	32,6	32,5
9,0	34,6	34,5
10,0	36,5	36,4
15,0	44,7	44,6
20,0	51,6	51,5
25,0	57,6	57,6
30,0	63,3	63,1
35,0	68,3	68,1
40,0	73,1	72,8
45,0	77,5	77,3
50,0	81,7	81,4
55,0	85,7	85,4

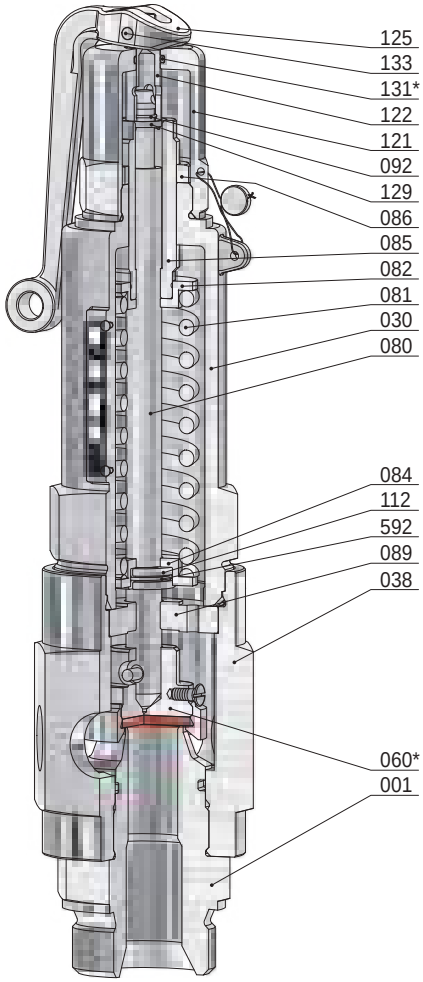
Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Flüssigkeiten

Typ 62



Kopf C



Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	085	1	Druckschraube
030	1	Federhaube *(vernickelt)*	086	1	Gegenmutter
038	1	Ausblasegehäuse *(vernickelt)*	089	1	Führungsteller
060 *	1	Kegel komplett	092	1	Sprengring
560	1	Kegel	112	1	Geteilter Ring
062	1	Kegeldichtung	120	1	Kappe *(vernickelt)*
063	1	Kegelring	121	1	Lüftekappe *(vernickelt)*
067	1	Sicherungsschraube	122	1	Kupplung
107	1	Spannhülse	125	1	Lüftehebel
080	1	Spindel	129	1	Druckring
081	1	Feder	131 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	133	1	Kerbstift
084	1	Federteller, unten	592	1	Sprengring

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 66

Standardausführung: Betriebstemperatur

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Haubenrohr	
Typ 66.2:	1.4571	/ 1.4301	-60°C bis 130°C
Typ 66.3:	1.4571	/ 2.0401	-10°C bis 130°C

Anschlüsse: weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 siehe techn. Anhang: KWD-1

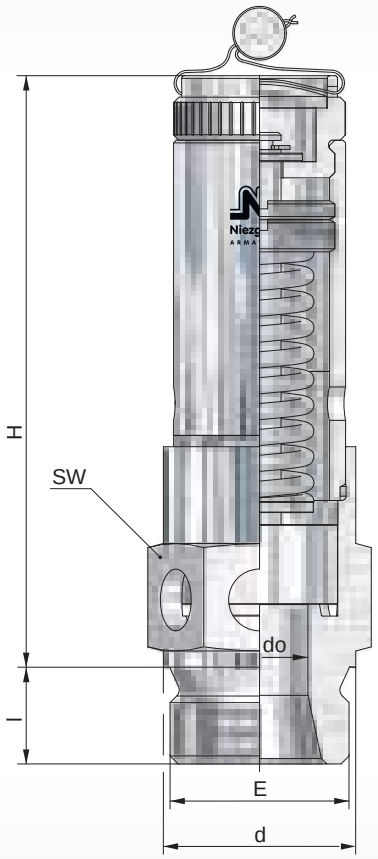
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

Bauteilkennzeichen
VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2

TÜV • SV • XX-809 • do • D/G/F • α_W • p





G 2
Kopf M



G 1
Kopf M



G ½
Kopf M

BG	Eintritt E	d [mm]	l (G) [mm]	Austritt A	Baumaße SW [mm]	do [mm]	Sitz Ø [mm]	Bauhöhe ´H´ für Kopf M [mm]	Ansprechdruck D/G p min. [bar(g)]	p max. [bar(g)]	F p min. [bar(g)]	p max. [bar(g)]	Gewicht ~ [kg]
	¼	18	12		22	7	10	75	0,10	35			0,12
	⅜	22	12		22	10		75	0,20	35	0,45	15	0,12
	½	26	14		27	12,5		90	0,10	35	0,10	25	0,21
	¾	32	16		32	15		105	0,15	20	0,15	20	0,38
	1	36	18	frei	36	18		115	0,10	15	0,10	25	0,50
	1 ¼	49	20		50	23		170	0,10	10			1,80
	1 ½	55	22		60	30		180	0,10	10			2,30
	2	68	24		70	35		195	0,05	0,30			2,60
	2	68	24		70	35		230	0,31	10			2,90

weitere Ausführungen auf Anfrage

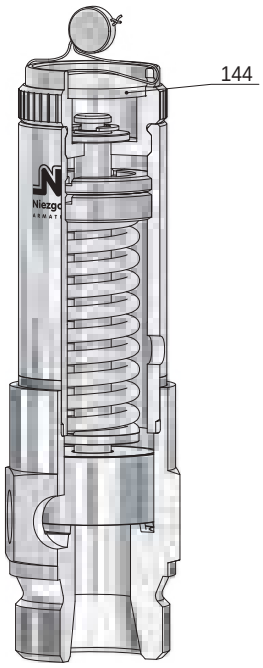
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße												
do [mm]	7 / 10	10		12,5		15		18		23	30	35
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
Ausflussziffer	α_w max. 0,82	α_w max. 0,53	α_w max. 0,72	α_w max. 0,49	α_w max. 0,66	α_w max. 0,59	α_w max. 0,78	α_w max. 0,55	α_w max. 0,71	α_w max. 0,82	α_w max. 0,79	α_w max. 0,67
pe [bar(g)]												
0,05							32,9			78,5	129	152
0,1	11,3	669	18,5	927	25,8	1670	47,3	2950	81,5	113	186	218
0,3	20,4	1160	34,4	1600	47,8	2900	86,8	4170	130	211	345	400
0,5	27,2	1500	46,8	2070	65,0	3750	117	5110	166	286	468	540
1,0	40,6	2120	71,8	2930	99,5	5300	177	6920	238	437	714	818
1,5	52,7	2590	94,0	3590	130	6490	229	8470	309	569	931	1070
2,0	64,4	2990	115	4150	159	7500	280	9790	389	693	1130	1310
2,5	75,6	3350	135	4640	188	8380	330	10940	456	816	1340	1540
3,0	86,4	3660	155	5080	215	9180	377	11990	531	932	1530	1760
4,0	108	4230	193	5870	268	10600	471	13840	666	1160	1910	2200
5,0	129	4730	232	6560	322	11800	565	15480	802	1400	2290	2640
6,0	151	5180	271	7180	376	13000	660	16950	938	1630	2670	3080
8,0	194	5990	348	8300	483	15000	848	19580	1210	2100	3440	3970
10,0	237	6690	425	9270	591	16700	1040	21890	1482	2560	4200	4850
12,0	281	7330	503	10100	699	18300	1220	23980	1755			
14,0	324	7920	580	11000	806	19800	1410	25900	2028			
15,0	346	8200	619	11300	860	20500	1510	26810	2164			
16,0	367		658	11700	914	21200	1600	27690				
18,0	411		736	12400	1020	22500	1790	29370				
20,0	454		814	13100	1130	23700	1980	30960				
25,0	563		1010	14600	1400			34615				
30,0	672		1200		1670							
35,0	781		1400		1940							

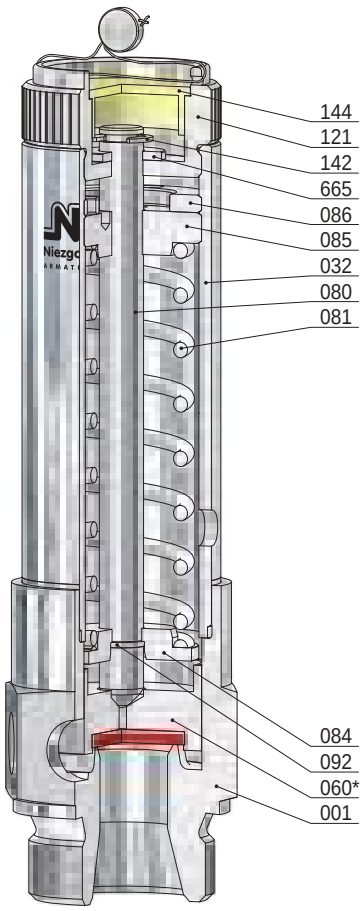
Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 66



G 1
Kopf M, anlüftbar



G 2
Kopf M, anlüftbar

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	142	1	Sicherungsscheibe
032	1	Haubenrohr	144	1	Verschlussteil
060 *	1	Kegel komplett	665	1	Scheibe
560	1	Kegel			
062	1	Kegeldichtung			
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	1	Sprengring			
121	1	Lüftekappe			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 67

Standardausführung: Betriebstemperatur

Werkstoff: Eintrittskörper
Typ 67.2: 1.4404 -60°C bis 150°C

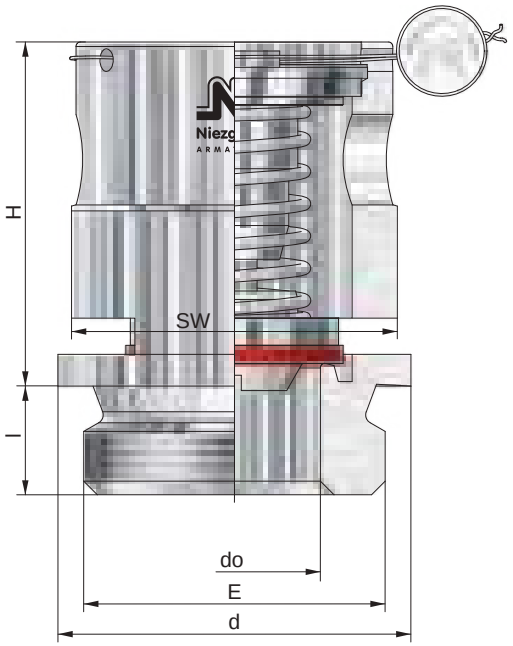
Anschlüsse: weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 siehe techn. Anhang: KWD-1

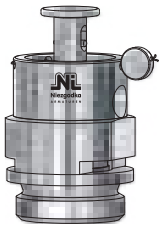
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

Bauteilkennzeichen
VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-885 • do • D/G • α_W • p




Kopf E
G1 - Zapfen


Kopf D
G1 - Zapfen


Kopf C
G1 - Zapfen


Kopf C
G1 - Muffe

BG	Eintritt				Austritt	Baumaße			Bauhöhe ´H´ für Kopf				Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	d	l (G)	l (Muffe)	A	SW	do			C	D	E	D/G		p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	αw max.		[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	1	39	12	12	frei	36	19			38	46	54	0,31		0,05	3,0	0,25

weitere Ausführungen auf Anfrage

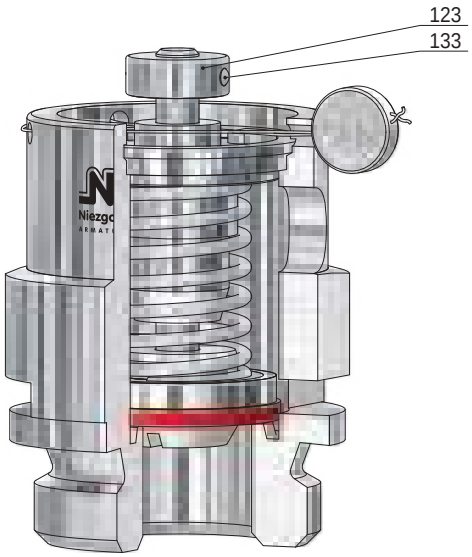
Volumenstromtabelle

Baugröße			
do [mm]	19		
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]	Kohlendioxid 0°C [m^3_n/h]	Stickstoff 0°C [m^3_n/h]
pe [bar(g)]			
0,05	35,5	28,5	36,2
0,1	42,8	34,5	43,5
0,2	53,3	42,5	54,2
0,3	62,5	49,8	63,7
0,4	71,1	56,5	73,4
0,5	79,2	62,7	80,5
1,0	112	88,5	114
1,5	150	118	152
2,0	183	145	186
2,5	222	176	225
3,0	258	205	263

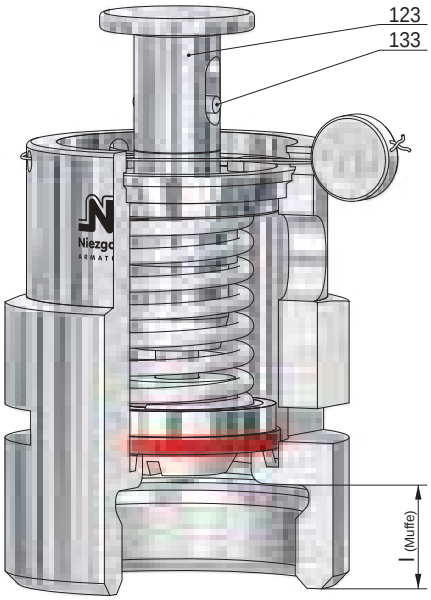
Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

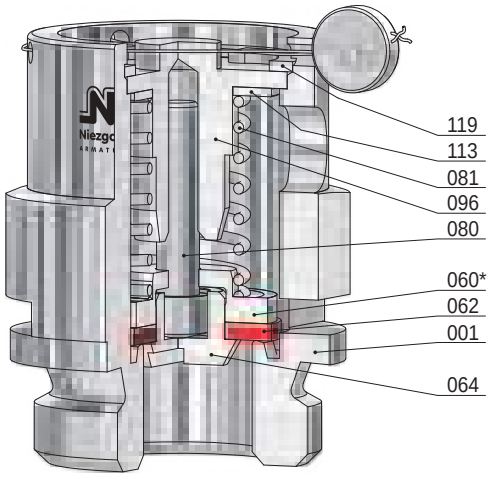
Typ 67



G1 - Zapfen
Kopf D, anlüftbar



G1 - Muffe
Kopf E, anlüftbar



G1 - Zapfen
Kopf C

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	133	1	Kerbstift
060 *	1	Kegel komplett			
062	1	Kegeldichtung			
064	1	Kegelschraube			
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
096	1	Federführung			
113	1	Scheibe			
119	1	Sicherungsring			
123	1	Lüfteknopf			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Fahrzeugbehälter mit flüssigen, körnigen oder staubförmigen Gütern

Typ 69

Standardausführung: Betriebstemperatur

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Haubenrohr	
Typ 69.2:	1.4301	/ 1.4301	-40°C bis 130°C

Anschlüsse: weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

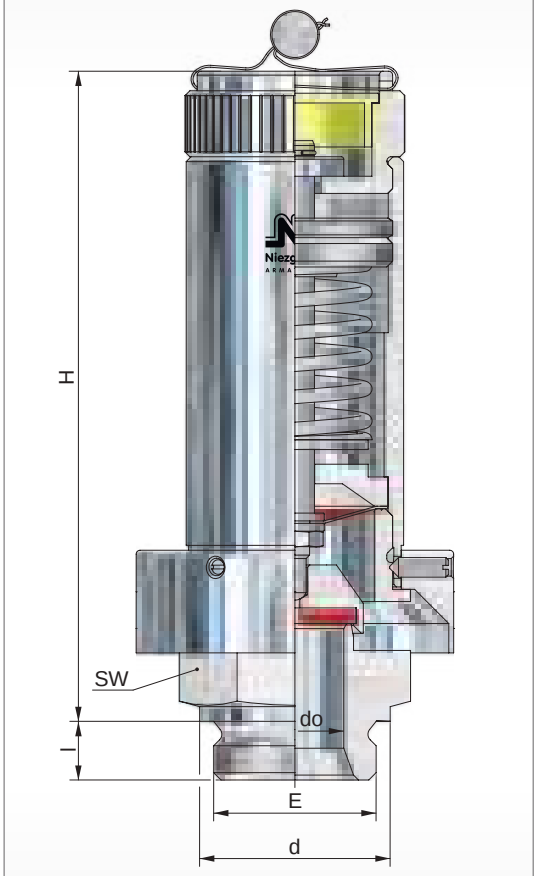
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜVNORD EAC

Bauteilkennzeichen
VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-935 • do • F/K/S • αw • p



G 1
Kopf M



BG	Eintritt				Austritt	Baumaße			Bauhöhe ´H´ für Kopf				Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	E	d	l (G)		A	SW	do	Sitz Ø	M				D		p min.	p max.	
		[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				αw max.		[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	1	39	12		frei	41	20	20	129				0,74		0,5	5,7	1,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

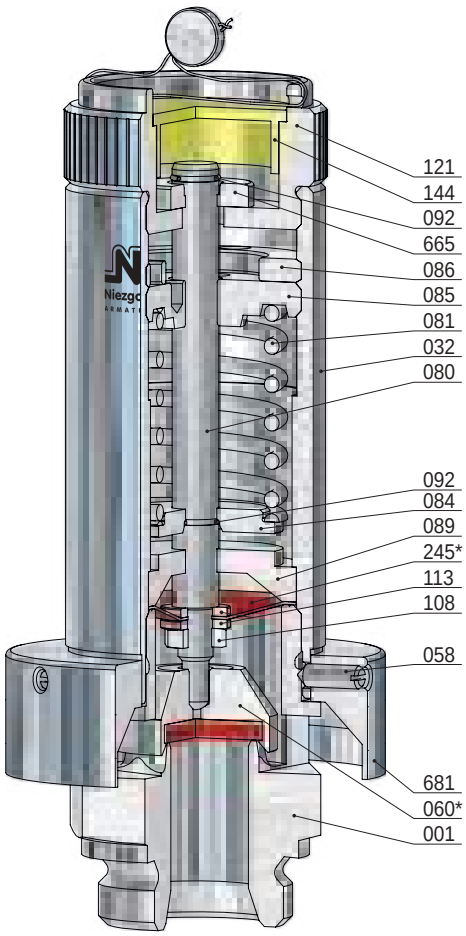
Volumenstromtabelle

Eintritt		1	1¼	1½	2		1	1¼	1½	2
do [mm]		20	25	30	35		20	25	30	35
Medium		Luft 0°C [m^3_n/h]					Stickstoff 0°C [m^3_n/h]			
Ausflussziffer		α_w max. 0,74	α_w max. 0,64	α_w max. 0,71	α_w max. 0,76		α_w max. 0,74	α_w max. 0,64	α_w max. 0,71	α_w max. 0,76
pe [bar(g)]										
0,2					369					375
0,3					458					466
0,4					530					539
0,5		202	237	380	609		206	241	386	620
1,0		312	396	590	927		317	402	601	943
1,5		410	525	808	1239		417	535	821	1260
2,0		516	666	1083	1558		524	677	1102	1585
2,5		612	793	1287	1850		623	806	1310	1882
3,0		711	923	1496	2144		723	938	1531	2186
3,5		802	1041				815	1057		
4,0		983	1159				908	1181		
4,5		984					999			
5,0		1074					1094			
5,7		1201					1222			

Sicherheitsventil, federbelastet

für Fahrzeugbehälter mit flüssigen, körnigen oder staubförmigen Gütern

Typ 69



G 1
Kopf M, anlüftbar

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	108	1	Mutter
032	1	Haubenrohr	113	2	Scheibe
058	3	Gewindestift	121	1	Lüftekappe
060 *	1	Kegel komplett	144	1	Verschlussteil
062	1	Kegeldichtung	245 *	1	Membran
080	1	Spindel	665	1	Scheibe
081	1	Feder	681	1	Strömungsumlenkring
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
089	1	Führungsteller			
092	2	Sprengring			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, mit Unterdruckfunktion

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 98

Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff: Eintrittskörper

Typ 98.2: 1.4404 -10°C bis 150°C

Anschlüsse: weich dichtend

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

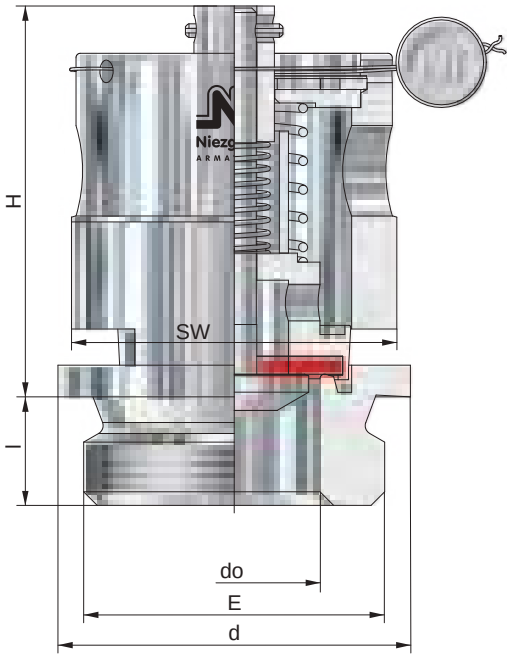
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-1066 • do • D/G • α_W • p





G1 - Zapfen



G1 - Muffe

BG	Eintritt				Austritt	Baumaße		Bauhöhe ´H´	Ausflussziffer	Ansprechdruck		Gewicht
	E	d	l (G)	l (Muffe)	A	SW	do	H	D/G	p Unterdruck	p Überdruck	
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	α_W max.	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	1	39	12	12	frei	36	19	45	0,14 0,15 0,15	-0,03 -0,05	0,25 0,34 0,65	0,25

weitere Ausführungen auf Anfrage

Volumenstromtabelle

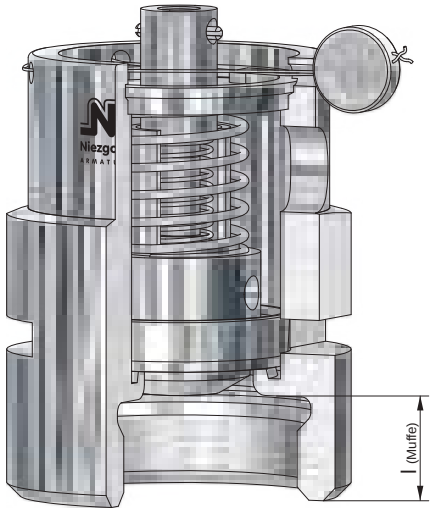
Überdruckfunktion			
do [mm]	19		
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]	Kohlendioxid 0°C [m^3_n/h]	Stickstoff 0°C [m^3_n/h]
pe [bar(g)]			
0,25	30,6	24,5	31,2
0,34	37,7	30,2	38,4
0,65	49,0	38,7	49,9

Unterdruckfunktion			
do [mm]	6		
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]	Kohlendioxid 0°C [m^3_n/h]	Stickstoff 0°C [m^3_n/h]
pe [bar(g)]			
-0,05	1,00	0,80	1,02
-0,03	0,80	0,64	0,82

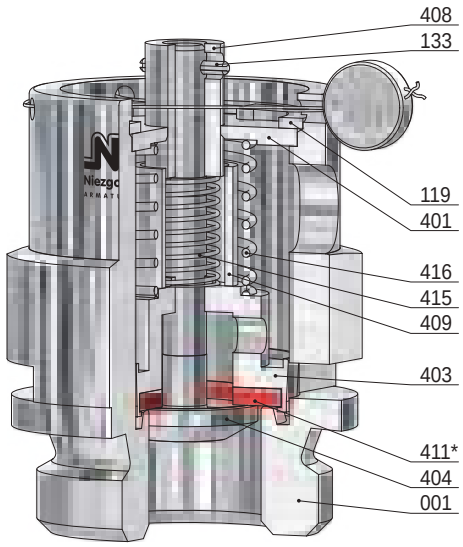
Sicherheitsventil, mit Unterdruckfunktion

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 98



G1 - Muffe



G1 - Zapfen

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	415	1	Unterdruckfeder
119	1	Sicherungsring	416	1	Überdruckfeder
133	1	Spannstift			
401	1	Abdeckplatte			
403	1	Überdruckkegel			
404	1	Unterdruckkegel			
408	1	Buchse			
409	1	Hubbegrenzung			
411 *	1	Kegeldichtung			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 110

Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Haubenrohr	metallisch dichtend
Typ 110.1:	1.4571	/ 2.0401	-10°C bis 130°C
Typ 110.2:	1.4571	/ 1.4301	-60°C bis 130°C

Anschlüsse: weich dichtend

Gewindeanschluss: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

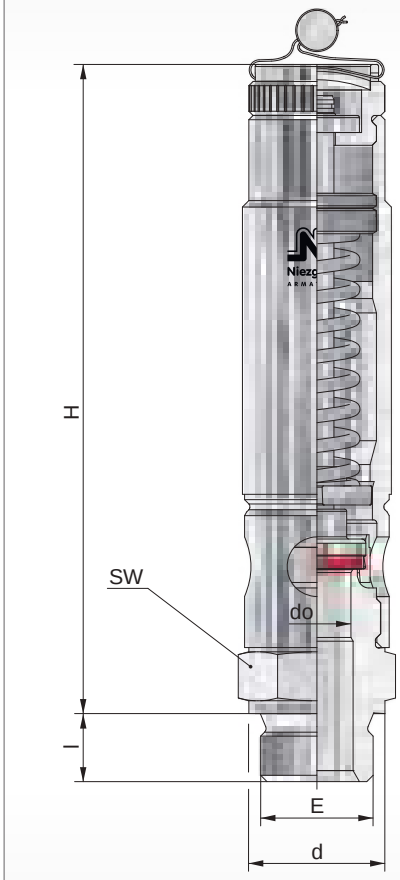
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

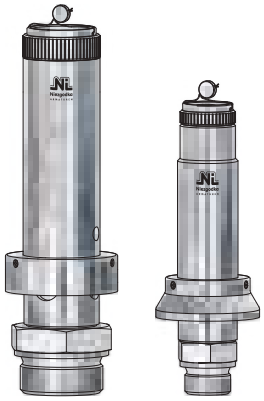
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

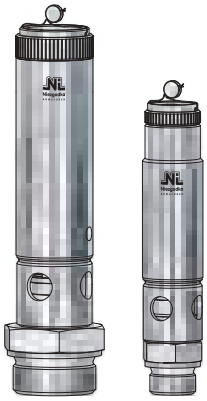
Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-990 / 1050 • do • D/G • α_W • p





mit Strömungsumlenkring



BG II Kopf M

BG I Kopf M

BG	Eintritt E	d [mm]	l (G) [mm]	l (NPT) [mm]	Austritt A	Baumaße SW [mm]	do [mm]	Bauhöhe ´H´ für Kopf M [mm]	Ausflussziffer D/G αw max.	Ansprechdruck p min. [bar(g)]	p max. [bar(g)]	Gewicht ~ [kg]
I	⅜	22	12	11	frei	32	10	153	0,29	0,1	52	0,5
							8		0,46	15,0	84	
	½	26	14	14			12,5		0,12	0,1	45	
							10		0,29	0,1	52	
							8		0,46	15,0	84	
	¾	32	16	14			16		0,13	0,05	31	
							12,5		0,12	0,1	45	
							10		0,29	0,1	52	
							8		0,46	15,0	84	
II	½	26	14	14	frei	41	12,5	190	0,47	0,09	67	0,8
	¾	32	16	14		41	16		0,38	0,06	60	
							12,5		0,47	0,09	67	
	1	39	18	18		41	16		0,38	0,06	60	
							12,5		0,47	0,09	67	
	1 ¼	49	20	18		50	27		0,20	0,03	25	
							22		0,20*	0,04	35	
							16		0,38	0,06	60	
	1 ½	55	22	19		55	27		0,20*	0,03	25	1,0
							22		0,20*	0,04	35	
	2	60	24	20		60	27		0,20*	0,03	25	

weitere Ausführungen auf Anfrage

*) siehe Datenblatt V 110-1

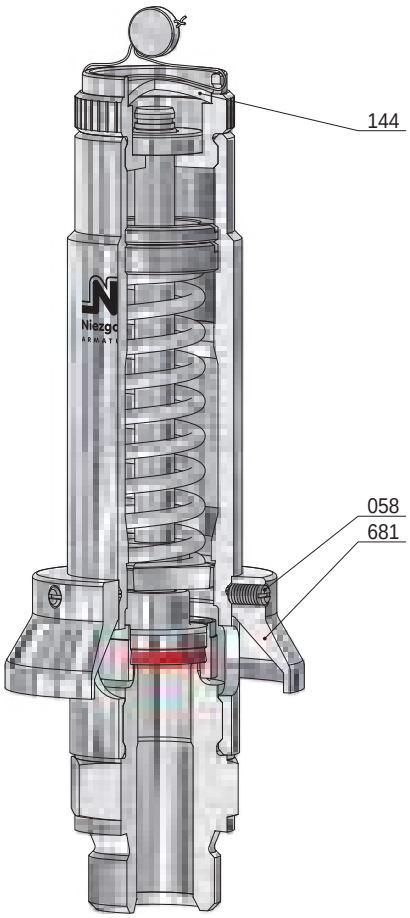
Volumenstromtabelle

Baugröße	I				II					
do [mm]	8	10	12,5	16	12,5	16	22	22	27	27
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]				Luft 0°C [m^3_n/h]					
Ausflussziffer	αw max. 0,46	αw max. 0,29	αw max. 0,12	αw max. 0,13	αw max. 0,47	αw max. 0,38	αw max. 0,20	αw max. 0,16	αw max. 0,20	αw max. 0,15
pe [bar(g)]										
0,05				7,3		18,0	18,9		24,7	
0,1		8,5	5,2	10,4	20,1	25,4	28,5		37,5	
0,2		12,4	7,3	14,6	29,2	37,1	40,1		52,8	
0,3		15,2	8,3	16,8	36,6	45,3	52,0		69,1	
0,4		18,2	11,4	20,5	43,2	53,9	59,8		84,8	
0,5		20,2	12,6	22,8	49,4	62,2	66,6		100,3	
1,0		30,7	19,4	34,8	77,7	98,4	104,0		148,4	
1,5		40,2	24,5	43,8	100,2	127,7	131,0		197,4	
2,0		49,3	29,6	52,9	123,6	158,6	158,1		238,1	
2,5		58,2	37,5	66,8	147,9	192,3	185,2		278,9	
3,0		67,0	43,3	76,8	169,5	224,6	223,5		336,9	
3,5		75,5	48,8	86,6	191,1	253,3	252,0		379,6	
4,0		84,1	54,3	96,5	212,7	282,0	280,6		422,6	
4,5		92,6	59,9	106,3	234,3	310,7	309,1		465,6	
5,0		101,2	65,4	116,1	255,9	339,4	337,7		508,6	
6,0		118,3	76,5	135,8	299,2	396,8	394,8		594,7	
7,0		135,4	87,6	155,4	342,4	454,3	452,0		680,9	
8,0		152,6	98,7	175,1	385,6	511,8	509,3		767,1	
9,0		169,7	109,7	194,8	428,8	569,4	565,3		853,3	
10,0		186,9	120,8	214,5	472,1	627,0	623,9			702,9
12,0		221,3	143,1	253,9	558,5	742,3	738,6			812,1
14,0		255,7	165,3	293,4	645,0	857,7	853,5			938,4
15,0	277,0	272,9	176,5	313,2	688,2	915,5	911,0			1001,6
16,0	294,6	290,2	187,6	333,0	731,4	973,3	968,5			1064,9
18,0	329,6	324,7	209,9	372,6	817,9	1089,1	1083,7			1191,6
20,0	364,7	359,2	232,3	412,2	904,3	1205,0	1199,0			1318,4
25,0	452,6	445,8	288,2	511,6	1128,9	1495,4	1488,0			1636,1
30,0	540,8	532,7	344,4	611,3	1348,1	1786,8		1421,5		
35,0	629,2	619,8	400,8		1567,7	2079,2		1653,1		
40,0	718,0	707,3	457,3		1787,7	2372,6				
45,0	807,1	795,0	514,0		2008,2	2666,9				
50,0	896,5	883,1			2228,0	2962,3				
60,0	1076,1				2669,6	3555,9				
70,0	1257,0									
80,0	1439,2									

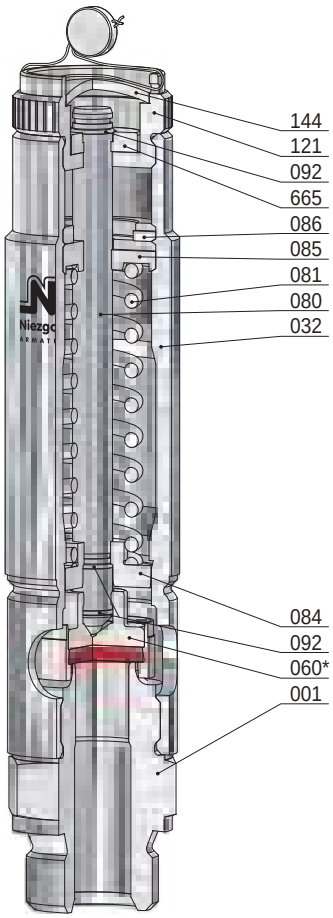
Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 110



mit Strömungsumlenkring
empfohlen bei allen do
für p > 30 [bar(g)]



BG I
Kopf M, anlüftbar

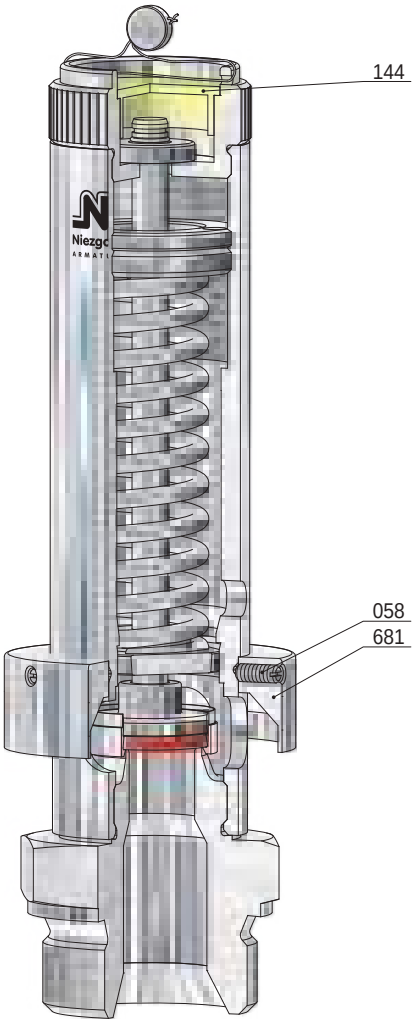
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	121	1	Lüftekappe
032	1	Haubenrohr	144	1	Verschlussteil
058	3	Gewindestift	665	1	Scheibe
060 *	1	Kegel komplett	681	1	Strömungsumlenkring
560	1	Kegel			
062	1	Kegeldichtung			
063	1	Kegelring			
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	3	Sprengring			

* Verschleißteile

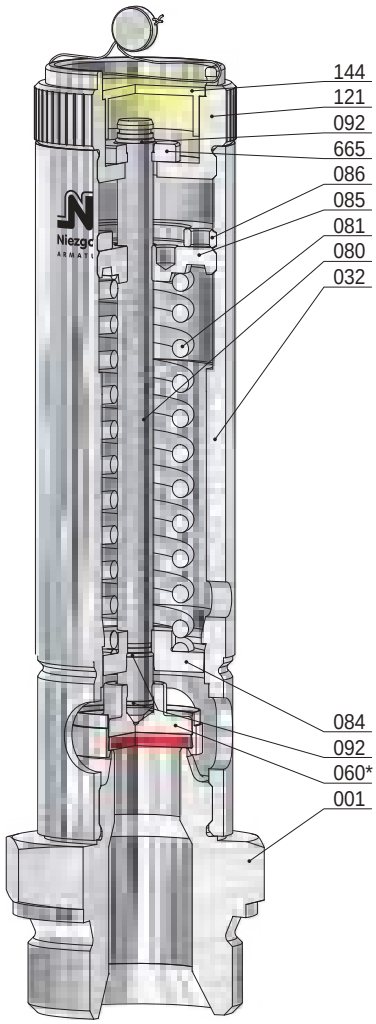
Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 110



mit Strömungsumlenkring
empfohlen bei
do 12,5; 16: für / p > 30 [bar(g)]
do 22: für / p > 10 [bar(g)]
do 27: für / p > 8 [bar(g)]



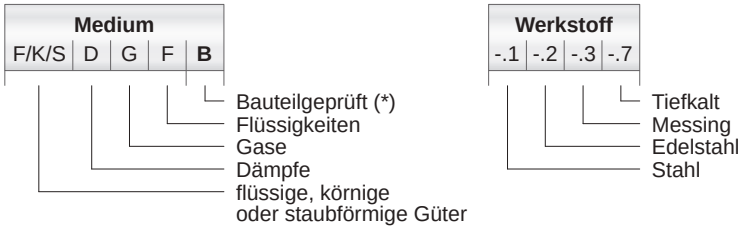
BG II
Kopf M, anlüftbar

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	121	1	Lüftekappe
032	1	Haubenrohr	144	1	Verschlussteil
058	3	Gewindestift	665	1	Scheibe
060 *	1	Kegel komplett	681	1	Strömungsumlenkring
560	1	Kegel			
062	1	Kegeldichtung			
063	1	Kegelring			
080	1	Spindel			
081	1	Feder			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
092	3	Sprengring			

* Verschleißteile

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	*	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3 -.7	DN	PN_E [bar(g)]	Ventil-kopf
7	Entlastungsventil, federbelastet für ungiftige Dämpfe und Gase	-	D/G	● ●	150 - 350	6 - 16	A, C
7	Sicherheitsventil, federbelastet für ungiftige Dämpfe und Gase	B	D/G	● ●	50 - 125	6 - 16	A, C
12	Sicherheitsventil, federbelastet für Druckbehälter mit Gasen	B	G	●	80	16	-
13	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	● ●	15 - 150	16 - 40	A, C, F, T
22	Entlastungsventil, federbelastet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	-	D/G/F	●	25	- 1100	A, C, T
24	Entlastungsventil, federbelastet für Flüssigkeiten	-	F	●	15	- 1000	C, H



Entlastungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 7

Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 7.1:	1.4541	/ 1.0254	-10°C bis 130°C
Typ 7.2:	1.4541	/ 1.4301	-60°C bis 130°C

Anschlüsse: weich dichtend

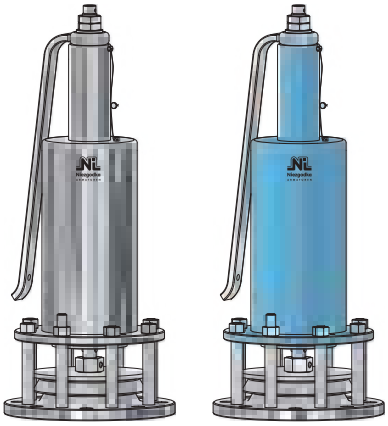
Flanschanschluss nach: DIN EN / ASME B16.5 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

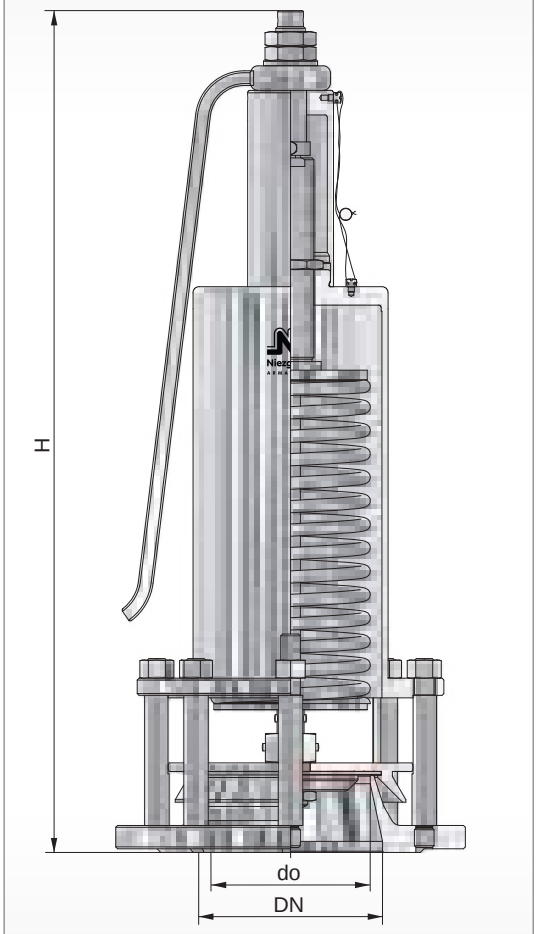
Konformitätserklärung

CE 0045 EAC



Typ 7.2
Kopf A

Typ 7.1
Kopf A



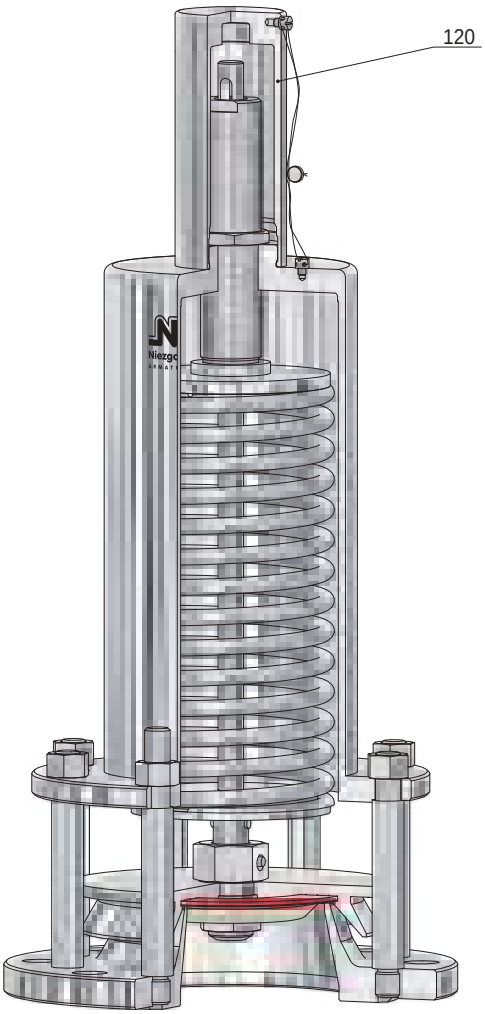
BG	Eintritt				Austritt	Bauhöhe ´H´ für Kopf					Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do		A		C			p min.	p max.	
			[bar(g)]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]			[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	150		6 - 16	130	frei	830		810			0,40	0,60	36,0
	200			175		865		845			0,45	0,55	52,0
	250			220		900		880			0,45	0,55	75,0
	300		6 - 10	270		980		960			0,45	0,55	118,0
	350			320		990		970			0,43	0,88	175,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

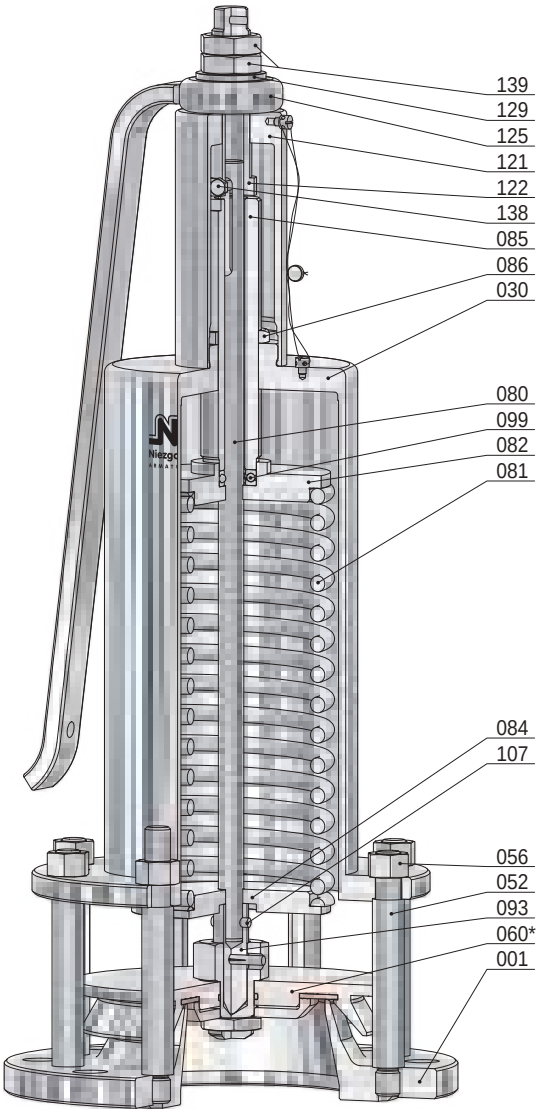
Entlastungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 7



Kopf C



Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper
030	1	Federhaube
052	8	Säule *(variabel)*
056	8	Mutter *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
067	1	Kerbstift
068	1	Kegelführung
071	1	O-Ring
075	1	Mutter
080	1	Spindel
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten

Pos.	Stück	Bezeichnung
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter
093	1	Spindelanschlussstück
099	1	Kugellager
107	1	Kerbstift
120	1	Kappe
121	1	Lüftekappe
122	1	Kupplung
125	1	Lüftehebel
129	1	Scheibe
138	1	Schraube
139	2	Mutter

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 7

Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 7.1:	1.4541	/ 1.0254	-10°C bis 130°C
Typ 7.2:	1.4541	/ 1.4301	-60°C bis 130°C

Anschlüsse: weich dichtend

Flanschanschluss nach: DIN EN / ASME B16.5 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

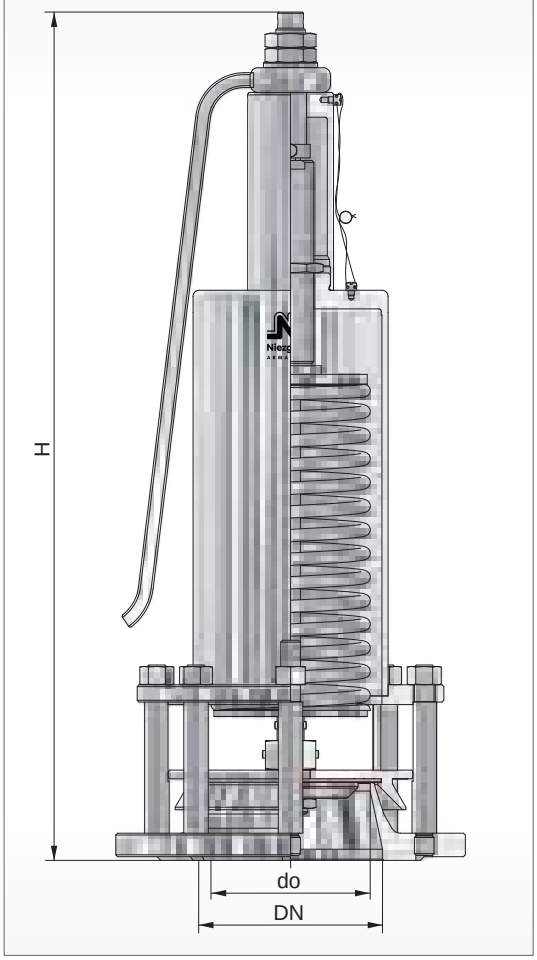
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

CE 0045 TÜV NORD EAC

Bauteilkennzeichen

VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2 TÜV • SV • XX-725 • do • D/G • α_W • p





Typ 7.2 DN 125
Kopf A



Typ 7.1 DN 50
Kopf C

BG	Eintritt				Austritt	Bauhöhe ´H´ für Kopf				Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do		A		C		D/G		p min.	p max.	
			[bar(g)]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]		α_W max.		[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	50			40		405		395		0,65		0,10	3,8	8,3
	65			50		405		395		0,61		0,10	3,0	9,6
	80		6 - 16	70	frei	470		460		0,56		0,05	1,2	12,5
	100			90		480		470		0,57		0,05	1,0	15,5
	125			110		680		640		0,58		0,05	1,4	33,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

Volumenstromtabelle

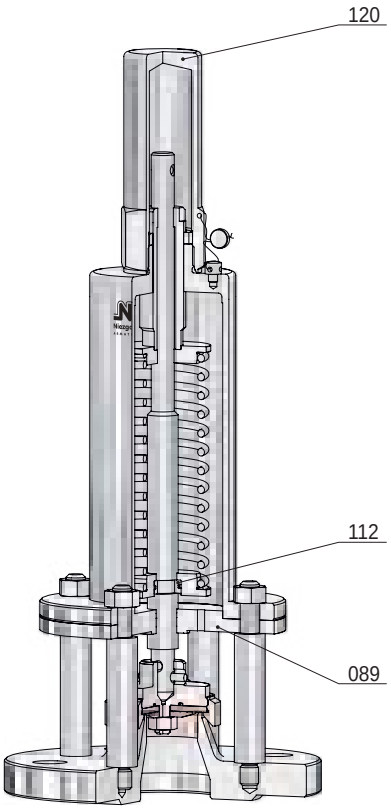
Luft bei 0°C und mbar [m^3_n/h]

Baugröße					
DN Eintr.	50	65	80	100	125
d_o [mm]	40	50	70	90	110
$\alpha_{w\ max.}$	0,66	0,61	0,56	0,57	0,58
p_e [bar(g)]					
0,05			574	992	1450
0,10	288	405	828	1429	2091
0,20	423	596	1218	2098	3071
0,30	526	742	1517	2662	3823
0,40	628	890	1816	3121	4574
0,50	712	1032	2062	3542	5193
0,60	792	1149	2294	3938	5776
0,70	867	1260	2516	4315	6331
0,80	940	1368	2680	4597	6868
0,90	1012	1447	2889	4952	7268
1,00	1086	1555	3048	5224	7804
1,50	1414	2066			
2,00	1761	2579			
2,50	2094	3071			
3,00	2400	3520			

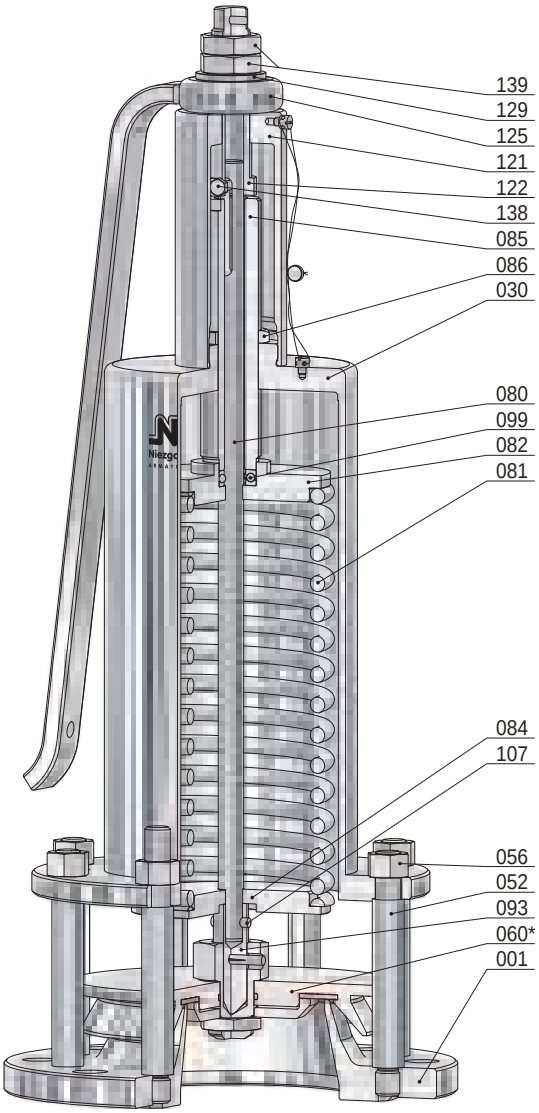
Sicherheitsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 7



DN 50
Kopf C



DN 125
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	082	1	Federteller, oben
030	1	Federhaube	084	1	Federteller, unten
052	8	Säule *(variabel)*	085	1	Druckschraube
056	8	Mutter *(variabel)*	086	1	Gegenmutter
060 *	1	Kegel komplett	089	1	Führungsteller
560	1	Kegel	093	1	Spindelanschlussstück
061	1	Druckstück	099	1	Kugellager
062	1	Kegeldichtung	107	1	Kerbstift
063	1	Kegelring	112	1	geteilter Ring
065	1	Kegelmutter	120	1	Kappe
067	1	Sicherungsschraube / Kerbstift	121	1	Lüftekappe
068	1	Kegelführung	122	1	Kupplung
071	1	O-Ring	125	1	Lüftehebel
072	1	Klemmscheibe	129	1	Scheibe
074	1	Kegelplatte	138	1	Schraube
075	1	Mutter	139	2	Mutter
080	1	Spindel			
081	1	Feder			

* Verschleißteile

Sicherheitsventil, federbelastet

für Druckbehälter mit Gasen

Typ 12

Standardausführung:

		Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	
Typ 12.1:	1.4301	-20°C bis 150°C
Anschluss: Sonderflanschanschluss		weich dichtend FPM mit PTFE ummantelt

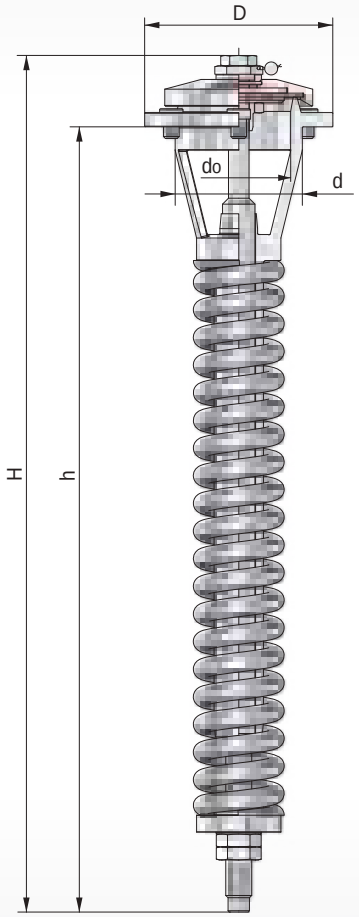
Zulassungen:

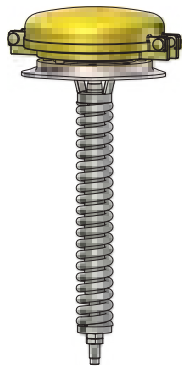
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 TÜVNORD

Bauteilkennzeichen
VdTÜV-Merkblatt AD 2000 Merkblatt A 2

TÜV • SV • XX-657 • do • G • αw • p





Typ 12
(Abdeckhaube nicht im Lieferumfang enthalten)

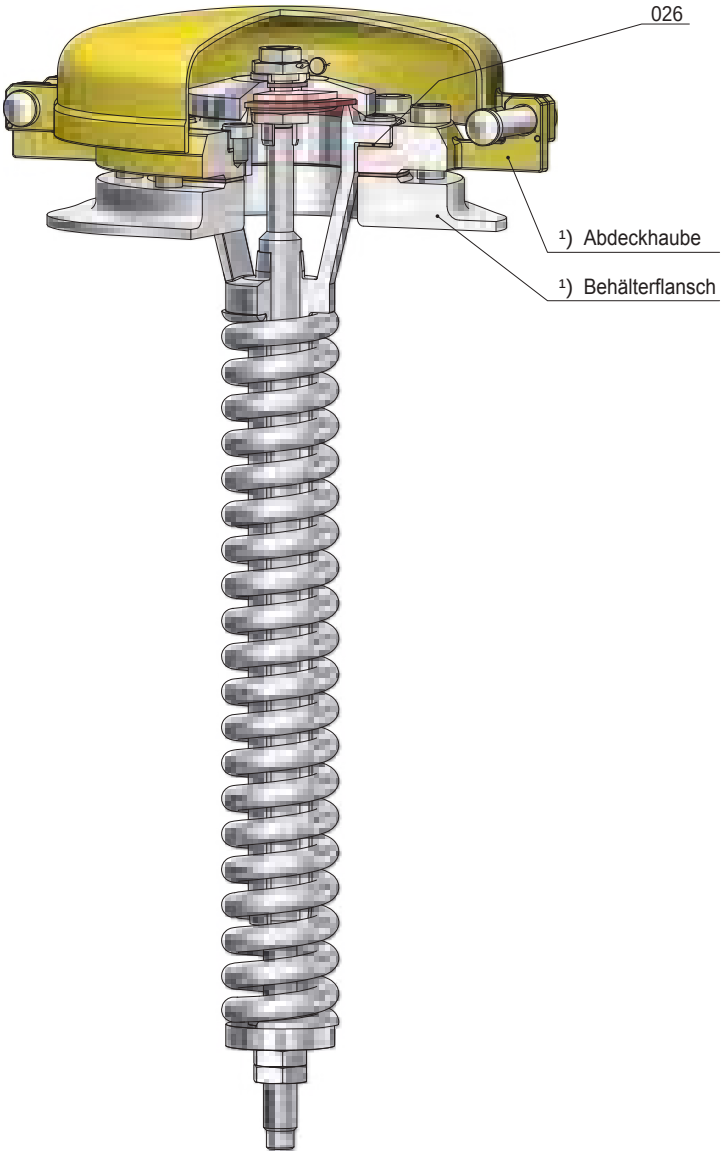
BG	Eintritt					Austritt		Baumaße	Bauhöhe		Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	DN	PN	D	d				do	H	h	G		p min.	p max.	
			[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	αw max.		[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
	80	16	145	100		frei		80	610	540	0,55		7,0 13,3	7,5 13,8	8,5

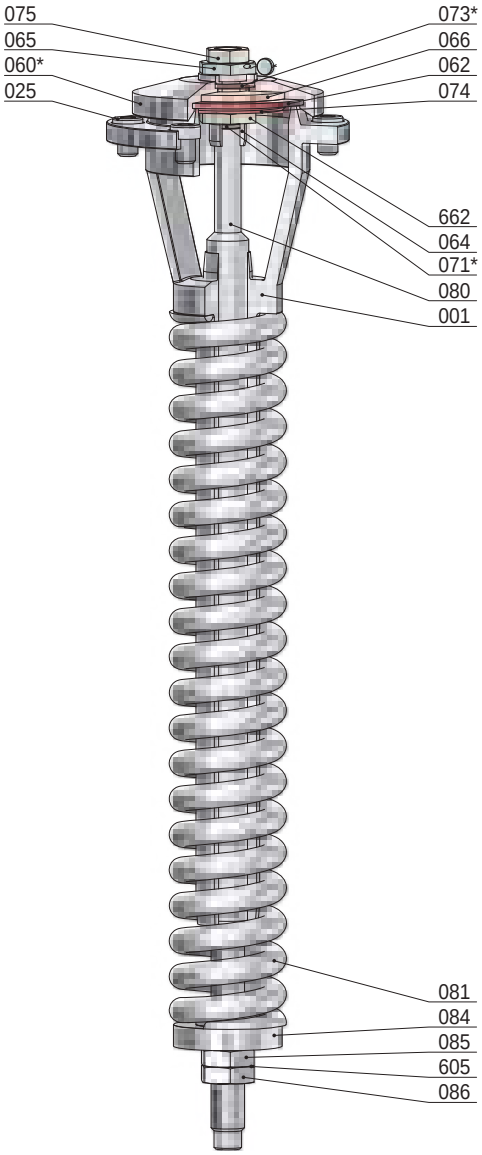
weitere Ausführungen auf Anfrage

Sicherheitsventil, federbelastet

für Druckbehälter mit Gasen

Typ 12





Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	080	1	Spindel
025	6	Schraube	081	1	Feder
026	1	Dichtung	084	1	Federteller, unten
060 *	1	Kegel komplett	085	1	Druckschraube
560	1	Kegel	086	1	Gegenmutter
062	1	Kegeldichtung	605	1	Sicherungsblech
064	1	Kegelschraube			
065	1	Sicherungsmutter			
066	1	Kegelteller			
071 *	1	O-Ring			
073 *	1	O-Ring			
074	1	Kegelplatte			
075	1	Mutter			
662	1	Mutter			

¹) nicht im Lieferumfang enthalten

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 13

Standardausführung: Betriebstemperatur

Werkstoff:	Durchgangsgehäuse /	Federhaube	
Typ 13.1:	0.7043, 1.0619 /	1.0254	-10°C bis 280°C
Typ 13.2:	1.4408 /	1.4301	-60°C bis 280°C

Anschlüsse: weich dichtend

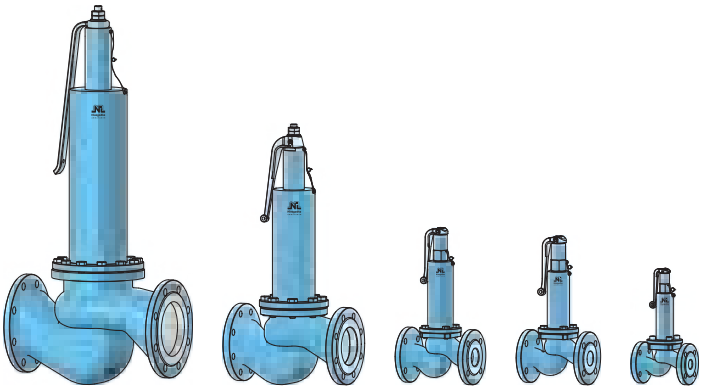
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

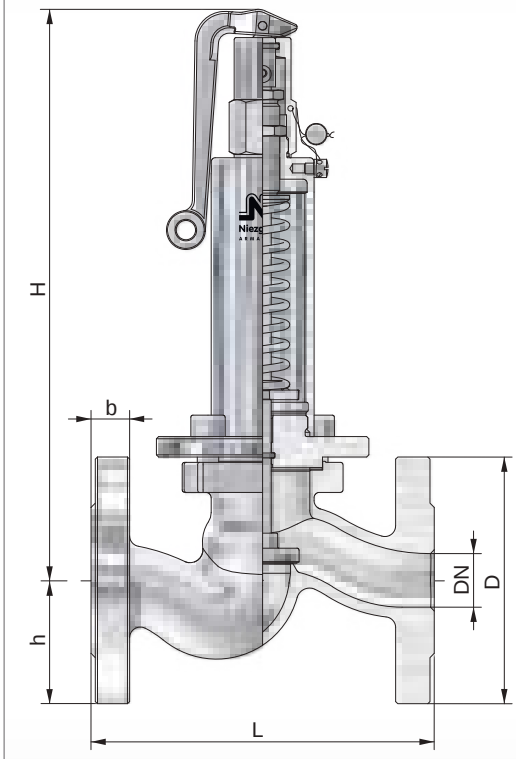
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Konformitätserklärung

CE 0045 PED EAC



BG V BG IV BG III BG II BG I



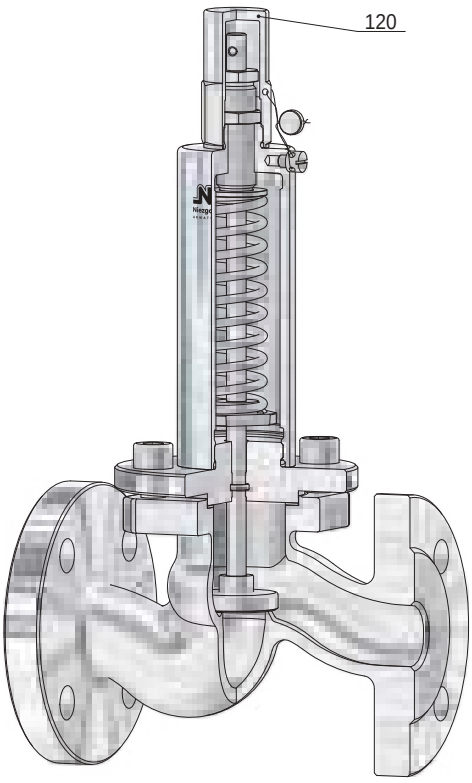
BG	Eintritt									Austritt			Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	PN / Class	do	D	PN16 b PN40		L	h	DN	NPS	PN / Class	A		C	p min.	p max.	
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				[mm]		[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	15	½	16 - 40 / 150-300	20	95	14	16	130	47,5	15	½	16 - 40 / 150-300	250		235	0,15	25,0	4,0
	20	¾		20	105	16	18	150	52,5	20	¾		260		245	0,15	25,0	4,0
	25	1		25	115			160	57,5	25	1		285		270	0,25	30,0	5,5
II	32	1 ¼		32	140	16	18	180	70,0	32	1 ¼		360		340	0,10	25,0	9,8
	40	1 ½		40	150			200	75,0	40	1 ½		365		345	0,10	20,0	10,3
III	50	2		50	165	18	20	230	82,5	50	2		370		350	0,06	18,0	13,2
	65	2 ½		65	185		22	290	92,5	65	2 ½		380		360	0,06	14,0	17,5
IV	80	3		80	200	20	24	310	100,0	80	3		620		540	0,10	10,0	32,3
	100	4		100	220/235			350	110,0	100	4		630		550	1,80	8,0	42,7
V	125	5		125	250/270	22	26	400	125,0	125	5		645		585	0,10	6,0	67,0
	150	6		150	285/300		28	480	142,5	150	6		935		815	0,10	6,0	107,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

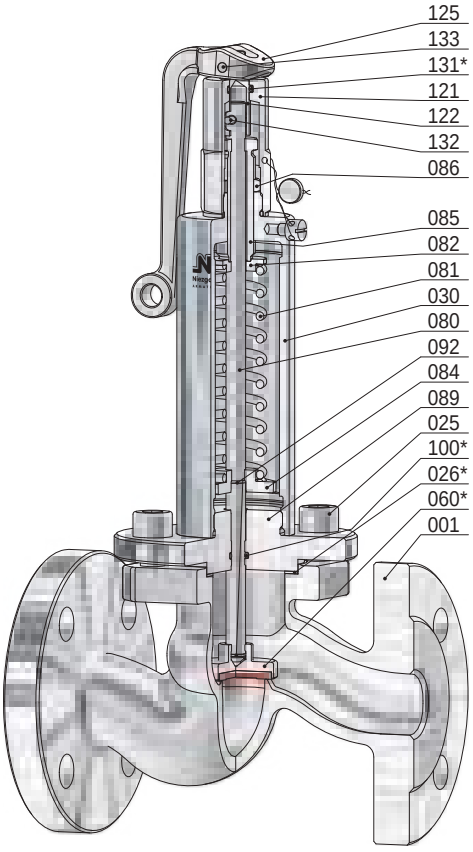
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 13



BG I
Kopf C



BG I
Kopf A

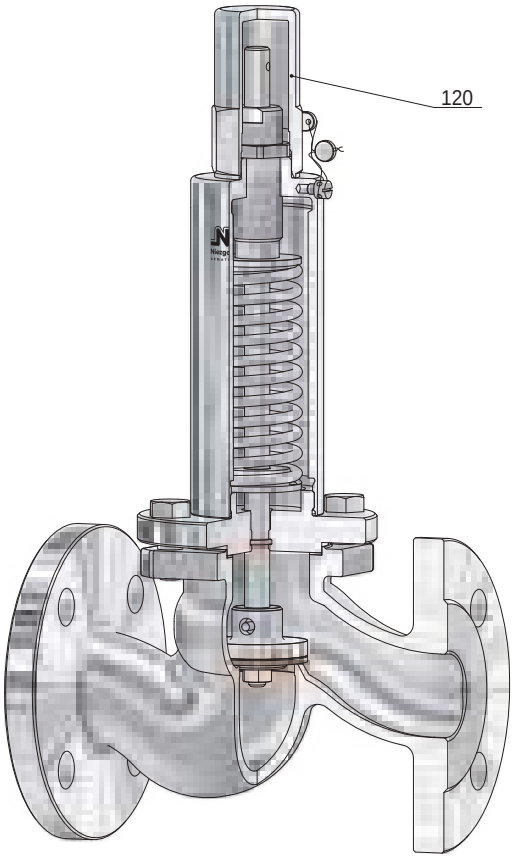
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Durchgangsventilgehäuse	100 *	1	O-Ring
025	4	Schraube	120	1	Kappe
026 *	1	Dichtring	121	1	Lüftekappe
030	1	Federhaube	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett	125	1	Lüftehebel
560	1	Kegel	131 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	132	1	Kerbstift
080	1	Spindel	133	1	Kerbstift
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
089	1	Führungsteller			
092	2	Sprengring			

* Verschleißteile

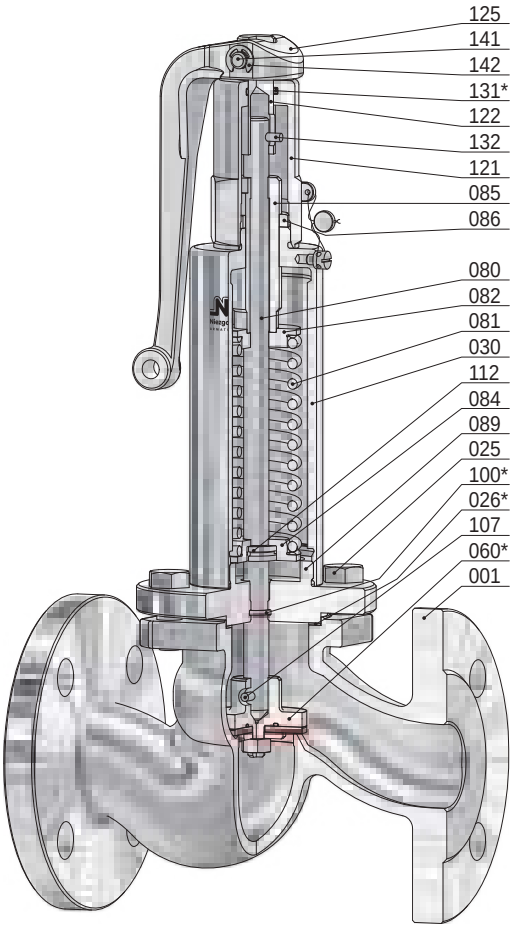
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 13



BG II
Kopf C



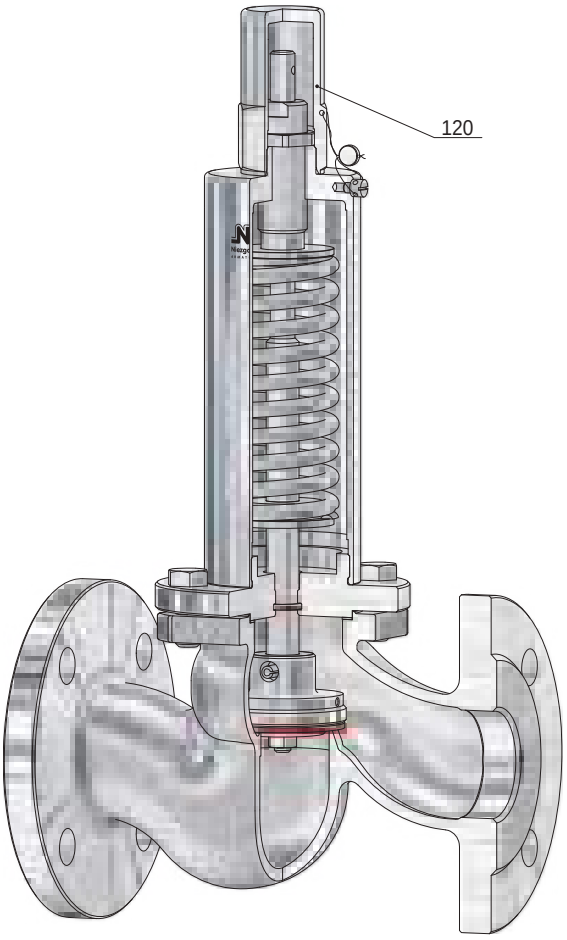
BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Durchgangsventilgehäuse	086	1	Gegenmutter
025	4	Schraube	089	1	Führungsteller
026 *	1	Dichtring	100 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
060 *	1	Kegel komplett	112	1	Geteilter Ring
560	1	Kegel	120	1	Kappe
062	1	Kegeldichtung	121	1	Lüftekappe
065	1	Kegelmutter	122	1	Kupplung
071	1	O-Ring	125	1	Lüftehebel
072	1	Klemmscheibe	131 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	132	1	Kerbstift
081	1	Feder	141	1	Bolzen
082	1	Federteller, oben	142	2	Sicherungsscheibe
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

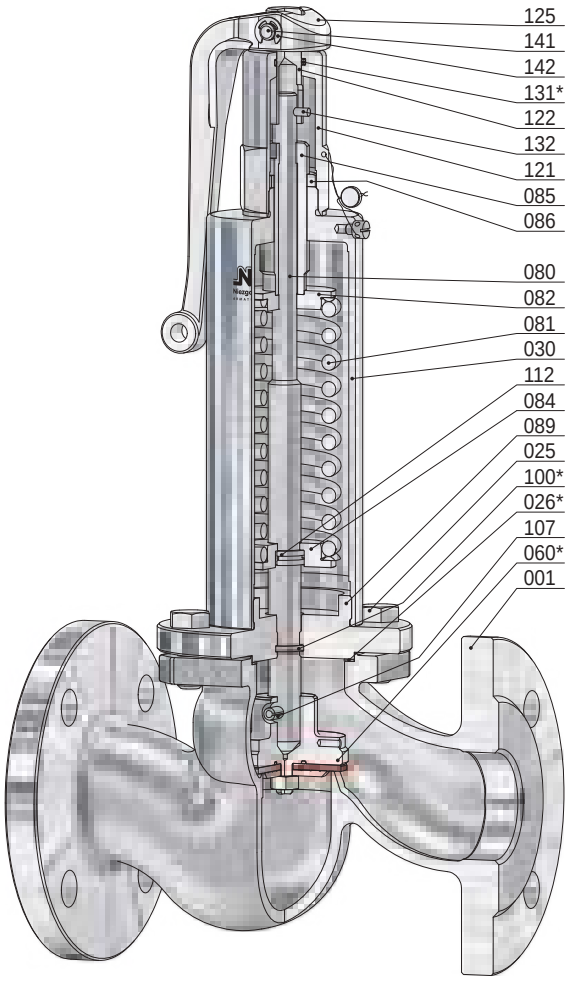
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 13



BG III
Kopf C



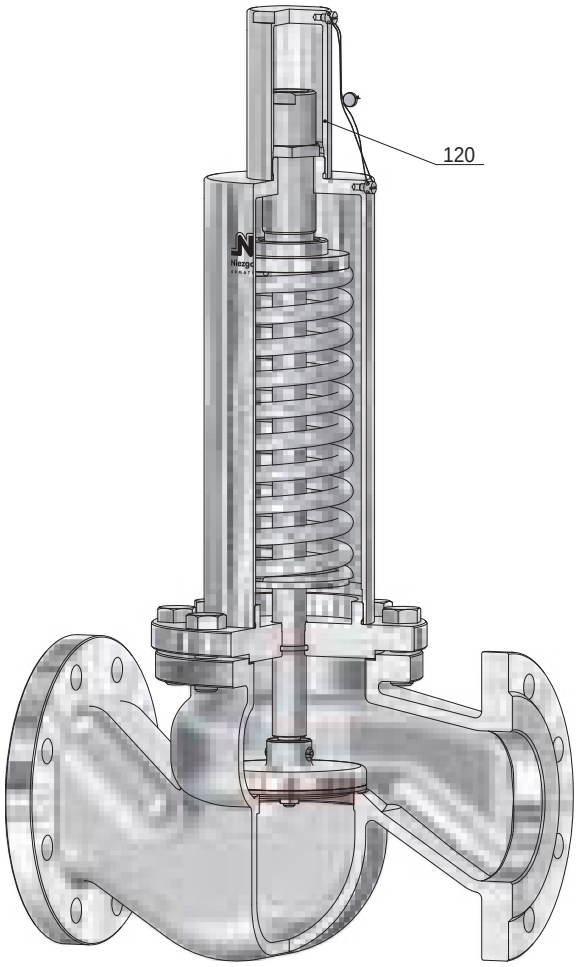
BG III
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Durchgangsventilgehäuse	086	1	Gegenmutter
025	4	Schraube	089	1	Führungsteller
026 *	1	Dichtring	100 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	107	1	Spannhülse
060 *	1	Kegel komplett	112	1	Geteilter Ring
560	1	Kegel	120	1	Kappe
062	1	Kegeldichtung	121	1	Lüftekappe
065	1	Kegelmutter	122	1	Kupplung
071	1	O-Ring	125	1	Lüftehebel
072	1	Klemmscheibe	131 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	132	1	Kerbstift
081	1	Feder	141	1	Bolzen
082	1	Federteller, oben	142	2	Sicherungsscheibe
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

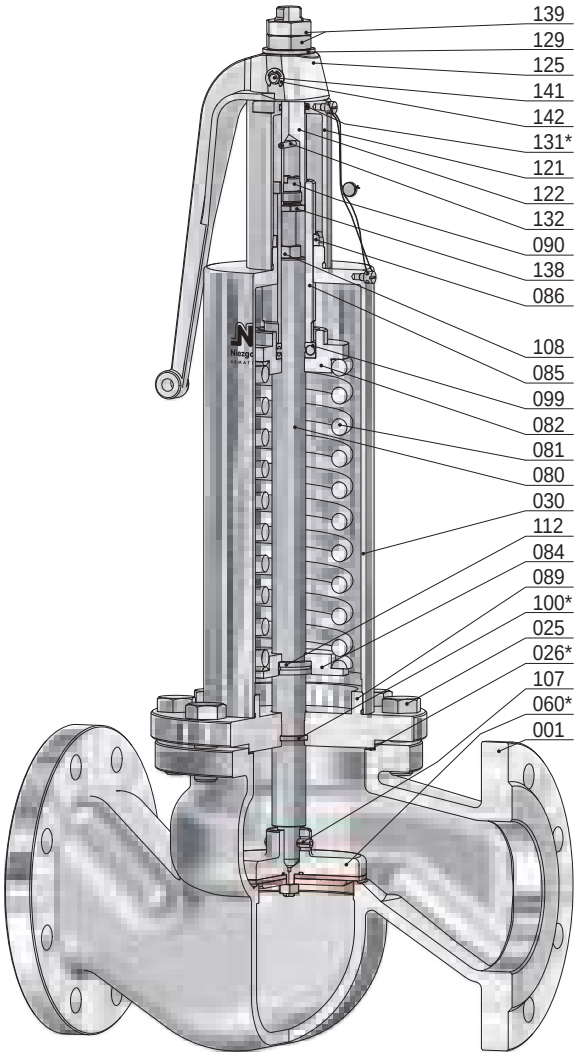
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 13



BG IV
Kopf C



BG IV
Kopf A

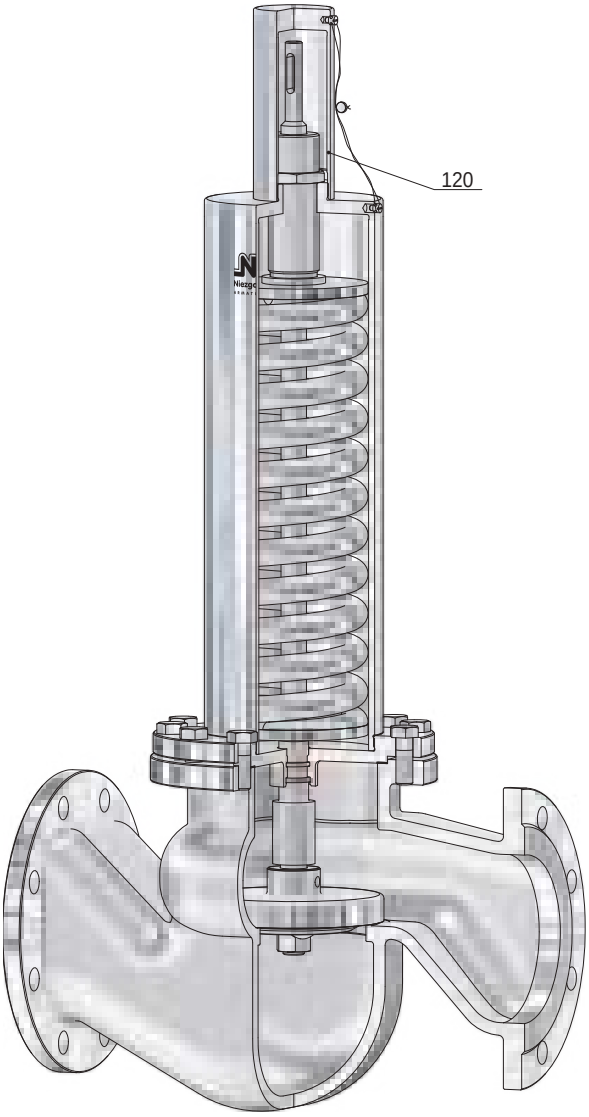
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Durchgangsventilgehäuse	100 *	1	O-Ring
025	8	Schraube	107	1	Spannhülse
026 *	1	Dichtring	108	1	Mutter
030	1	Federhaube	112	1	Geteilter Ring
060 *	1	Kegel komplett	120	1	Kappe
560	1	Kegel	121	1	Lüftekappe
062	1	Kegeldichtung	122	1	Kupplung
065	1	Kegelmutter	125	1	Lüftehebel
071	1	O-Ring	129	1	Scheibe
072	1	Klemmscheibe	131 *	1	O-Ring
080	1	Spindel	132	1	Kerbstift
081	1	Feder	138	1	Schraube
082	1	Federteller, oben	139	2	Mutter
084	1	Federteller, unten	141	1	Bolzen
085	1	Druckschraube	142	2	Sicherungsscheibe
086	1	Gegenmutter			
089	1	Führungsteller			
090	1	Schraube			
099	1	Kugellager			

* Verschleißteile

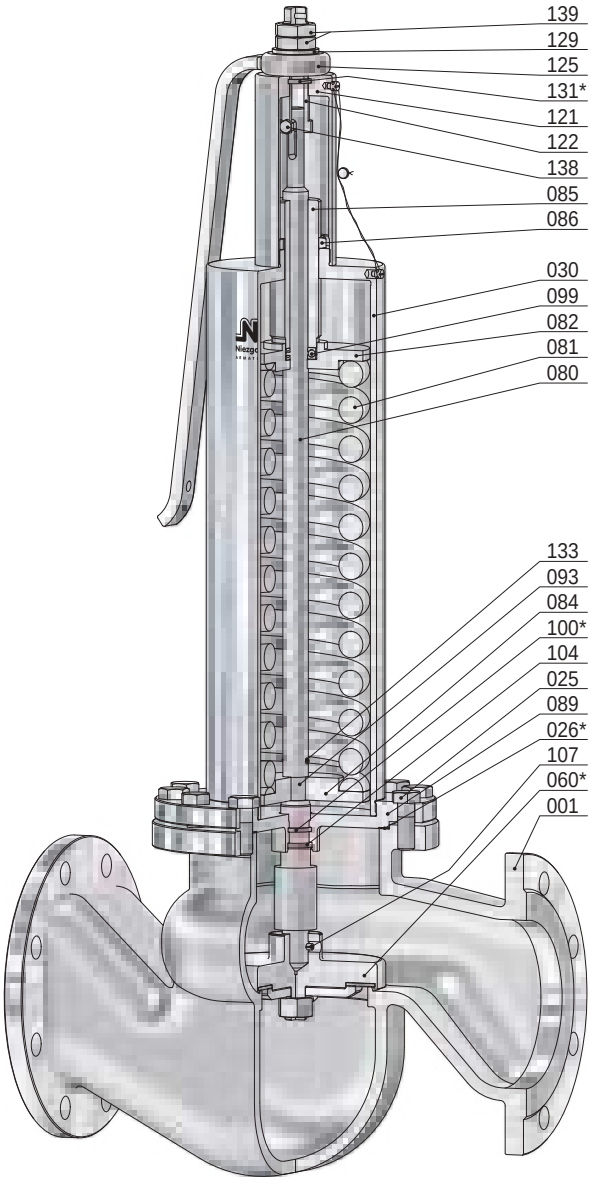
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 13



BG V
Kopf C



BG V
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Durchgangsventilgehäuse	093	1	Spindelanschlussstück
025	12	Schraube	099	1	Kugellager
026 *	1	Dichtring	100 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	104	1	Turconring
060 *	1	Kegel komplett	107	1	Spannhülse
560	1	Kegel	120	1	Kappe
062	1	Kegeldichtung	121	1	Lüftekappe
065	1	Kegelmutter	122	1	Kupplung
072	1	Klemmscheibe	125	1	Lüftehebel
605	1	Sicherungsblech	129	1	Scheibe
080	1	Spindel	131 *	1	O-Ring
081	1	Feder	133	1	Kerbstift
082	1	Federteller, oben	138	1	Schraube
084	1	Federteller, unten	139	2	Mutter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
089	1	Führungsteller			

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 22

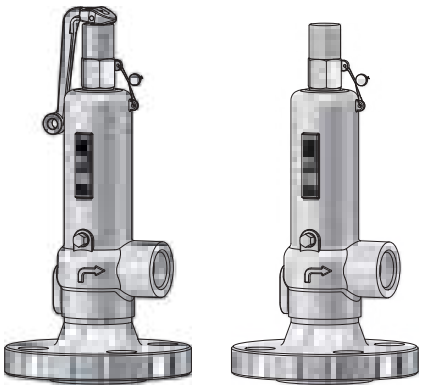
Standardausführung:

			Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Federhaube	metallisch dichtend
Typ 22.2:	1.4571	/ 1.4581	-60°C bis 280°C

Anschlüsse:
Flanschanschluss nach: DIN EN / ASME B16.5

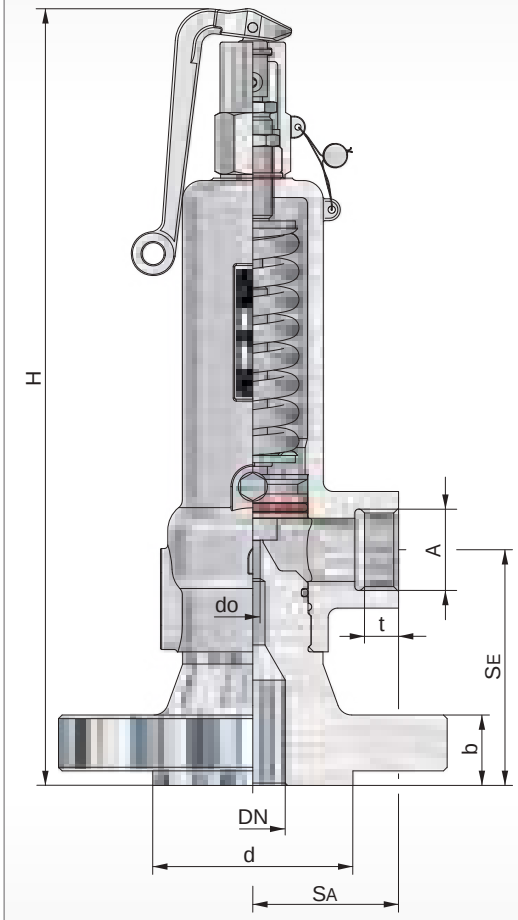
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung



BG II
Kopf A

BG II
Kopf C



BG	Eintritt					Austritt				Baumaße		Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ausflussziffer		Ansprechdruck		Gewicht
	DN	NPS	b	d	SE	A	SA	t (G)	t (NPT)	SW	do	A		C	D/G	F	p min.	p max.	
			[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	αw max.	αw	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
II	Flanschabmessungen sind variabel					1	60	18	19		12,5	327		314			80	250	8,9
											8						100	600	8,8
											6						100	1100	8,8

weitere Ausführungen auf Anfrage

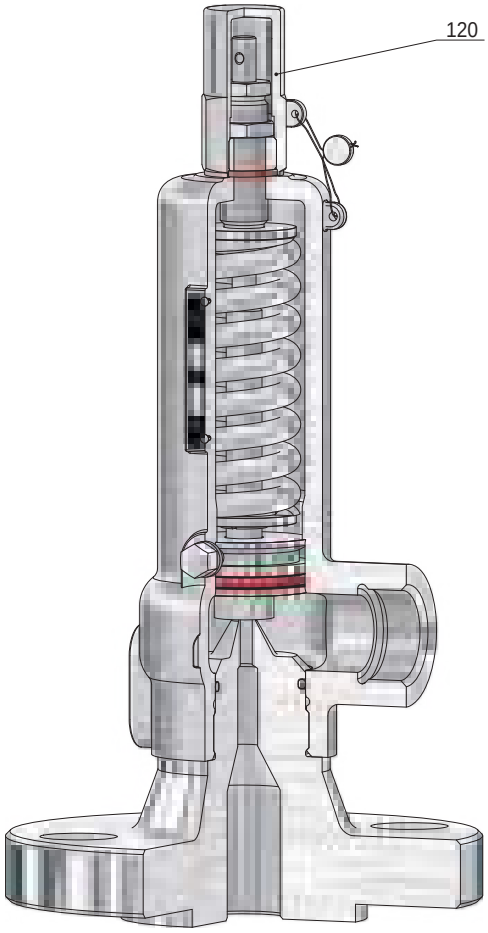
Massen- bzw. Volumenstromtabelle

Baugröße									
do [mm]	6			8			12,5		
Medium	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]	Wasser 20°C [kg/h]	Satt-dampf [kg/h]	Luft 0°C [m^3_n/h]
pe [bar(g)]									
100	1400	240	280	2500	440	500	6200	1000	1200
120	1600	300	330	2800	540	600	6800	1300	1400
140	1700	360	390	3000	650	700	7400	1600	1700
160	1800	430	440	3200	770	800	7900	1900	1900
180	1900	510	500	3400	910	890	8300	2200	2200
200	2000	610	560	3600	1100	990	8800	2600	2400
230	2200		640	3900		1100	9400		2800
260	2300		720	4100		1300			
290	2400		810	4300		1400			
320	2500		890	4500		1600			
360	2700		1000	4800		1800			
400	2900		1100	5100		2000			
440	3000		1200	5300		2200			
480	3100		1300	5600		2400			
520	3300		1400	5800		2600			
560	3400		1500	6000		2800			
600	3500		1700	6200		3000			
650	3600		1800						
700	3800		1900						
750	3900		2100						
800	4000		2200						
850	4200		2300						
900	4300		2500						
950	4400		2600						
1000	4500		2800						
1050	4600		2900						
1100	4700		3000						

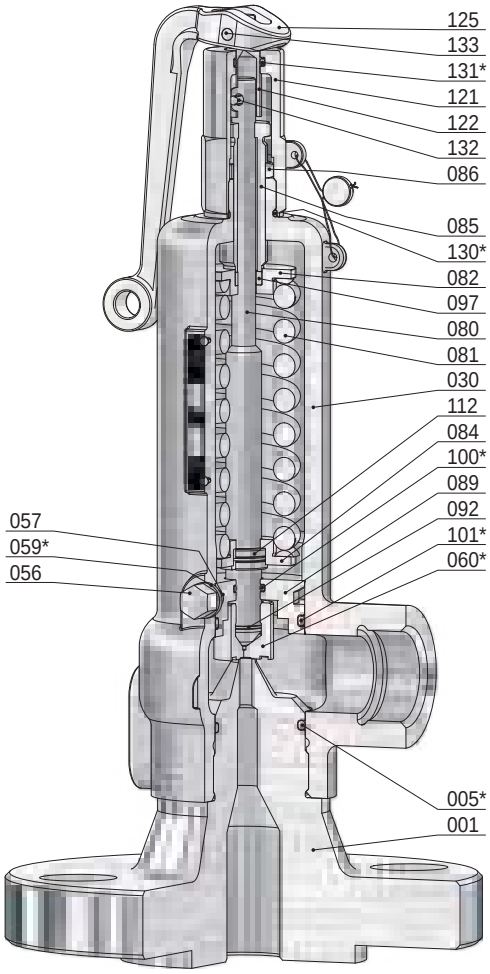
Entlastungsventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 22



BG II
Kopf C



BG II
Kopf A

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	100 *	1	O-Ring
005 *	1	O-Ring	101 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	112	1	Geteilter Ring
056	2	Hutmutter	120	1	Kappe
057	2	Gewindestift	121	1	Lüftekappe
059 *	2	Dichtring	122	1	Kupplung
060 *	1	Kegel komplett *(Stellite)*	125	1	Lüftehebel
080	1	Spindel	130 *	1	O-Ring
081	1	Feder	131 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	132	1	Kerbstift
084	1	Federteller, unten	133	1	Kerbstift
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
089	1	Führungsteller			
092	1	Sprengring			
097	1	Gleitscheibe			

* Verschleißteile

Entlastungsventil, federbelastet

für Flüssigkeiten

Typ 24

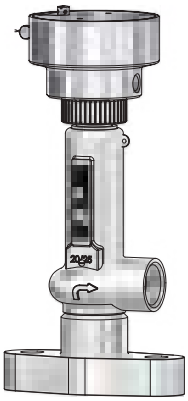
Standardausführung:

		Temperaturbereiche
Werkstoff:	Eintrittskörper / Federhaube	metallisch dichtend
Typ 24.2:	1.4308, 1.4571 / 1.4581	0°C bis 100°C

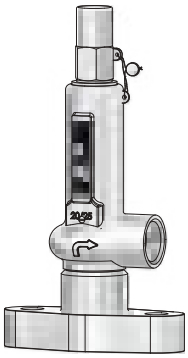
Anschlüsse:
Ovalflansch

Zulassungen:

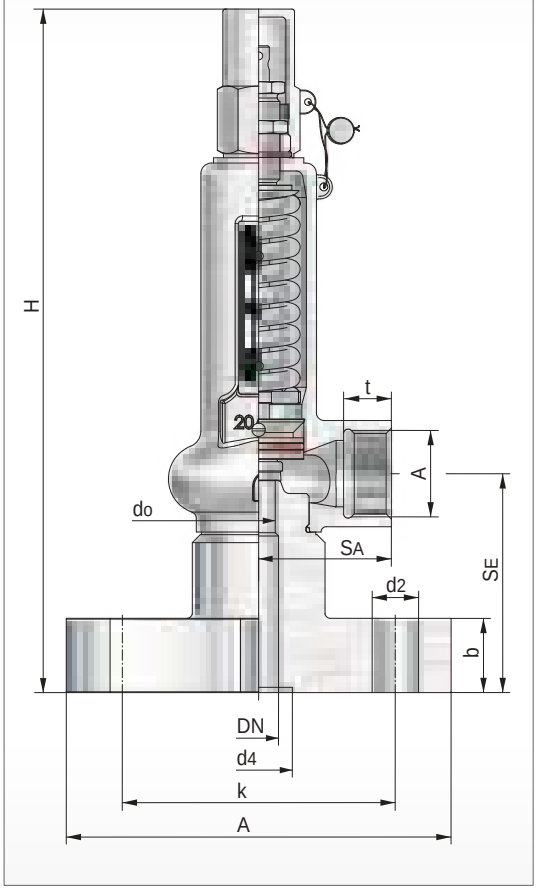
Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung



BG II
Kopf H



BG II
Kopf C



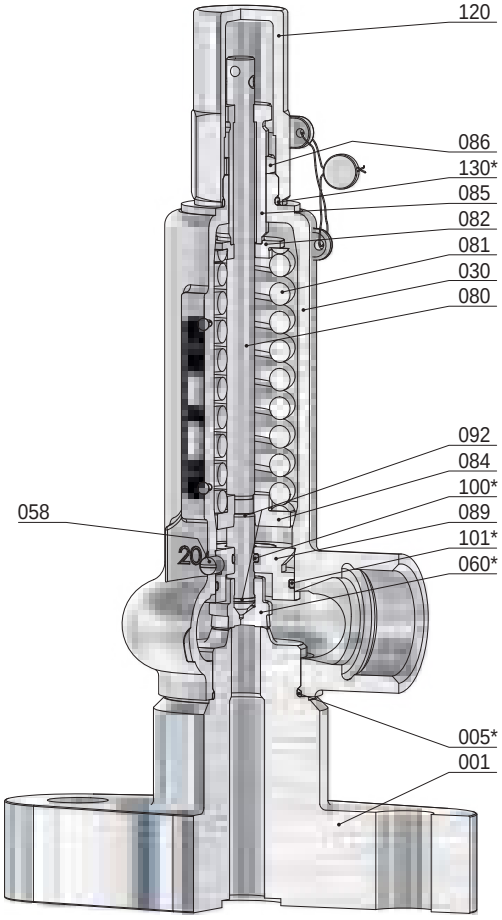
BG	Eintritt							Austritt				Baumaße	Bauhöhe ´H´ für Kopf			Ansprechdruck		Gewicht
	DN	SE	d2	d4	b	A	k	A	SA	t (G)	t (NPT)	do		C	H	p min.	p max.	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
II	15	82,5	17,5	25,4	28	145	103	1	50	18	17	6		258	283	280	1000	3,6
												8				260	680	
												10				160	410	
												12,5				70	240	
												16				35	115	

weitere Ausführungen auf Anfrage

Entlastungsventil, federbelastet

für Flüssigkeiten

Typ 24



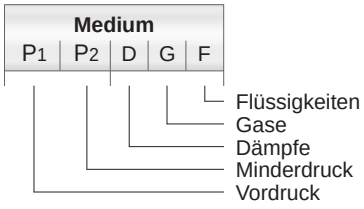
BG II
Kopf C

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	084	1	Federteller, unten
005 *	1	O-Ring	085	1	Druckschraube
030	1	Federhaube	086	1	Gegenmutter
058	2	Gewindestift	089	1	Führungsteller
060 *	1	Kegel komplett	092	2	Sprengring
560	1	Kegel	100 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	101 *	1	O-Ring
063	1	Kegelring	120	1	Kappe
080	1	Spindel	130 *	1	O-Ring
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			

* Verschleißteile

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	Medium	Werkstoff	Eintritt DN [mm]	P1 max. [bar(g)]	P2 min. [bar(g)] max.
70	Druckminderventil, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	6 - 65 ⅛ - 2 ½	100	0,25 / 73,00
71	Druckminderventil, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	10 - 100 ½ - 4	100	0,20 / 73,00
74	Druckminderventil, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	8 - 65 ¼ - 2 ½	25	0,005 / 0,45
75	Druckminderventil, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	10 - 100 ½ - 4	25	0,005 / 0,45
76	Druckminderventil, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	8 - 15 ¼ - ½	600	15 / 232



Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 70

Standardausführung:

Werkstoff:		DMV-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 70.2:	**BG 00**	1.4571	/ 1.4571
	BG 0 - II	1.4301, 1.4571	/ 1.4571
	BG III - IIIB	1.4571	/ 1.4571

Anschlüsse:
Gewindeanschlüsse: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1

Dichtungen:
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

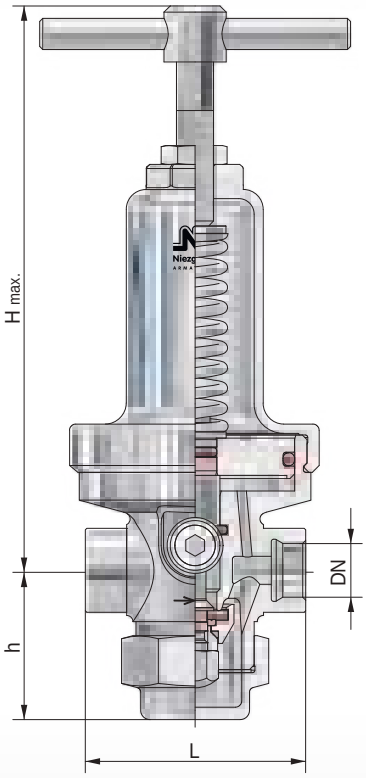
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC



BG IIIB | BG III | BG II | BG I | BG 0 | BG 00



BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
							Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	G, NPT	Vordruckbereich P1	DN	G, NPT	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L		h	
			[bar(g)] max.			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
00 1)	6	⅛	16	6	⅛	1,00 / 7,00	160	-	58		36	0,63
	8	¼		8	¼							
0	8	¼	63	8	¼	0,35 / 17,00	205	180	70		48	1,2
	10	⅜		10	⅜							2,0
	15	½		15	½							2,2
I	15	½	100	15	½	0,35 / 73,00	275	255	90		58	3,0
	20	¾	63	20	¾				90			3,2
	25*	1*	63	25*	1*				135			3,5
II	25	1	63	25	1	0,25 / 23,00	305	265	105		68	6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼				105			6,5
	40*	1 ½*		40*	1 ½*				155			6,7
III	40	1 ½	63	40	1 ½	0,25 / 17,00	325	305	145		85	12,5
	50	2	40	50	2				145			13,0
	65*	2 ½*	40	65*	2 ½*				210			13,5
IIIB	50	2	40	50	2	0,25 / 12,00	545	495	220		145	27,5
	65	2 ½		65	2 ½							28,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

* Sonderbaulänge
1) Nicht für Wasserdampf einsetzbar

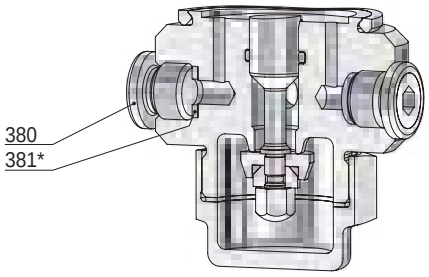
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Kolbenplatte [mm]		Ø 119	Ø 99	Ø 84	Ø 64	Ø 48	Ø 38	Ø 27
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]						
00	635						1,00 - 2,00	
	637						2,10 - 3,00	
	640						3,10 - 4,00	
	641						4,10 - 5,00	
	643						5,10 - 6,00	
	645						6,10 - 7,00	
0	98				0,35 - 0,50			
	99				0,60 - 0,80			
	100				0,90 - 1,20			
	101				1,30 - 1,80	2,40 - 3,00	4,10 - 5,00	6,60 - 10,00
	102				1,90 - 2,30	3,10 - 4,00	5,10 - 6,50	10,10 - 12,00
	103							12,10 - 17,00
I	303				0,35 - 0,69			
	304				0,70 - 1,20			
	305				1,30 - 2,00			
	306				2,10 - 3,00	4,60 - 5,00	8,10 - 8,50	12,10 - 17,00
	307				3,10 - 4,50	5,10 - 8,00	8,60 - 12,00	17,10 - 25,00
	308							25,10 - 30,00
	309							30,10 - 38,00
	310							38,10 - 53,00
	311							53,10 - 73,00
II	303			0,25 - 0,35				
	304			0,36 - 0,65				
	305			0,66 - 1,00				
	306			1,10 - 1,50	2,10 - 2,80	4,10 - 5,00	7,10 - 8,00	
	307			1,60 - 2,00	2,90 - 4,00	5,10 - 7,00	8,10 - 11,00	
	308						11,10 - 14,00	
	309						14,10 - 17,00	
	310						17,10 - 23,00	
III	323		0,25 - 0,35					
	324		0,36 - 0,60					
	325		0,61 - 1,00	1,10 - 1,40				
	326			1,50 - 2,00	2,60 - 3,50	4,10 - 6,50		
	327			2,10 - 2,50	3,60 - 4,00	6,60 - 7,50		
	328					7,60 - 8,50		
	329					8,60 - 12,00		
	330					12,10 - 17,00		
IIIB	353	0,25 - 0,45						
	354	0,46 - 0,75						
	355	0,76 - 1,00						
	356	1,10 - 1,60	1,70 - 2,40					
	357		2,50 - 4,00	4,10 - 5,50				
	358			5,60 - 7,50				
	359			7,60 - 9,00				
	360			9,10 - 12,00				

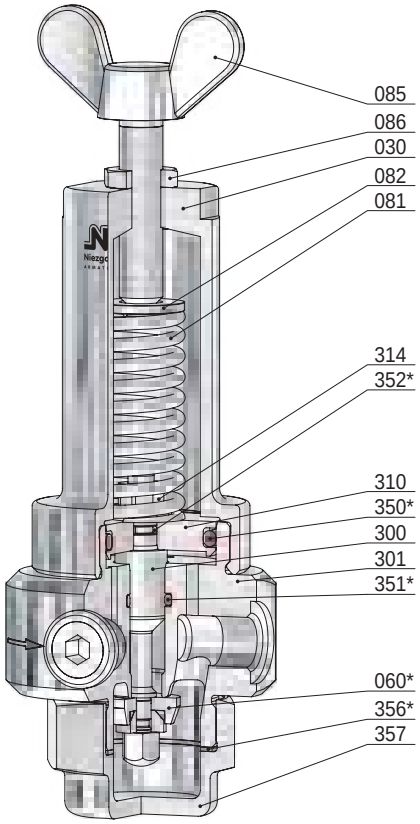
Druckminderventil, federbelastet

für Gase und Flüssigkeiten

Typ 70



Manometerbohrung G ¼



BG 00

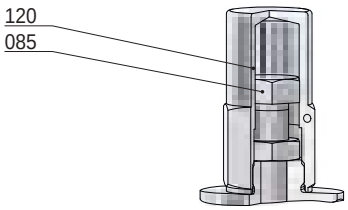
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	DMV-Körper	350 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	351 *	1	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	352 *	1	O-Ring
560	1	Kegel	356 *	1	Dichtring
061	1	Druckstück	357	1	Verschlusskappe
065	1	Kegelmutter	380	2	Verschlussschraube
071	1	O-Ring	381 *	2	Dichtring
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
300	1	Kolben			
310	1	Kolbenplatte			
314	1	Gegenmutter			

* Verschleißteile

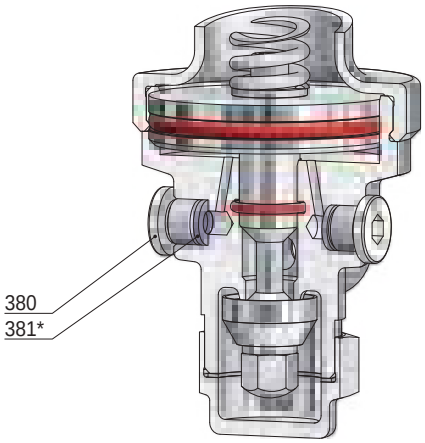
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

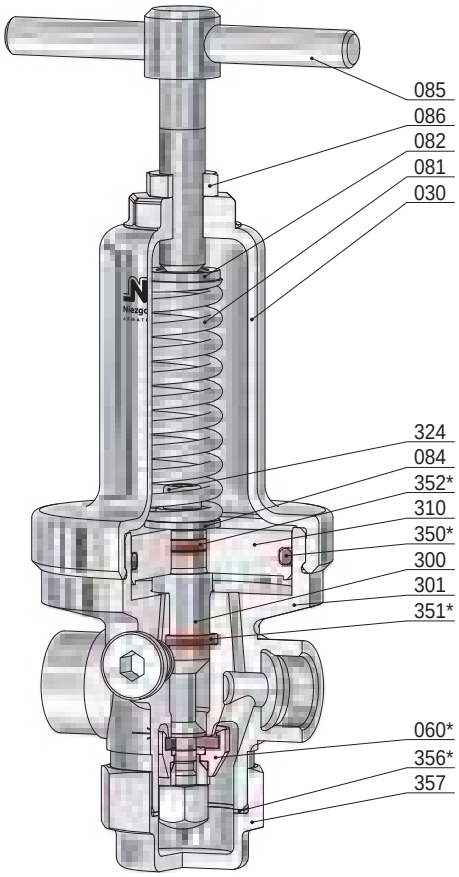
Typ 70



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



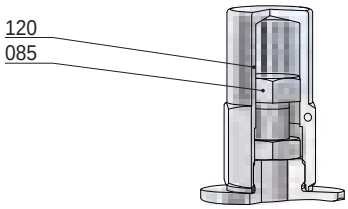
BG 0

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	324	1	Schraube
062	1	Kegeldichtung	350 *	1	O-Ring
065	1	Kegelmutter	351 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	352 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	356 *	1	Dichtring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	357	1	Verschlusskappe
081	1	Feder	380	2	Verschlussschraube
082	1	Federteller, oben	381 *	2	Dichtring
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

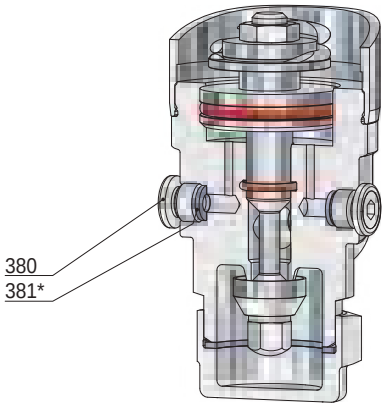
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

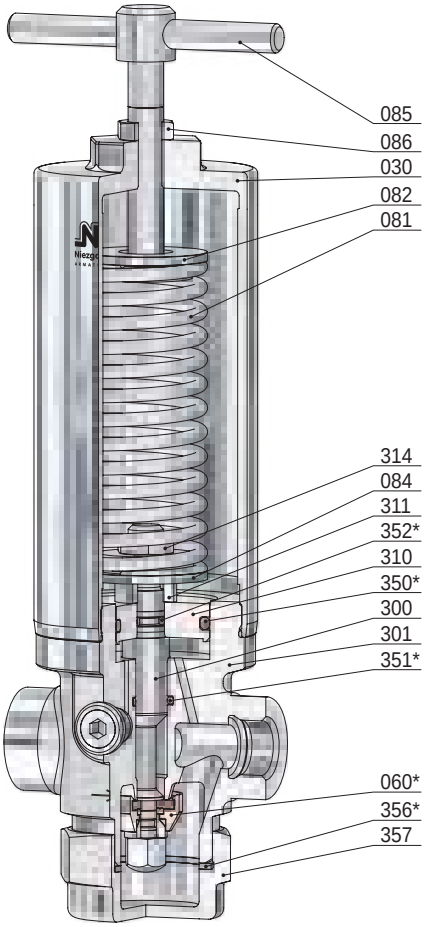
Typ 70



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



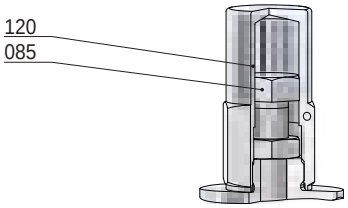
BG I

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

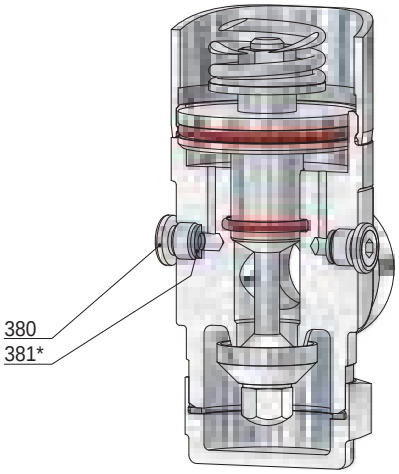
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

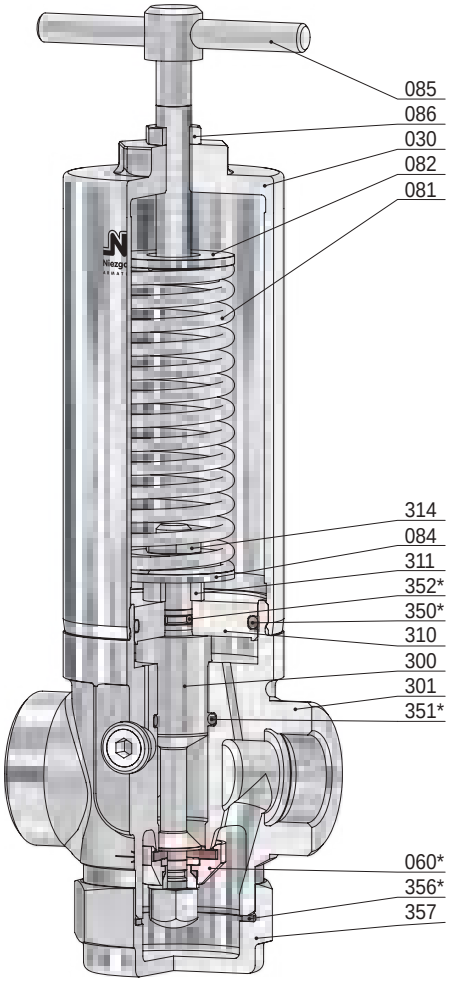
Typ 70



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



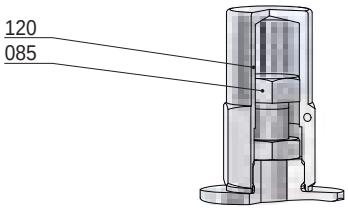
BG II

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

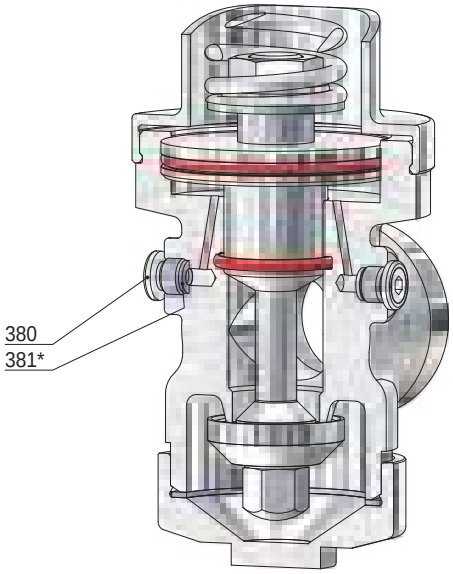
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

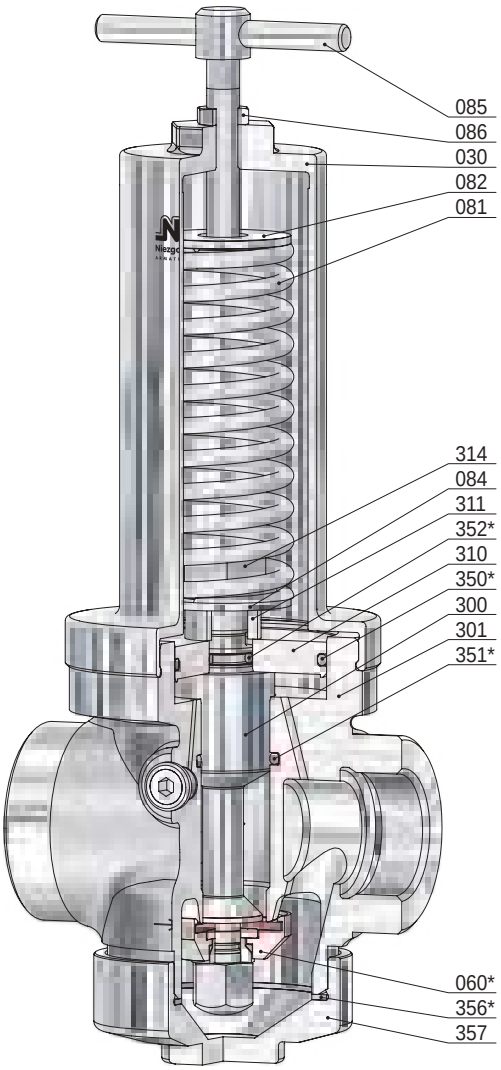
Typ 70



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



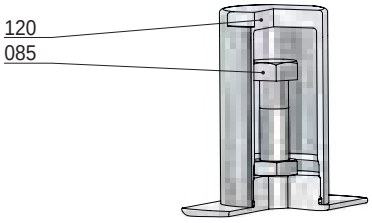
BG III

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

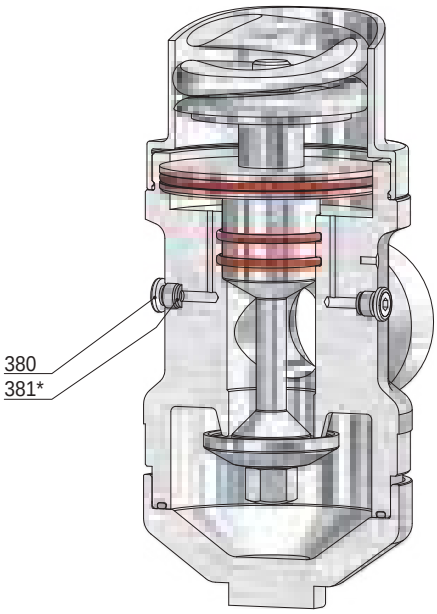
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

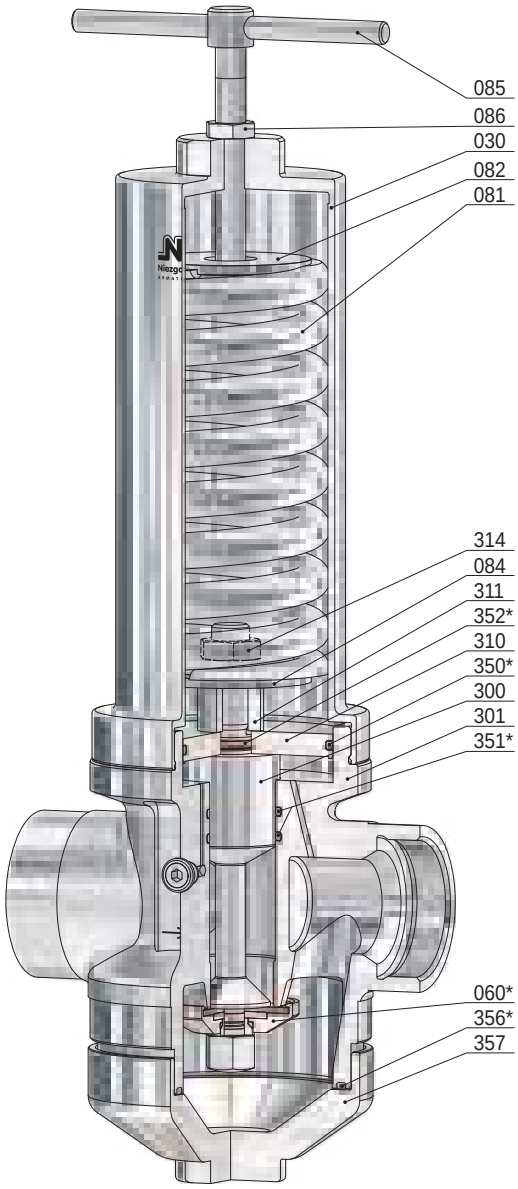
Typ 70



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG IIIB

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	2	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	O-Ring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 71

Standardausführung:

Werkstoff: DMV-Körper / medienberührte Innenteile

Typ 71.2: BG 0 - II 1.4301, 1.4571 / 1.4571

BG III - IV 1.4571 / 1.4571

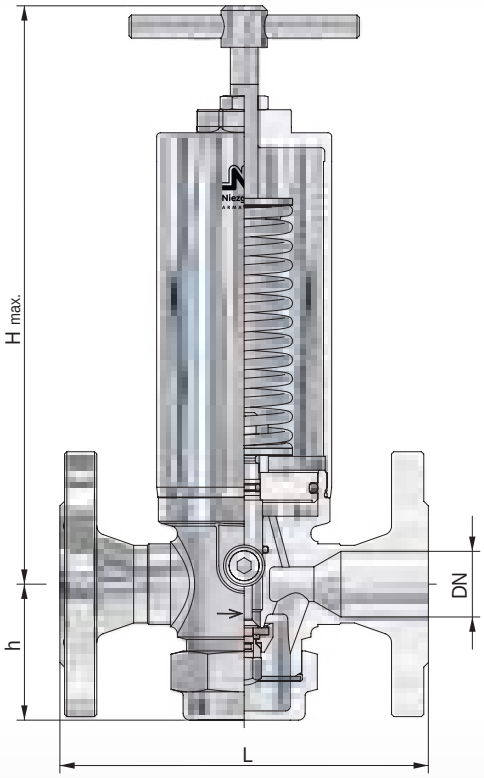
Anschlüsse:
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5

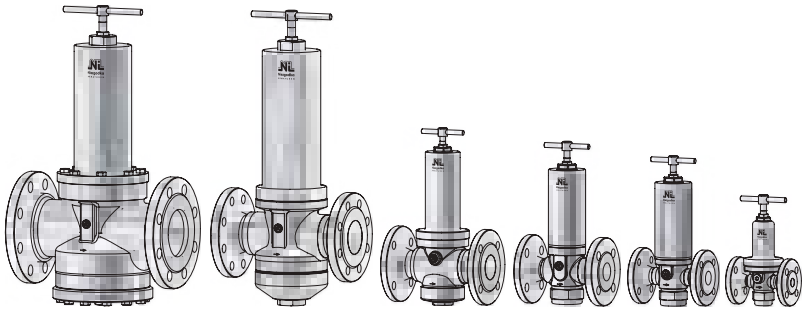
Dichtungen:
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC





BG IV BG IIIB BG III BG II BG I BG 0

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
							Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L		h	
			[bar(g)] max.			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
0	10	-	63	10	-	0,35 / 17,00	205	180	130		48	2,0
	15	½		15	½							2,2
I	15	½	100	15	½	0,35 / 73,00	275	255	130		58	3,0
	20	¾	63	20	¾				150			3,2
	25*	1*	63	25*	1*				160			3,5
II	25	1	63	25	1	0,25 / 23,00	305	265	160		68	6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼				180			6,5
	40*	1 ½*		40*	1 ½*				200			6,7
III	40	1 ½	63	40	1 ½	0,25 / 17,00	325	305	200		85	12,5
	50	2	40	50	2				230			13,0
	65*	2 ½*	40	65*	2 ½*				290			13,5
IIIB	50	2	40	50	2	0,25 / 12,00	545	495	300		145	27,5
	65	2 ½		65	2 ½				290			28,0
	80	3		80	3				310			28,5
IV	65	2 ½	40	65	2 ½	0,20 / 12,00	550	505	290		157	48,0
	80	3		80	3				310			50,0
	100	4		100	4				350			53,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

* Sonderbaulänge

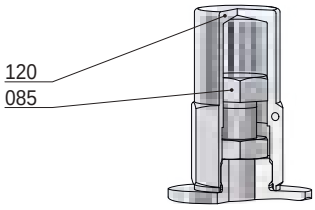
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Kolbenplatte [mm]		Ø 139	Ø 119	Ø 99	Ø 84	Ø 64	Ø 48	Ø 38	Ø 27
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]							
0	98					0,35 - 0,50			
	99					0,60 - 0,80			
	100					0,90 - 1,20			
	101					1,30 - 1,80	2,40 - 3,00	4,10 - 5,00	6,60 - 10,00
	102					1,90 - 2,30	3,10 - 4,00	5,10 - 6,50	10,10 - 12,00
	103								12,10 - 17,00
I	303					0,35 - 0,69			
	304					0,70 - 1,20			
	305					1,30 - 2,00			
	306					2,10 - 3,00	4,60 - 5,00	8,10 - 8,50	12,10 - 17,00
	307					3,10 - 4,50	5,10 - 8,00	8,60 - 12,00	17,10 - 25,00
	308								25,10 - 30,00
	309								30,10 - 38,00
	310								38,10 - 53,00
	311								53,10 - 73,00
II	303				0,25 - 0,35				
	304				0,36 - 0,65				
	305				0,66 - 1,00				
	306				1,10 - 1,50	2,10 - 2,80	4,10 - 5,00	7,10 - 8,00	
	307				1,60 - 2,00	2,90 - 4,00	5,10 - 7,00	8,10 - 11,00	
	308							11,10 - 14,00	
	309							14,10 - 17,00	
	310							17,10 - 23,00	
III	323			0,25 - 0,35					
	324			0,36 - 0,60					
	325			0,61 - 1,00	1,10 - 1,40				
	326				1,50 - 2,00	2,60 - 3,50	4,10 - 6,50		
	327				2,10 - 2,50	3,60 - 4,00	6,60 - 7,50		
	328						7,60 - 8,50		
	329						8,60 - 12,00		
	330						12,10 - 17,00		
IIIB	353		0,25 - 0,45						
	354		0,46 - 0,75						
	355		0,76 - 1,00						
	356		1,10 - 1,60	1,70 - 2,40					
	357			2,50 - 4,00	4,10 - 5,50				
	358				5,60 - 7,50				
	359				7,60 - 9,00				
	360				9,10 - 12,00				
IV	353	0,20 - 0,34							
	354	0,35 - 0,55							
	355	0,56 - 0,80							
	356	0,90 - 1,20		2,10 - 2,40					
	357	1,30 - 2,00		2,50 - 4,00	4,10 - 5,50				
	358				5,60 - 7,50				
	359				7,60 - 9,00				
	360				9,10 - 12,00				

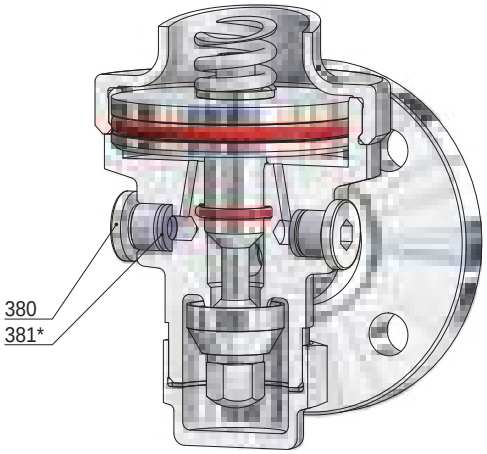
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

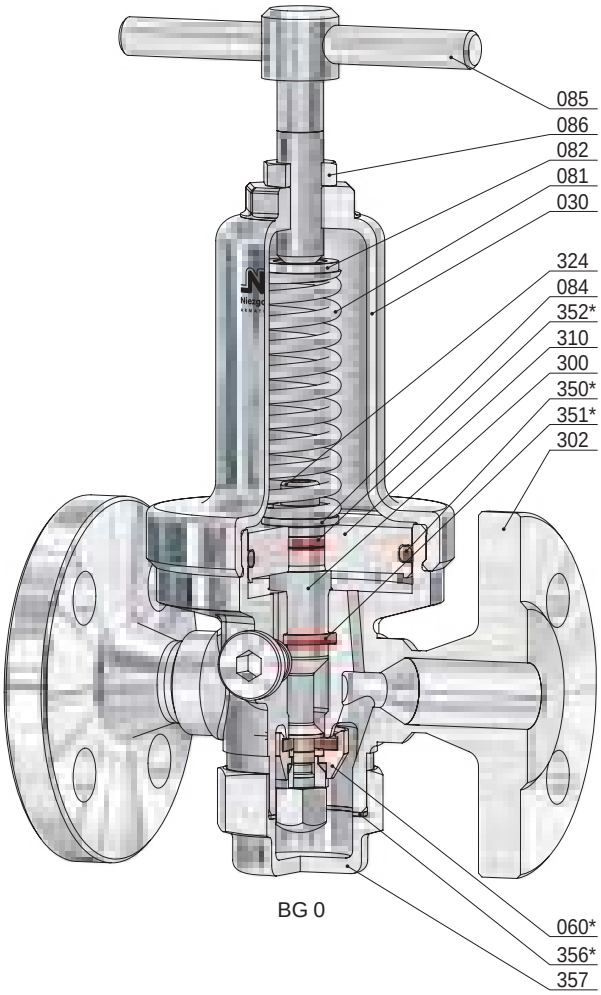
Typ 71



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG 0

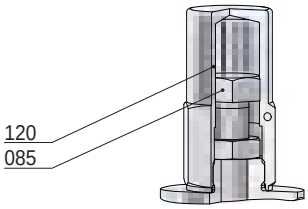
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	324	1	Schraube
062	1	Kegeldichtung	350 *	1	O-Ring
065	1	Kegelmutter	351 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	352 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	356 *	1	Dichtring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	357	1	Verschlusskappe
081	1	Feder	380	2	Verschlussschraube
082	1	Federteller, oben	381 *	2	Dichtring
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

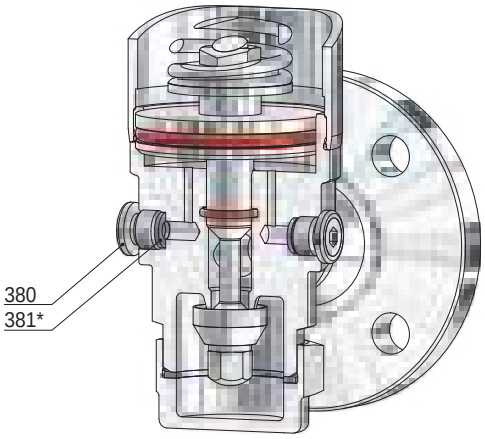
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

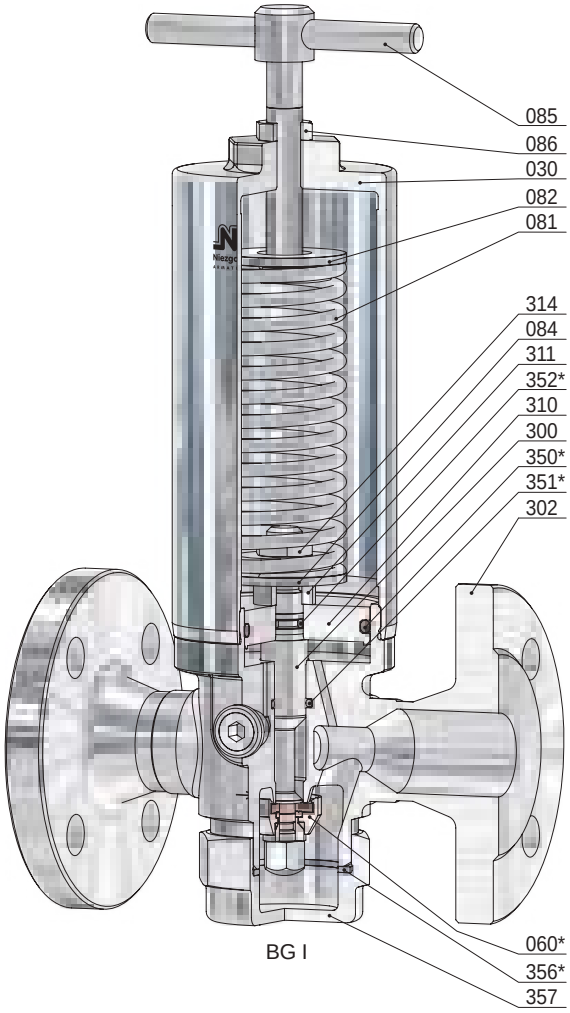
Typ 71



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



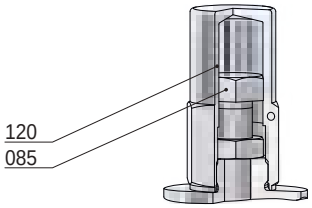
BG I

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

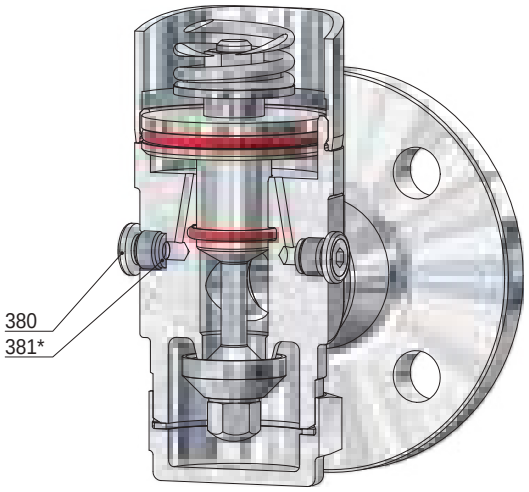
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

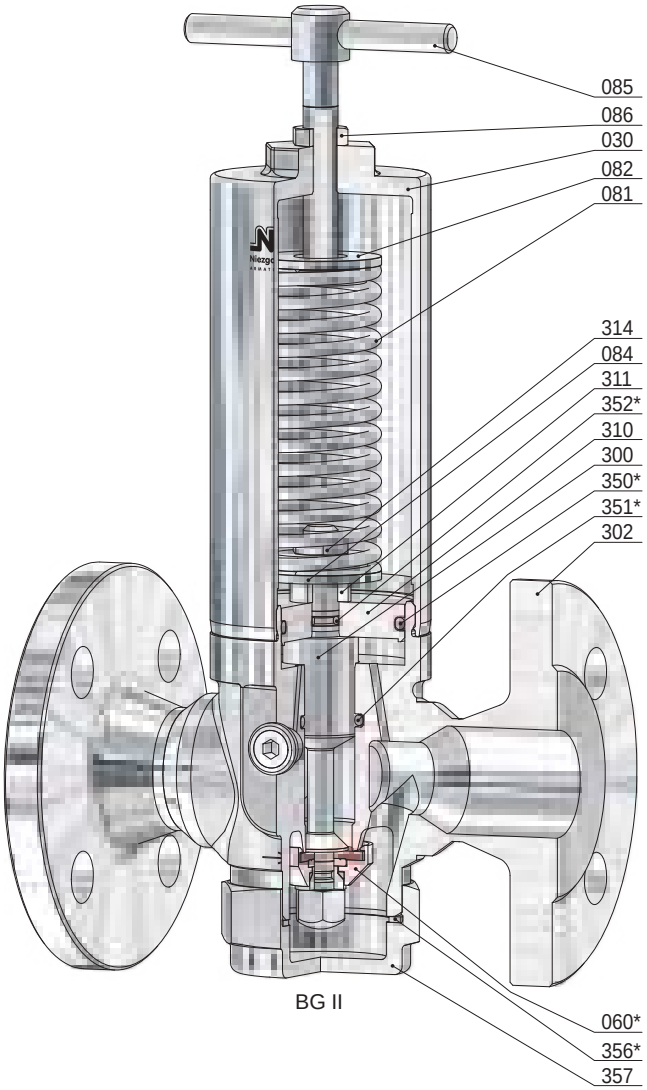
Typ 71



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



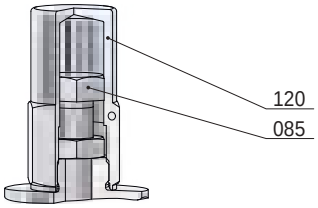
BG II

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

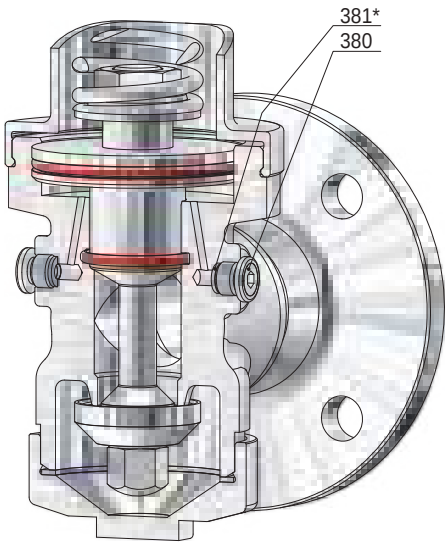
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

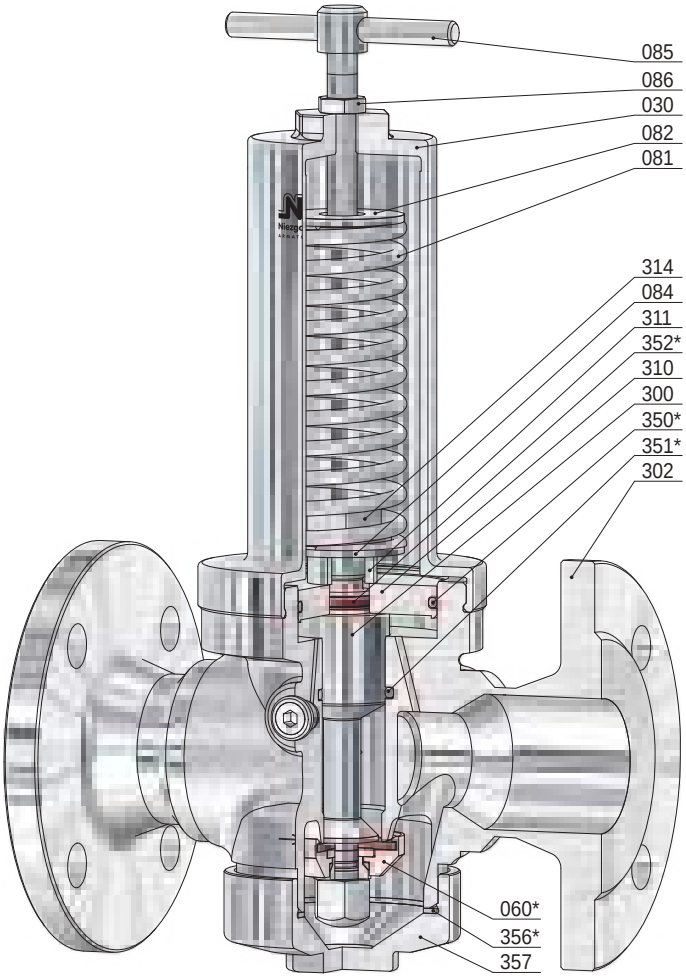
Typ 71



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



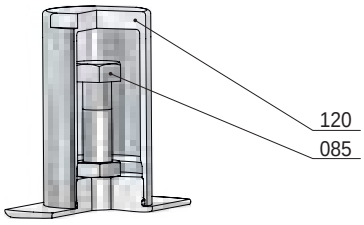
BG III

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

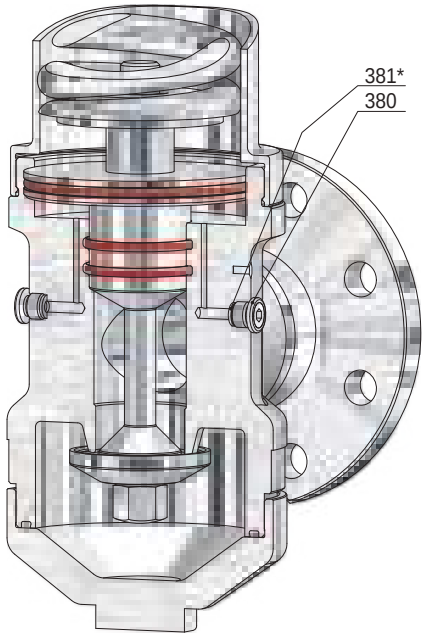
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

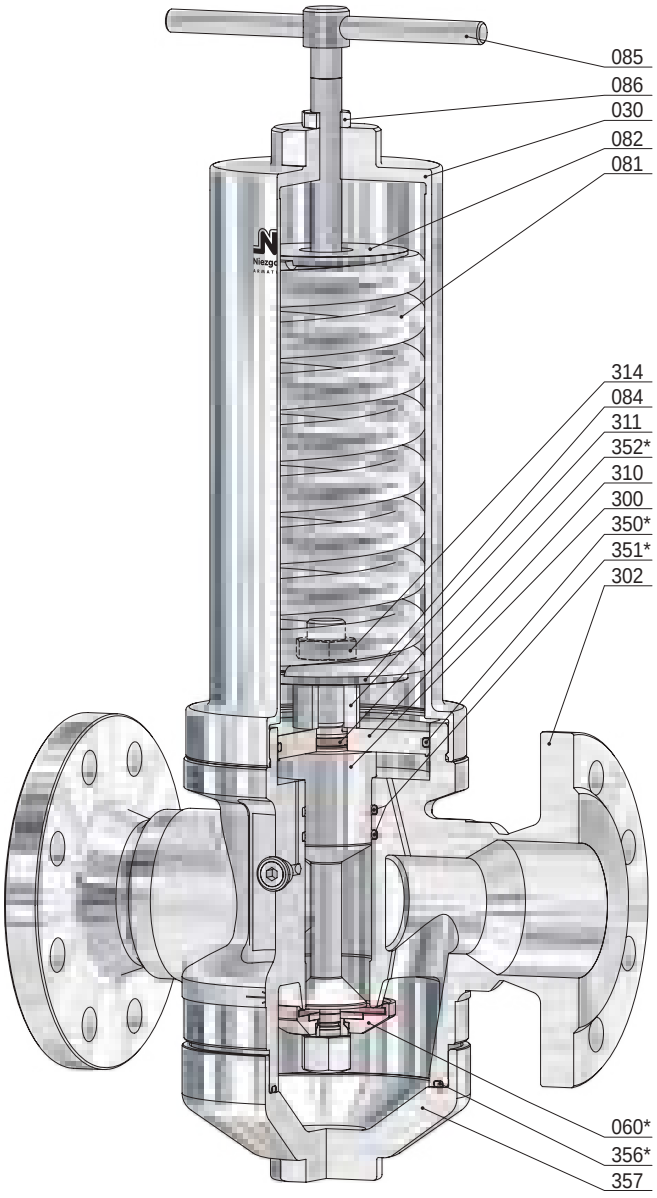
Typ 71



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



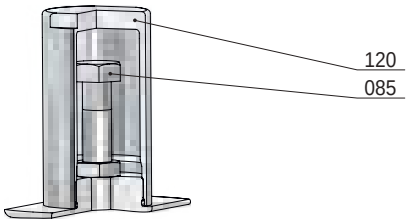
BG IIIB

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	2	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	O-Ring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

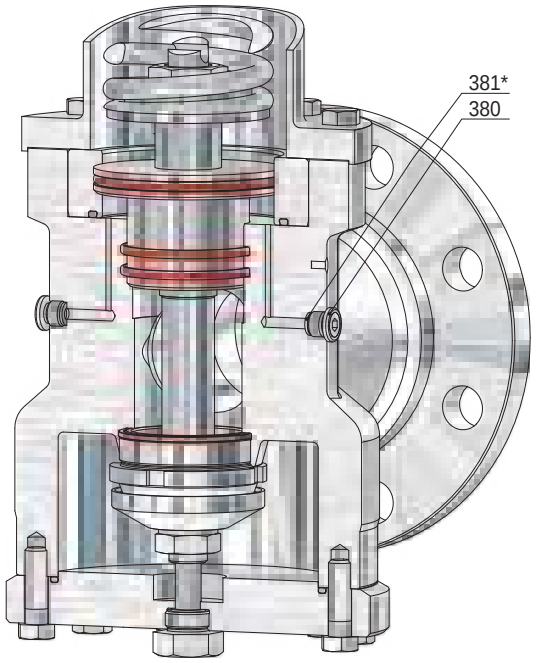
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

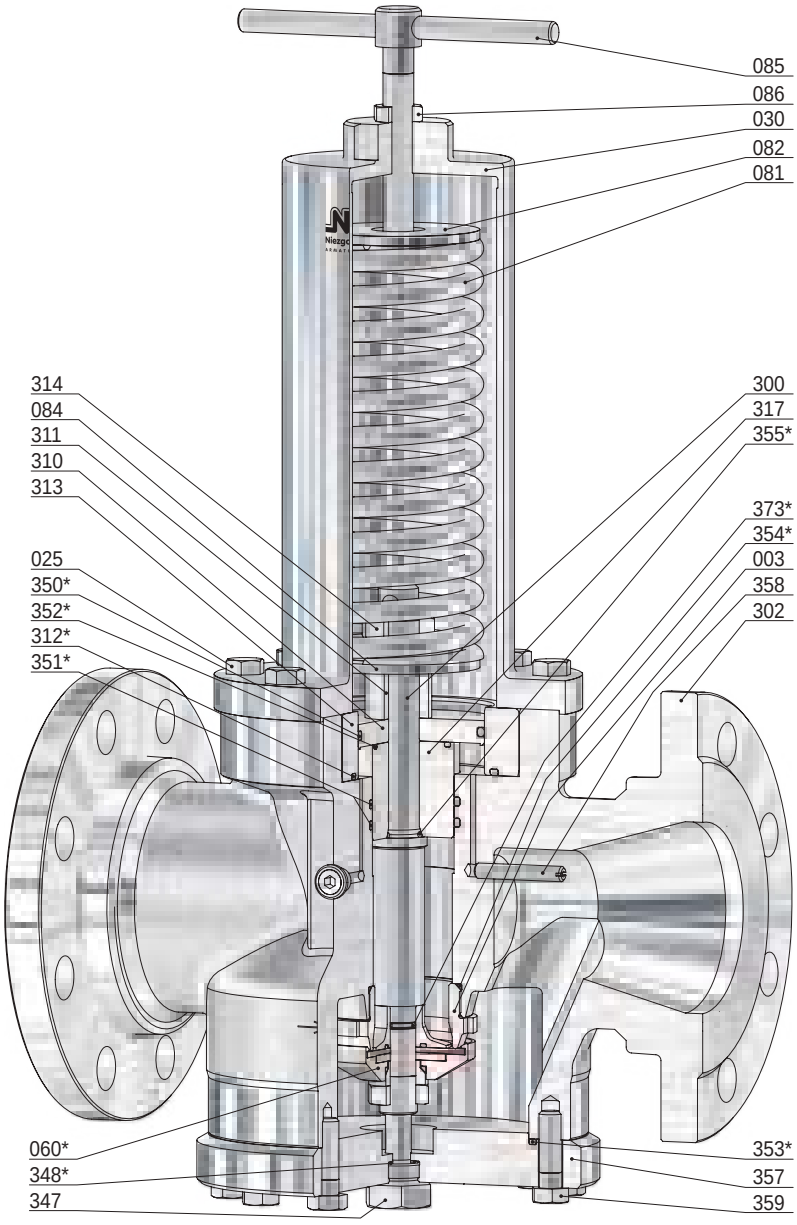
Typ 71



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG IV

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	082	1	Federteller, oben	350 *	1	O-Ring
003	1	Sitz	084	1	Federteller, unten	351 *	2	O-Ring
025	8	Schraube	085	1	Druckschraube	352 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	086	1	Gegenmutter	353 *	1	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	120	1	Kappe	354 *	1	O-Ring
560	1	Kegel	300	1	Kolben	355 *	1	O-Ring
061	1	Druckstück	310	1	Kolbenplatte	357	1	Verschlusskappe
062	1	Kegeldichtung	311	1	Distanzstück	358	1	Saugröhrchen
065	1	Kegelmutter	312 *	1	O-Ring	359	12	Schraube
071	1	O-Ring	313	1	Kolbenplattenring	373 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	314	2	Gegenmutter	380	2	Verschlussschraube
073	1	O-Ring	317	1	Kolbenführung	381 *	2	Dichtring
074	1	Kegelplatte	347	1	Schraube			
081	1	Feder	348 *	1	Dichtring			

* Verschleißteile

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 74

Standardausführung:

Werkstoff: DMV-Körper / medienberührte Innenteile

Typ 74.2: **BG 0 - II** 1.4301, 1.4571 / 1.4571

BG III - IIIB 1.4571 / 1.4571

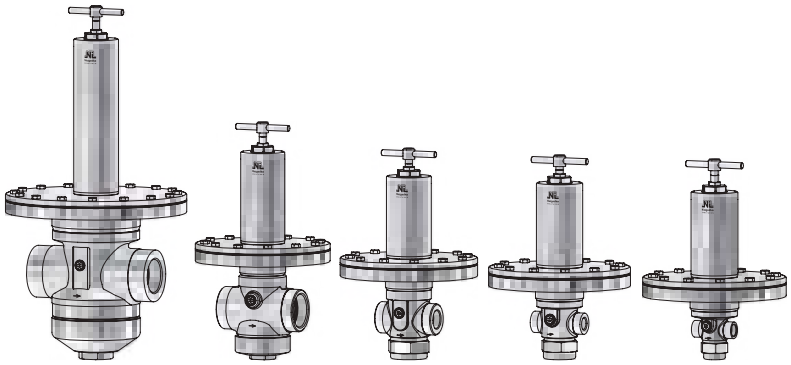
Anschlüsse:
Gewindeanschlüsse: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1

Dichtungen:
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

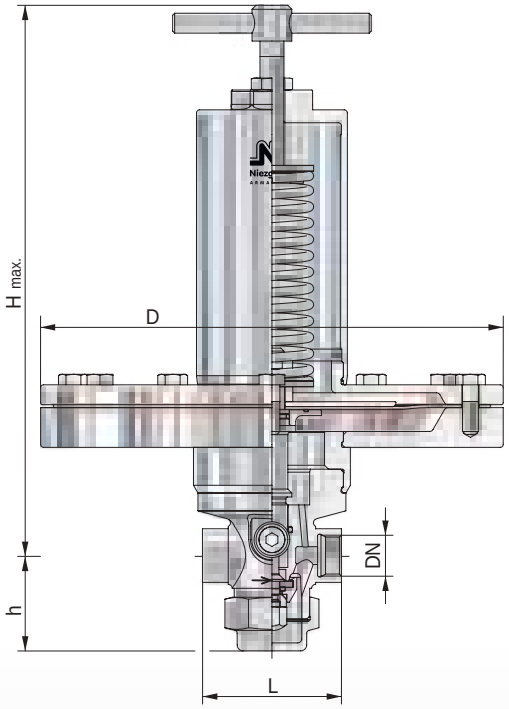
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC



BG IIIB BG III BG II BG I BG 0



BG	Eintritt			Austritt			Baumaße								Kvs Wert
							Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D				
	DN	G, NPT	Vordruckbereich P1	DN	G, NPT	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung				
			[bar(g)] max.			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
0	8	¼	25	8	¼	0,005 / 0,45	320	285	70	48	405	310	235	190	1,2
	10	⅜		10	⅜										2,0
	15	½		15	½										2,2
I	15	½		15	½	0,005 / 0,40	310	290	90	58					3,0
	20	¾		20	¾				90						3,2
	25*	1*		25*	1*				135						3,5
II	25	1	16	25	1	0,005 / 0,40	320	305	105	68					6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼				105						6,5
	40*	1 ½*		40*	1 ½*				155						6,7
III	40	1 ½		40	1 ½	0,005 / 0,40	350	335	145	85					12,5
	50	2		50	2				145						13,0
	65*	2 ½*		65*	2 ½*				210						13,5
IIIB	50	2		50	2	0,005 / 0,30	535	465	220	145				-	27,5
	65	2 ½		65	2 ½										28,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

* Sonderbaulänge

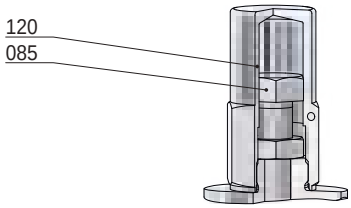
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
0	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45
I	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,14
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,15 - 0,25
	304				0,26 - 0,40
II	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,014	0,026 - 0,030	0,051 - 0,065	0,11 - 0,14
	303	0,015 - 0,025	0,031 - 0,050	0,066 - 0,100	0,15 - 0,20
	304				0,21 - 0,40
III	301	0,005 - 0,007			
	302	0,008 - 0,010	0,026 - 0,028	0,051 - 0,060	0,11 - 0,13
	303	0,011 - 0,020	0,029 - 0,045	0,061 - 0,100	0,14 - 0,20
	304	0,021 - 0,025	0,046 - 0,050		0,21 - 0,40
IIIB	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,012	0,026 - 0,028	0,051 - 0,060	
	2 x 303	0,013 - 0,020	0,029 - 0,045	0,061 - 0,100	
	2 x 304	0,021 - 0,025	0,046 - 0,050	0,110 - 0,180	
	2 x 305			0,190 - 0,300	

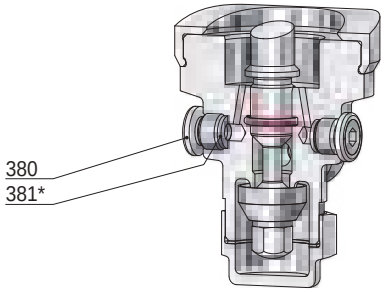
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

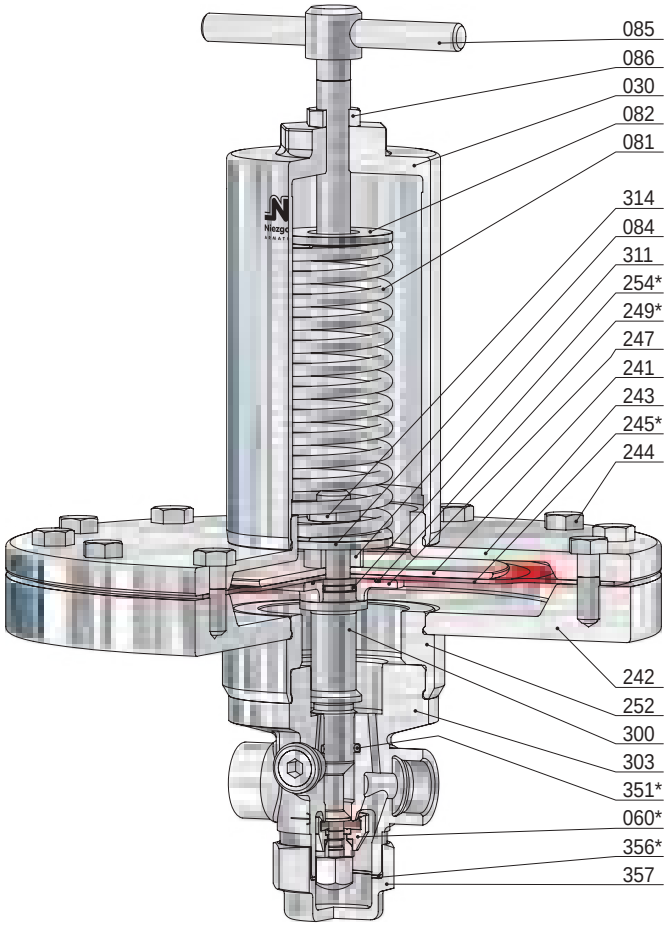
Typ 74



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG 0

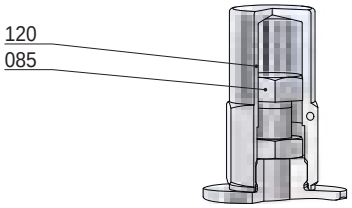
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

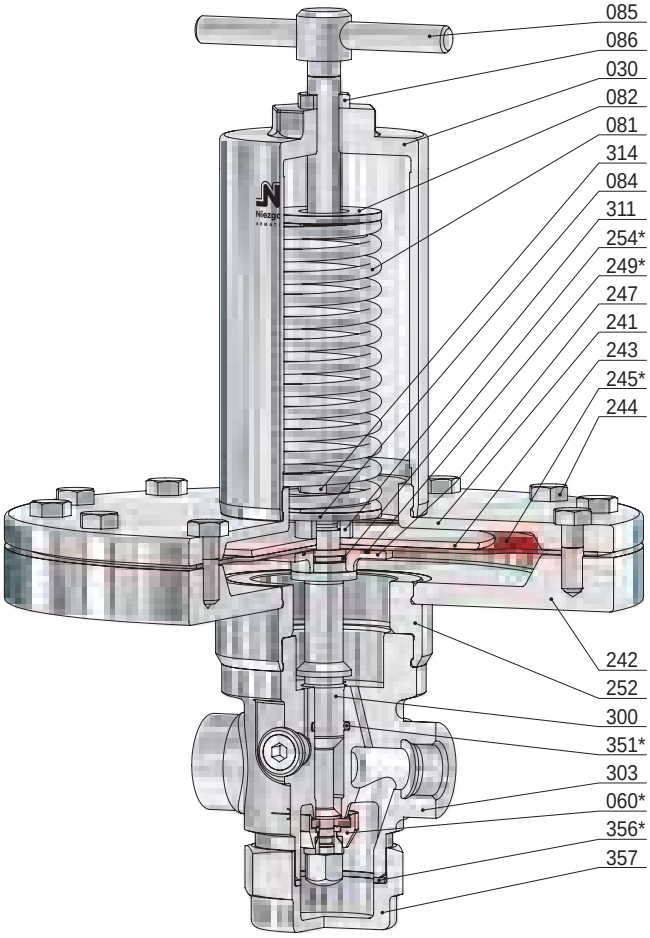
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

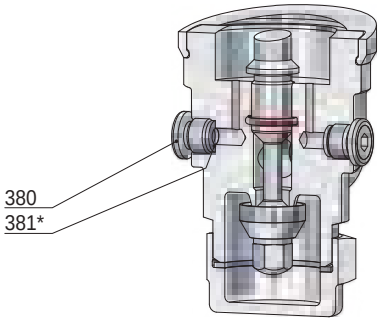
Typ 74



Schutzkappe
(Option: AC)



BG I



Manometerbohrung G ¼

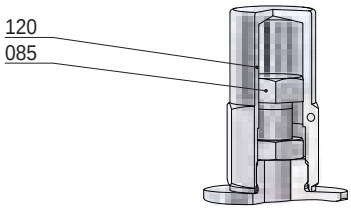
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

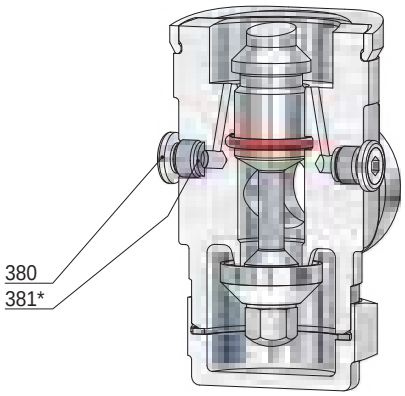
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

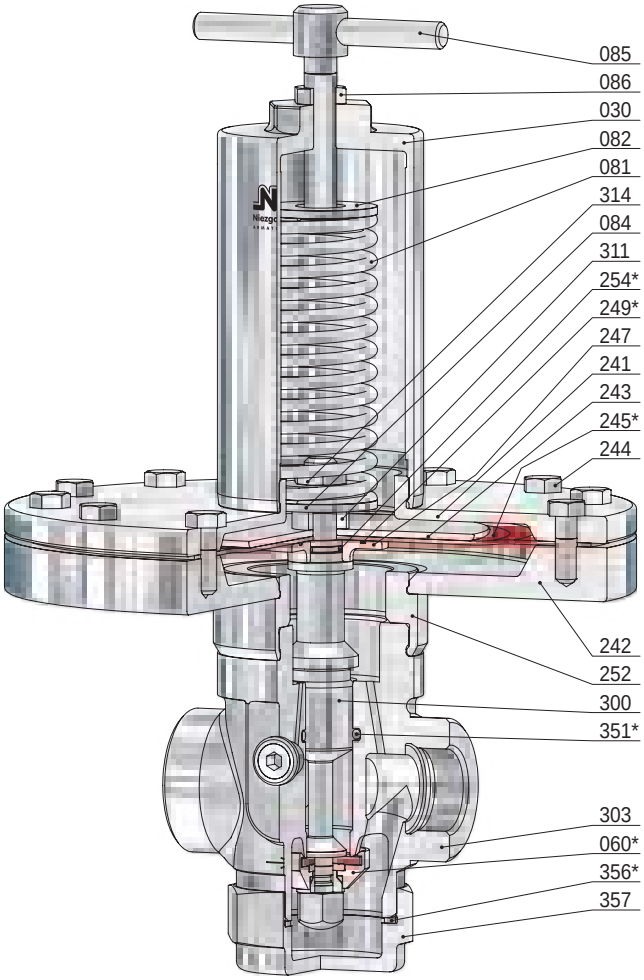
Typ 74



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG II

Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
065	1	Kegelmutter
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter
120	1	Kappe
241	1	obere Aufnahme
242	1	untere Aufnahme

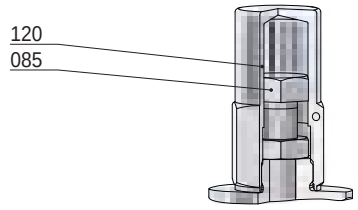
Pos.	Stück	Bezeichnung
243	1	Klemmplatte, oben
244	12	Schraube *(variabel)*
245 *	1	Membran
247	1	Klemmplatte, unten
249 *	1	O-Ring
252	1	Adapter
254 *	1	O-Ring
300	1	Kolben
311	1	Distanzstück
314	1	Gegenmutter
351 *	1	O-Ring
356 *	1	Dichtring
357	1	Verschlusskappe
380	2	Verschlussschraube
381 *	2	Dichtring

* Verschleißteile

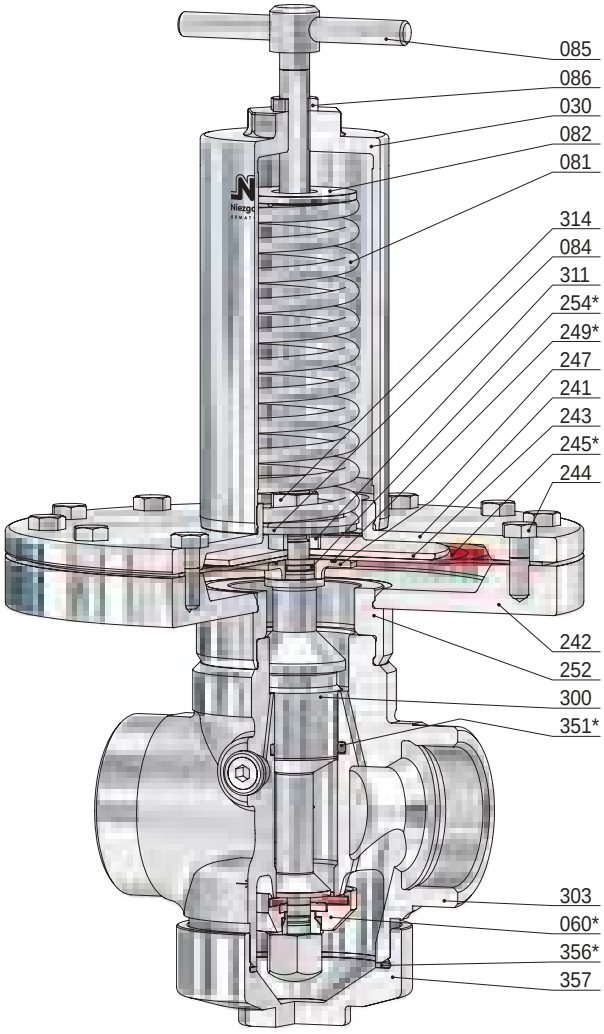
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

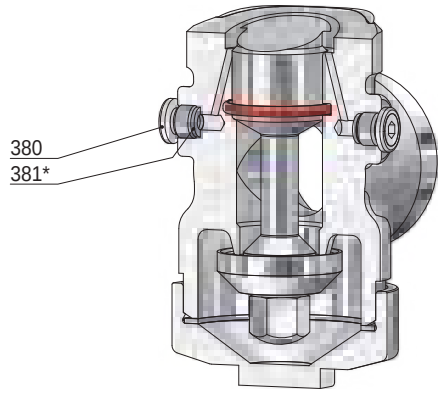
Typ 74



Schutzkappe
(Option: AC)



BG III



Manometerbohrung G ¼

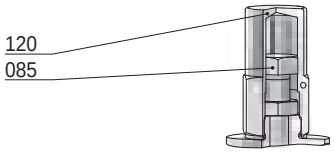
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

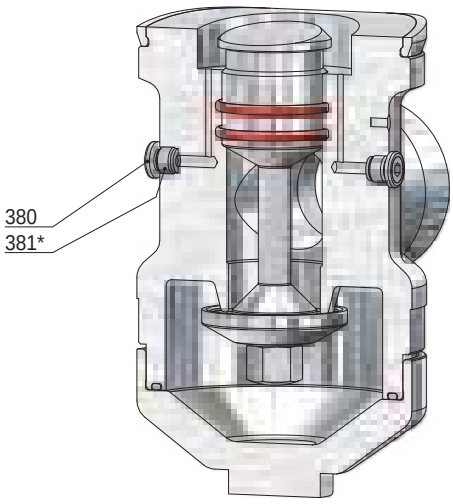
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

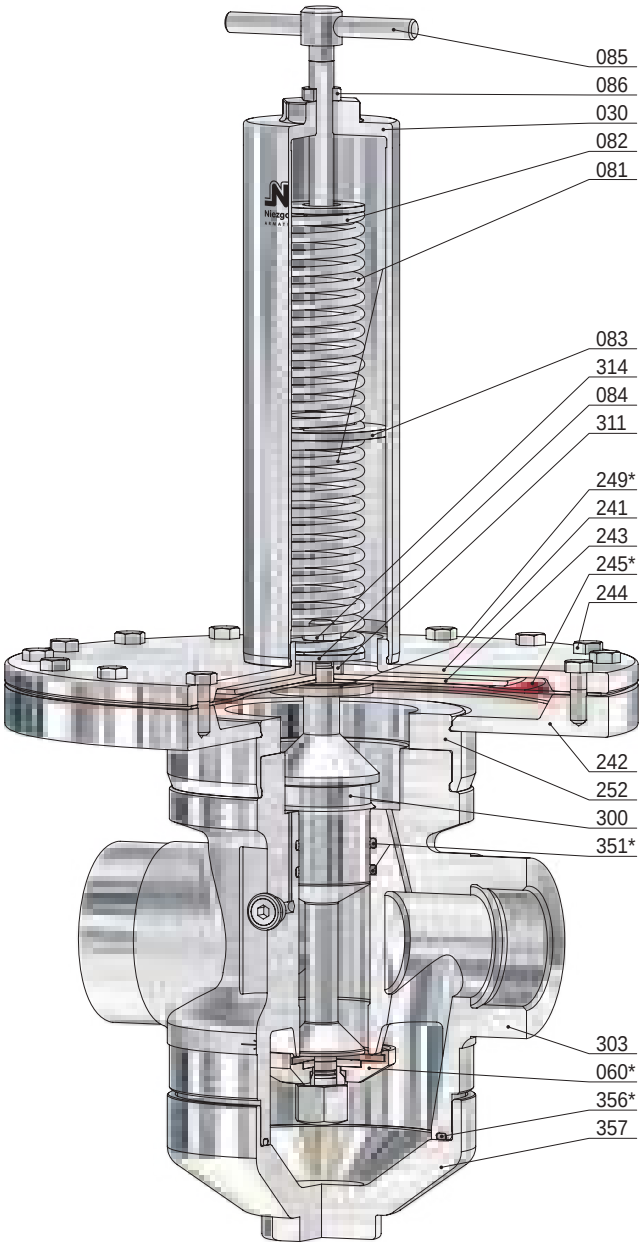
Typ 74



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG IIIB

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	081	2	Feder	252	1	Adapter
030	1	Federhaube	082	1	Federteller, oben	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	083	1	Federteller, mitte	311	1	Distanzstück
560	1	Kegel	084	1	Federteller, unten	314	1	Gegenmutter
061	1	Druckstück	085	1	Druckschraube	351 *	2	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	086	1	Gegenmutter	356 *	1	O-Ring
065	1	Kegelmutter	120	1	Kappe	357	1	Verschlusskappe
071	1	O-Ring	241	1	obere Aufnahme	380	2	Verschlussschraube
072	1	Klemmscheibe	242	1	untere Aufnahme	381 *	2	Dichtring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	243	1	Klemmplatte, oben			
			244	16	Schraube *(variabel)*			
			245 *	1	Membran			
			249 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 75

Standardausführung:

Werkstoff: DMV-Körper / medienberührte Innenteile

Typ 75.2: **BG 0 - II** 1.4301, 1.4571 / 1.4571

BG III - IV 1.4571 / 1.4571

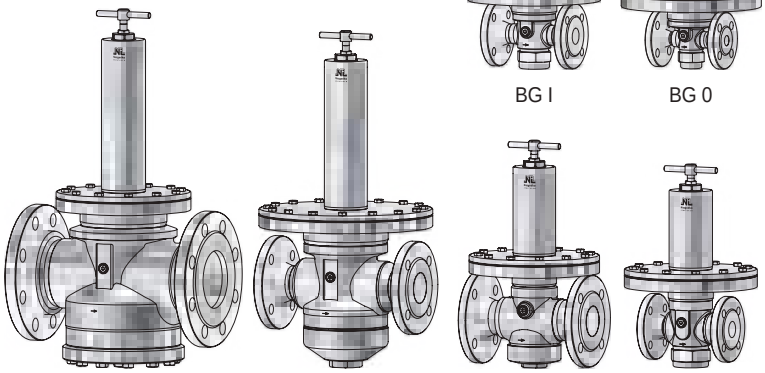
Anschlüsse:
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5

Dichtungen:
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

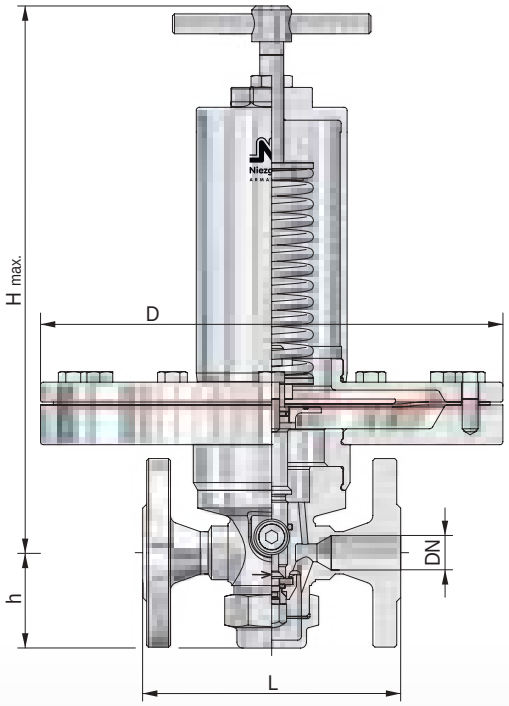
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC



BG IV BG IIIB BG III BG II BG I BG 0



BG	Eintritt			Austritt			Baumaße								Kvs Wert
							Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D				
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung				
			[bar(g)] max.			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
0	10	-	25	10	-	0,005 / 0,45	320	285	130	48	405	310	235	190	2,0
	15	½		15	½										2,2
I	15	½		15	½	0,005 / 0,40	310	290	130	58					3,0
	20	¾		20	¾				150						3,2
II	25	1	16	25	1	0,005 / 0,40	320	305	160	68					6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼				180						6,5
III	40	1 ½		40	1 ½	0,005 / 0,40	350	335	200	85					12,5
	50	2		50	2				230						13,0
IIIB	50	2		50	2	0,005 / 0,30	535	465	300	145				-	27,5
	65	2 ½		65	2 ½				290						28,0
	80	3		80	3				310						28,5
IV	65	2 ½		65	2 ½	0,005 / 0,30	545	470	290	157					48,0
	80	3		80	3				310						50,0
	100	4		100	4				350						53,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

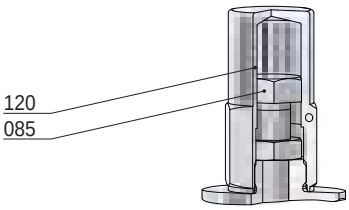
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
0	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45
I	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,14
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,15 - 0,25
	304				0,26 - 0,40
II	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,014	0,026 - 0,030	0,051 - 0,065	0,11 - 0,14
	303	0,015 - 0,025	0,031 - 0,050	0,066 - 0,100	0,15 - 0,20
	304				0,21 - 0,40
III	301	0,005 - 0,007			
	302	0,008 - 0,010	0,026 - 0,028	0,051 - 0,060	0,11 - 0,13
	303	0,011 - 0,020	0,029 - 0,045	0,061 - 0,100	0,14 - 0,20
	304	0,021 - 0,025	0,046 - 0,050		0,21 - 0,40
IIIB	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,012	0,026 - 0,028	0,051 - 0,060	
	2 x 303	0,013 - 0,020	0,029 - 0,045	0,061 - 0,100	
	2 x 304	0,021 - 0,025	0,046 - 0,050	0,110 - 0,180	
	2 x 305			0,190 - 0,300	
IV	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,012	0,026 - 0,028	0,051 - 0,060	
	2 x 303	0,013 - 0,020	0,029 - 0,045	0,061 - 0,100	
	2 x 304	0,021 - 0,025	0,046 - 0,050	0,110 - 0,180	
	2 x 305			0,190 - 0,300	

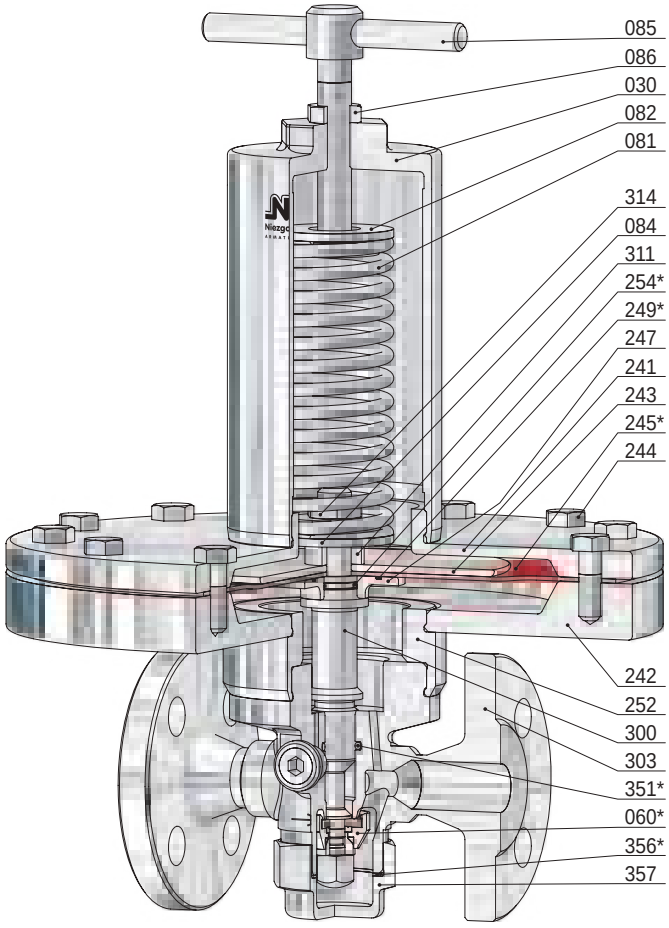
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

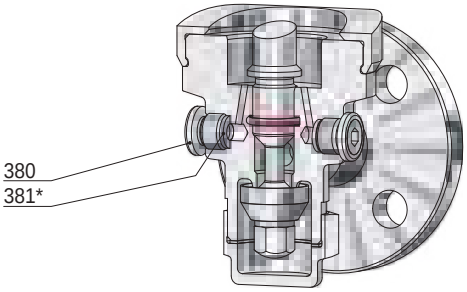
Typ 75



Schutzkappe
(Option: AC)



BG 0



Manometerbohrung G ¼

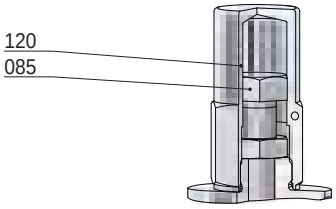
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

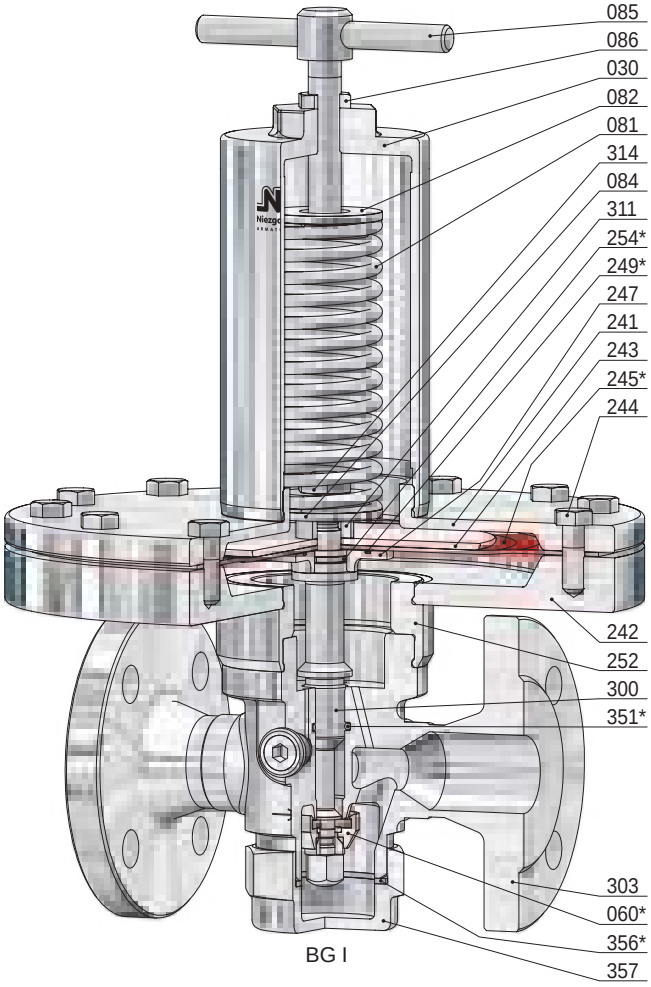
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

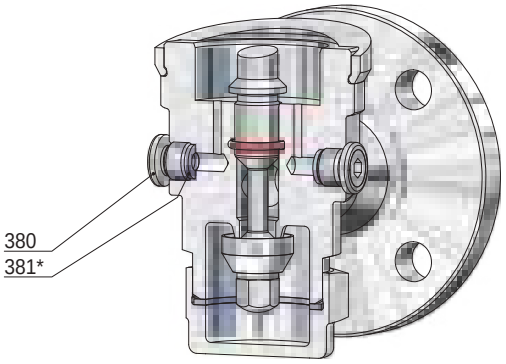
Typ 75



Schutzkappe
(Option: AC)



BG I



Manometerbohrung G ¼

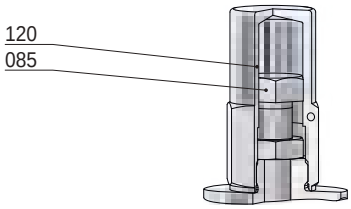
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

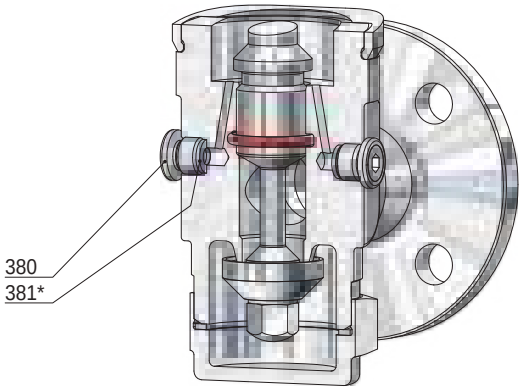
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

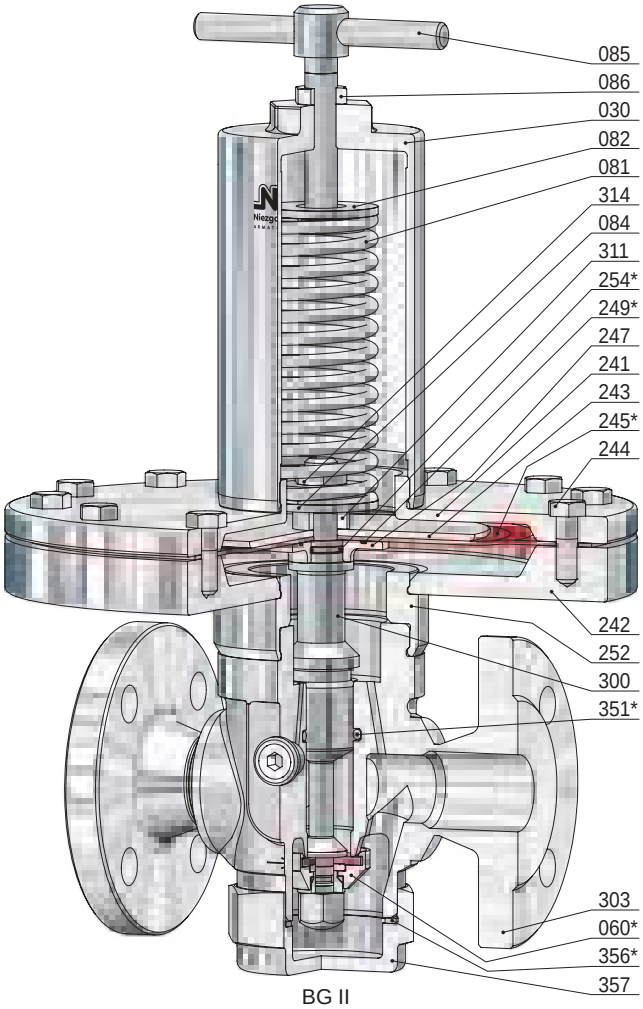
Typ 75



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG II

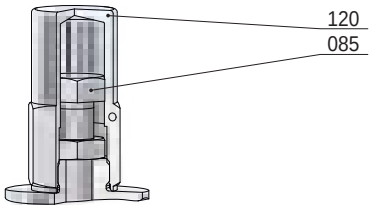
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

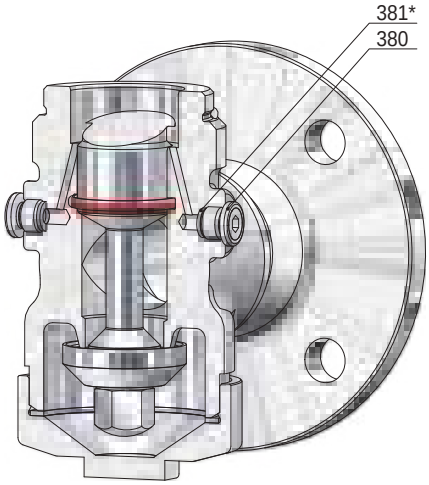
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

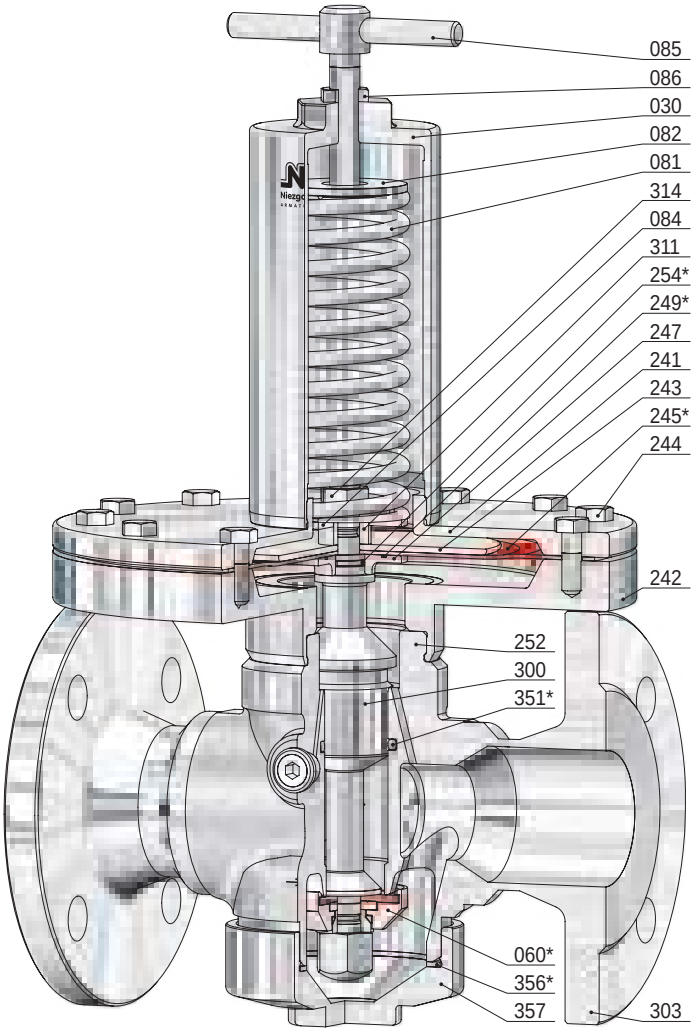
Typ 75



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



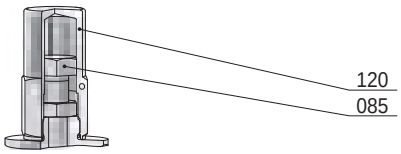
BG III

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			* Verschleißteile

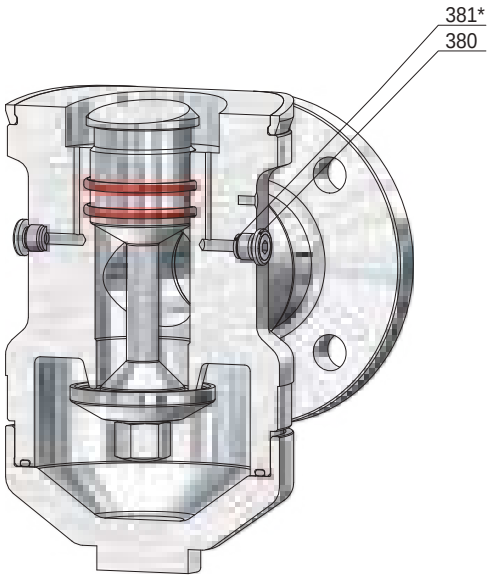
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

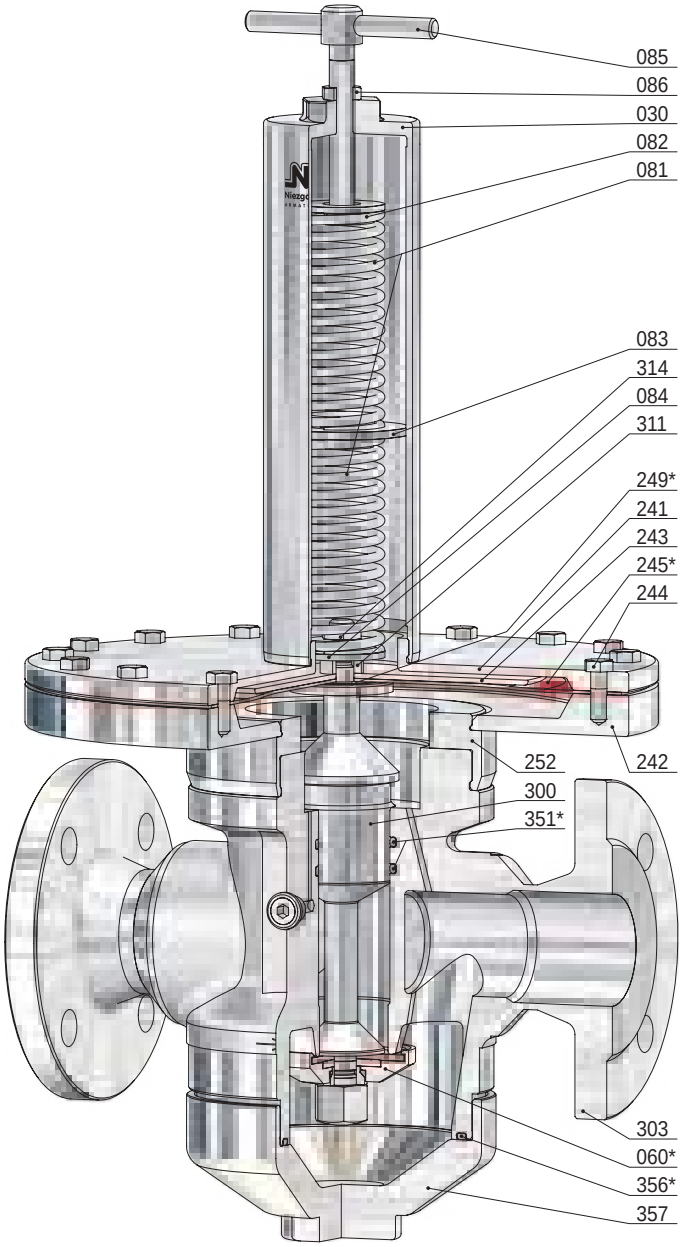
Typ 75



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG IIIB

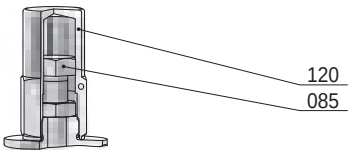
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	081	2	Feder	252	1	Adapter
030	1	Federhaube	082	1	Federteller, oben	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	083	1	Federteller, mitte	311	1	Distanzstück
560	1	Kegel	084	1	Federteller, unten	314	1	Gegenmutter
061	1	Druckstück	085	1	Druckschraube	351 *	2	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	086	1	Gegenmutter	356 *	1	O-Ring
065	1	Kegelmutter	120	1	Kappe	357	1	Verschlusskappe
071	1	O-Ring	241	1	obere Aufnahme	380	2	Verschlussschraube
072	1	Klemmscheibe	242	1	untere Aufnahme	381 *	2	Dichtring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	243	1	Klemmplatte, oben			
			244	16	Schraube *(variabel)*			
			245 *	1	Membran			
			249 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 75



Schutzkappe
(Option AC)

Manometerbohrung G ¼

BG IV

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	085	1	Druckschraube	325	1	Distanzhülse
003	1	Sitz	086	1	Gegenmutter	347	1	Schraube
030	1	Federhaube	120	1	Kappe	348 *	1	Dichtring
060 *	1	Kegel komplett	241	1	obere Aufnahme	351 *	2	O-Ring
560	1	Kegel	242	1	untere Aufnahme	353 *	1	O-Ring
061	1	Druckstück	243	1	Klemmplatte, oben	354 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	244	12	Schraube *(variabel)*	355 *	1	O-Ring
065	1	Sicherungsmutter	245 *	1	Membran	357	1	Verschlusskappe
071	1	O-Ring	247	1	Klemmplatte, unten	358	1	Saugröhrchen
072	1	Klemmscheibe	249 *	1	O-Ring	359	12	Schraube
073	1	O-Ring	252	1	Adapter	373 *	1	O-Ring
074	1	Kegelplatte	254 *	1	O-Ring	380	2	Verschlussschraube
081	2	Feder	300	1	Kolben	381 *	2	Dichtring
082	1	Federteller, oben	311	1	Distanzstück			
083	1	Federteller, mitte	314	1	Gegenmutter			
084	1	Federteller, unten	317	1	Kolbenführung			

* Verschleißteile

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 76

Standardausführung:

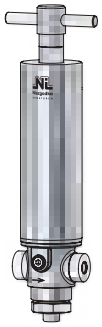
Werkstoff: DMV-Körper / medienberührte Innenteile
Typ 76.2: BG I 1.4571 / 1.4571

Anschlüsse:
Gewindeanschlüsse: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1

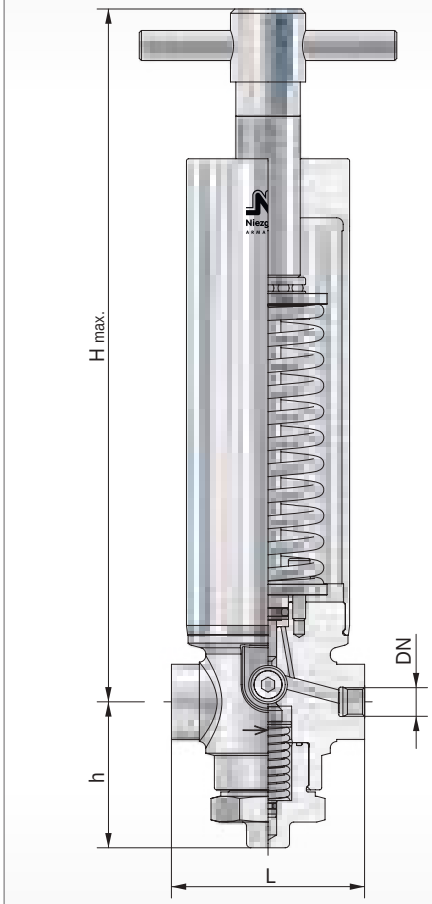
Dichtungen:
Kegeldichtung: Nylon
übrige Dichtungen: FPM, PTFE

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung



BG I



BG	Eintritt			Austritt			Baumaße			Kvs Wert	Gewicht
							Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	G, NPT	Vordruckbereich P_1	DN	G, NPT	Minderdruckbereich P_2	Knebelschraube	L	h		
			[bar(g)] max.			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]	~ [kg]
I	8 15	¼ ½	600	8 15	¼ ½	15 / 232	340	90	68	0,63	6,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

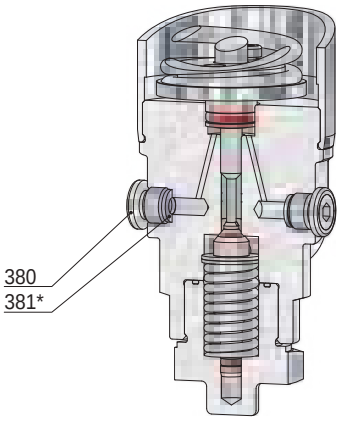
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Kolbenplatte [mm]		Ø 19	Ø 16
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]	
I	325	15,0 - 25,0	
	326	26,0 - 40,0	
	327	41,0 - 50,0	
	328	51,0 - 64,0	
	329	65,0 - 90,0	
	330	91,0 - 134,0	166,0 - 188,0
	331	135,0 - 165,0	189,0 - 232,0

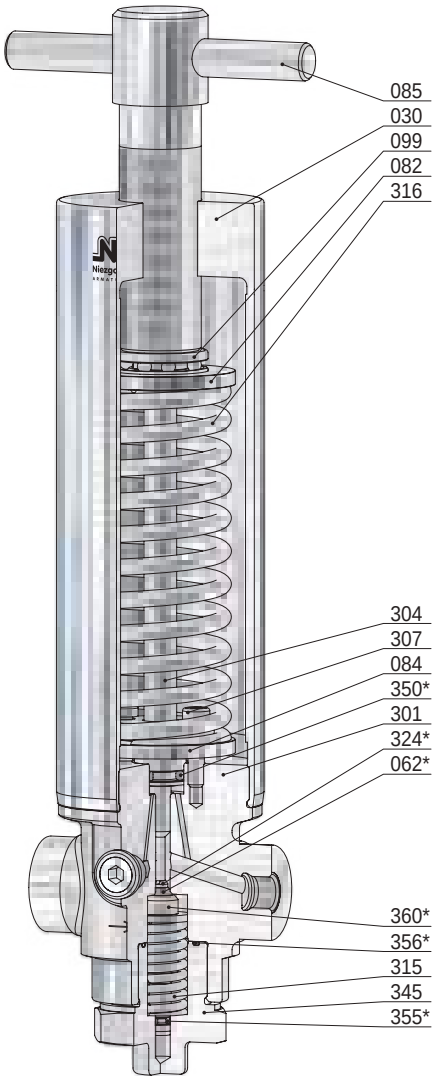
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 76



Manometerbohrung G ¼



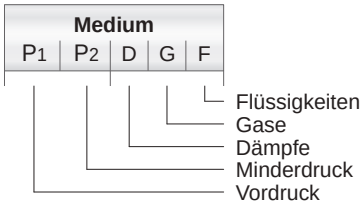
BG I

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	DMV-Körper	324 *	1	Kegelschraube
030	1	Federhaube	345	1	Verschlussschraube
062 *	1	Kegeldichtung	350 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	355 *	1	O-Ring
084	1	Federteller, unten	356 *	1	O-Ring
085	1	Druckschraube	360 *	1	Vordruck-Kolben
099	1	Wälzlager	380	2	Verschlussschraube
304	1	Minderdruckkolben	381 *	2	Dichtring
307	2	Schraube			
315	1	Vordruckfeder			
316	1	Minderdruckfeder			

* Verschleißteile

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	Medium	Werkstoff	Eintritt DN [mm]	P_1 max. [bar(g)]	P_2 min. [bar(g)] max.
70 SKM	Druckminderventil, federbelastet, kolbengesteuert für Gase und Flüssigkeiten	G/F	Edelstahl	6 - 8 ⅛ - ¼	16	1,00 / 7,00
70 SKK	Druckminderventil, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	8 - 15 ¼ - ½	63	0,35 / 17,00
70 SKS	Druckminderventil, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	15 - 80 ½ - 3	100	0,25 / 73,00
70 SKG	Druckminderventil, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	65 - 100 2 ½ - 4	40	0,20 / 12,00
70 SMK	Druckminderventil, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	8 - 15 ¼ - ½	25	0,005 / 0,45
70 SMS	Druckminderventil, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	15 - 80 ½ - 3	25	0,005 / 0,40
70 SMG	Druckminderventil, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	65 - 100 2 ½ - 4	25	0,005 / 0,30
•	Optionsliste					



Druckminderventil, federbelastet

für Gase und Flüssigkeiten

Typ 70 SKM

Standardausführung:

Werkstoff: DMV-Körper / medienberührte Innenteile
Typ 70.2 SKM: BG 00 1.4571 / 1.4571

Anschlüsse:
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228 **IG**

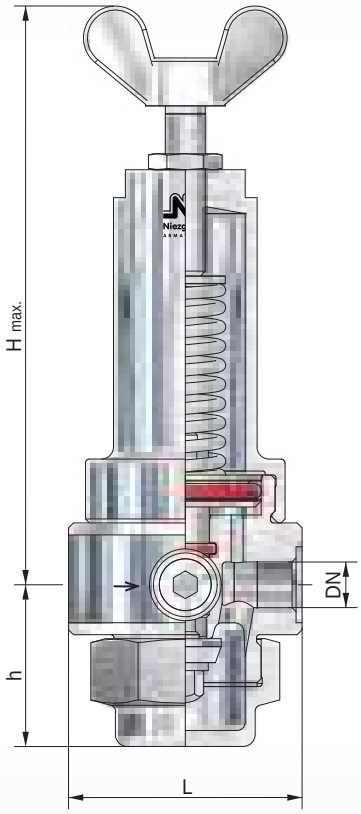
Optionen:
Oberflächengüten innen und außen

Kegeldichtung:
PTFE

Eigenschaften:
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- Entlasteter Ventilkegel, vordruckunabhängig
- dichtschließend bei 0-Verbrauch
- Kolbensteuerung
- dämpfbar bis 140°C
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung





BG 00

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN			PN	Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	G, NPT	Vordruckbereich P1	DN	G, NPT	Minderdruckbereich P2	Flügelschraube		L		h	
			[bar(g)]			min. [bar(g)] max.	[mm]		[mm]		[mm]	[m³/h]
00	6 8	⅛ ¼	16	6 8	⅛ ¼	1,00 / 7,00	160		58		36	0,63

weitere Ausführungen auf Anfrage

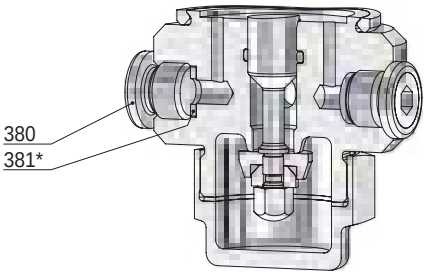
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Kolbenplatte [mm]		Ø 38
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]
00	635	1,00 - 2,00
	637	2,10 - 3,00
	640	3,10 - 4,00
	641	4,10 - 5,00
	643	5,10 - 6,00
	645	6,10 - 7,00

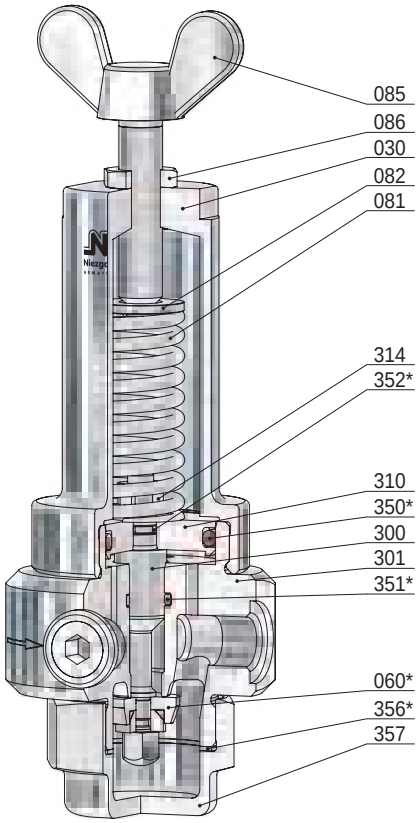
Druckminderventil, federbelastet

für Gase und Flüssigkeiten

Typ 70 SKM



Manometerbohrung G ¼



BG 00

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	DMV-Körper	350 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	351 *	1	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	352 *	1	O-Ring
560	1	Kegel	356 *	1	Dichtring
061	1	Druckstück	357	1	Verschlusskappe
065	1	Kegelmutter	380	2	Verschlussschraube
071	1	O-Ring	381 *	2	Dichtring
081	1	Feder			
082	1	Federteller, oben			
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			
300	1	Kolben			
310	1	Kolbenplatte			
314	1	Gegenmutter			

* Verschleißteile

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 70 SKK

Standardausführung:

Werkstoff:	DMV-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 70.2 SKK: BG 0	1.4301	/ 1.4571
	1.4435	/ 1.4404

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228	**IG**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**

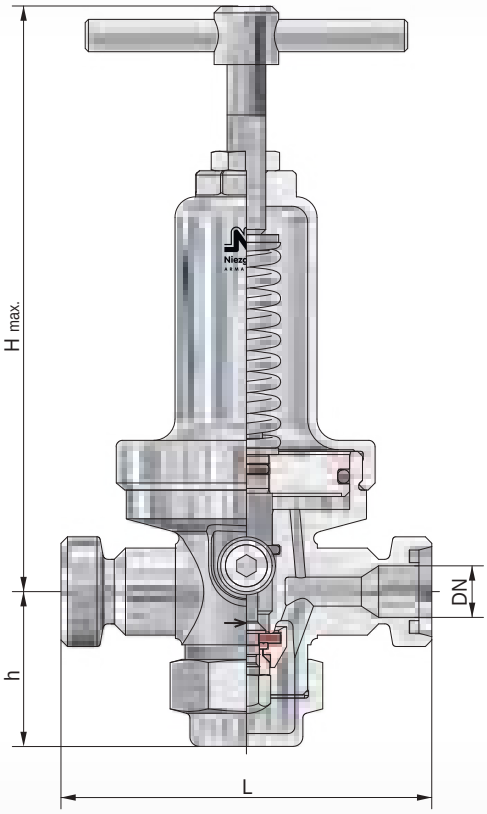
Optionen:
CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

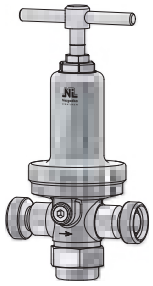
Dichtungen:
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Eigenschaften:
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- Entlasteter Ventilkegel, vordruckunabhängig
- Kolbensteuerung
- dämpfbar bis 140°C
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dichtschließend bei 0-Verbrauch
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung





BG 0
GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN			PN	Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L		h	
			[bar(g)]			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
0	8	¼	63	8	¼	0,35 / 17,00	siehe Blatt (A 70 SKK)					1,2
	10	⅜		10	⅜							2,0
	15	½		15	½							2,2

weitere Ausführungen auf Anfrage

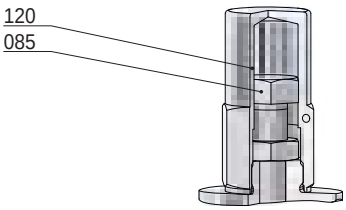
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Kolbenplatte [mm]		Ø 64	Ø 48	Ø 38	Ø 27
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
0	98	0,35 - 0,50			
	99	0,60 - 0,80			
	100	0,90 - 1,20			
	101	1,30 - 1,80	2,40 - 3,00	4,10 - 5,00	6,60 - 10,00
	102	1,90 - 2,30	3,10 - 4,00	5,10 - 6,50	10,10 - 12,00
	103				12,10 - 17,00

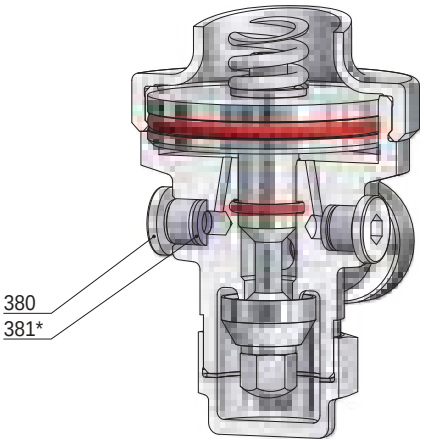
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

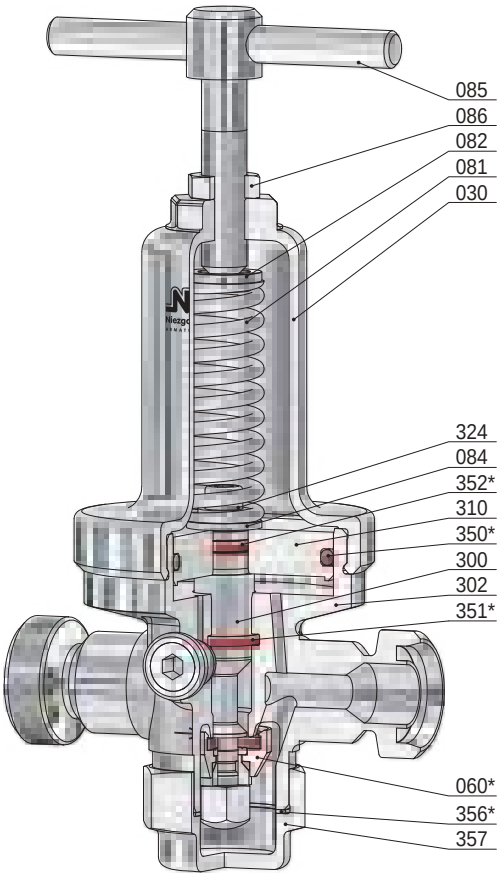
Typ 70 SKK



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼

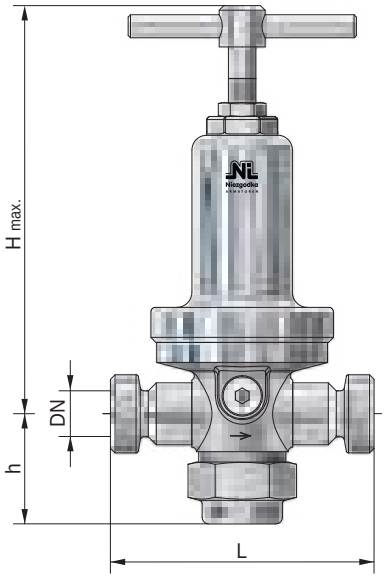


BG 0

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	324	1	Schraube
062	1	Kegeldichtung	350 *	1	O-Ring
065	1	Kegelmutter	351 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	352 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	356 *	1	Dichtring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	357	1	Verschlusskappe
081	1	Feder	380	2	Verschlussschraube
082	1	Federteller, oben	381 *	2	Dichtring
084	1	Federteller, unten			
085	1	Druckschraube			

* Verschleißteile

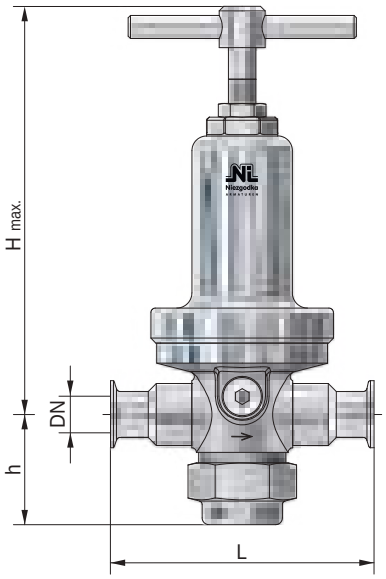
Anschlüsse



Baureihe: SKK-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	Gewinde	Knebelschraube	Kappe	L	h	
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	10	Rd 28x1/8”	205	180	115	48	2,2
	15	Rd 34x1/8”					2,2



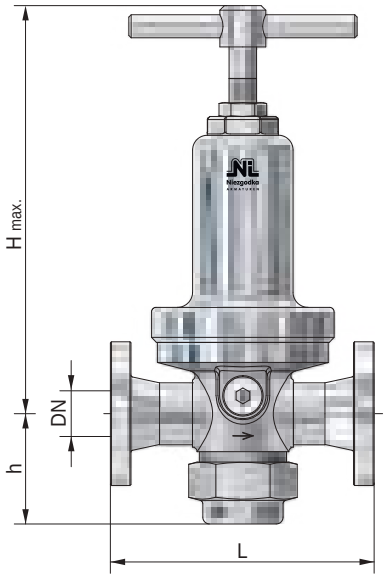
Baureihe: SKK-CL / CL (AS)

Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	10	⅜	205	180	115	48	2,1
	15	½					2,1

andere Anschlüsse auf Anfrage

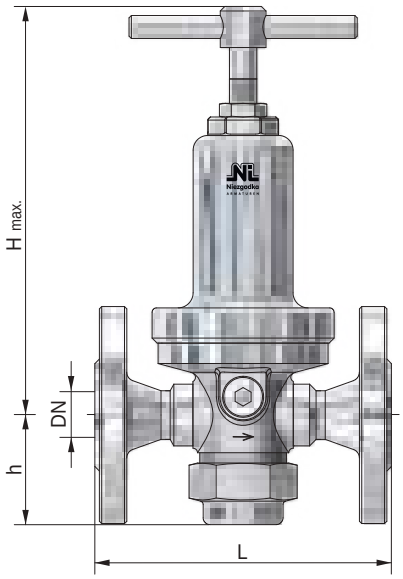
Anschlüsse



Baureihe: SKK-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	10	⅜	205	180	115	48	2,8
	15	½					3,0



Baureihe: SKK-F

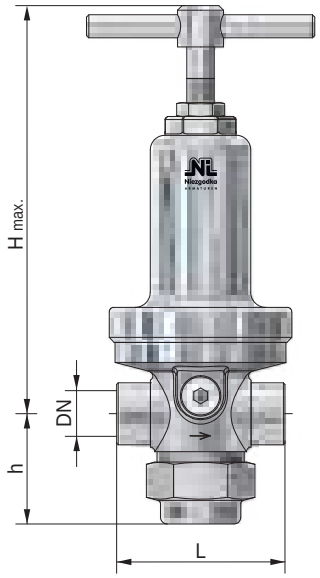
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	10	-	205	180	130	48	3,2
	15	½					3,5

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SKK-IG

Gewindeanschluss
z.B. nach DIN ISO 228

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	G, NPT	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	8	¼	205	180	70	48	2,1
	10	⅜					2,0
	15	½					1,9

andere Anschlüsse auf Anfrage

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 70 SKS

Standardausführung:

Werkstoff:	DMV-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 70.2 SKS: BG I - II	1.4301	/ 1.4571
BG I - IIIB	1.4435	/ 1.4404

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228	**IG**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**

Optionen:

CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

Dichtungen:

EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

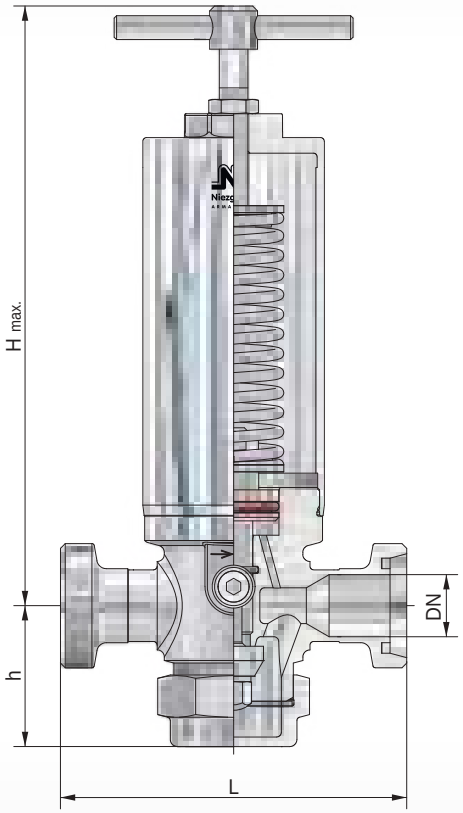
Eigenschaften:

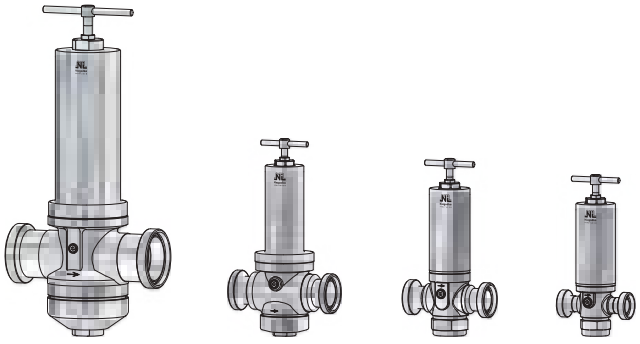
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- Entlasteter Ventilkegel, vordruckunabhängig
- Kolbensteuerung
- dämpfbar bis 140°C
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dichtschließend bei 0-Verbrauch
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC





BG IIIB GA | BG III GA | BG II GA | BG I GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN			PN	Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L		h	
			[bar(g)]			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
I	15	½	100	15	½	0,35 / 73,00	siehe Blatt (A 70 SKS)					3,0
	20	¾	63	20	¾							3,2
	25	1	63	25	1							3,5
	32	1 ¼	40	32	1 ¼							3,6
II	25	1	63	25	1	0,25 / 23,00						6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼							6,5
	40	1 ½		40	1 ½							6,7
	50	2		50	2							7,0
	65	2 ½		65	2 ½							7,2
III	40	1 ½	63	40	1 ½	0,25 / 17,00						12,5
	50	2	40	50	2							13,0
	65	2 ½	40	65	2 ½							13,5
	80	3	40	80	3							13,7
IIIB	50	2	40	50	2	0,25 / 12,00						27,5
	65	2 ½		65	2 ½							28,0
	80	3		80	3							28,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

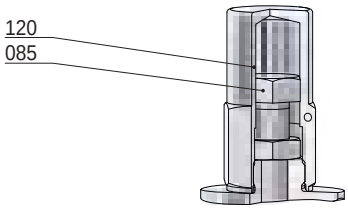
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Kolbenplatte [mm]		Ø 119	Ø 99	Ø 84	Ø 64	Ø 48	Ø 38	Ø 27
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]						
I	303				0,35 - 0,69			
	304				0,70 - 1,20			
	305				1,30 - 2,00			
	306				2,10 - 3,00	4,60 - 5,00	8,10 - 8,50	12,10 - 17,00
	307				3,10 - 4,50	5,10 - 8,00	8,60 - 12,00	17,10 - 25,00
	308							25,10 - 30,00
	309							30,10 - 38,00
	310							38,10 - 53,00
	311							53,10 - 73,00
II	303			0,25 - 0,35				
	304			0,36 - 0,65				
	305			0,66 - 1,00				
	306			1,10 - 1,50	2,10 - 2,80	4,10 - 5,00	7,10 - 8,00	
	307			1,60 - 2,00	2,90 - 4,00	5,10 - 7,00	8,10 - 11,00	
	308						11,10 - 14,00	
	309						14,10 - 17,00	
	310						17,10 - 23,00	
III	323		0,25 - 0,35					
	324		0,36 - 0,60					
	325		0,61 - 1,00	1,10 - 1,40				
	326			1,50 - 2,00	2,60 - 3,50	4,10 - 6,50		
	327			2,10 - 2,50	3,60 - 4,00	6,60 - 7,50		
	328					7,60 - 8,50		
	329					8,60 - 12,00		
	330					12,10 - 17,00		
IIIB	353	0,25 - 0,45						
	354	0,46 - 0,75						
	355	0,76 - 1,00						
	356	1,10 - 1,60	1,70 - 2,40					
	357		2,50 - 4,00	4,10 - 5,50				
	358			5,60 - 7,50				
	359			7,60 - 9,00				
	360			9,10 - 12,00				

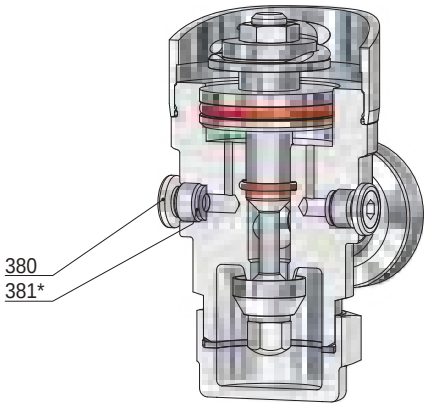
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

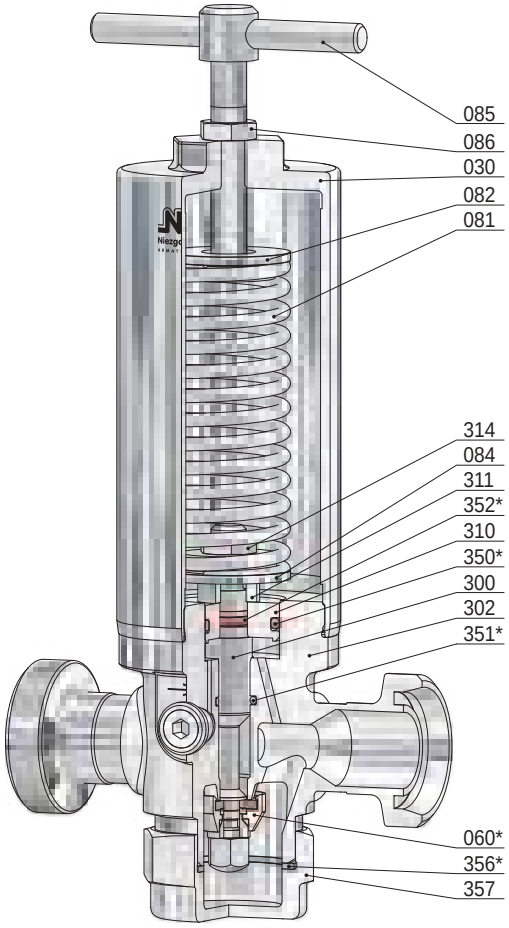
Typ 70 SKS



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



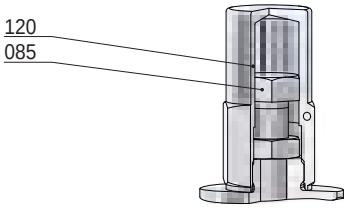
BG I

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

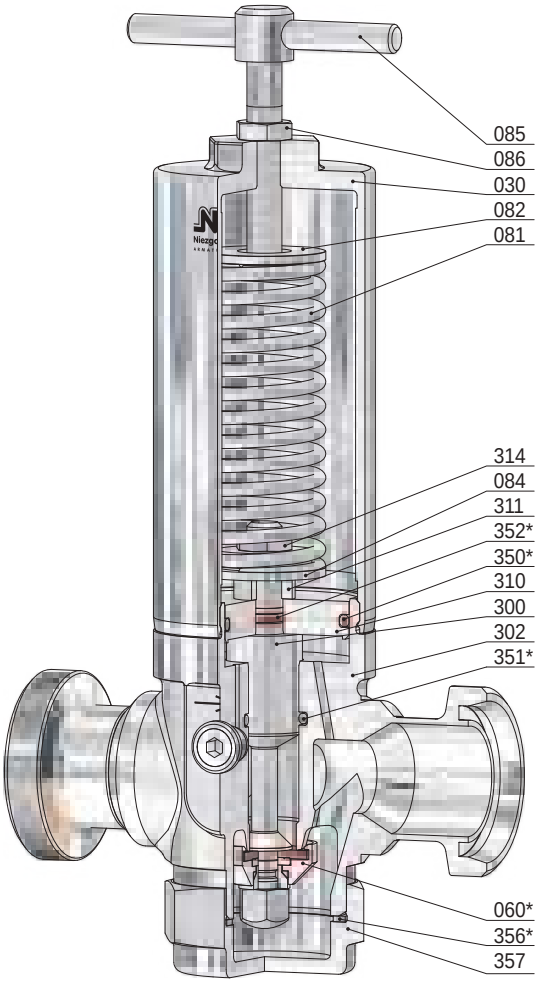
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

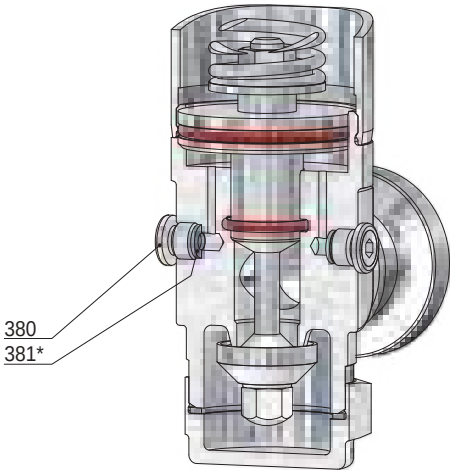
Typ 70 SKS



Schutzkappe
(Option: AC)



BG II



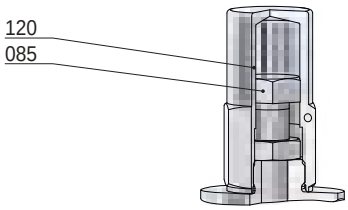
Manometerbohrung G ¼

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

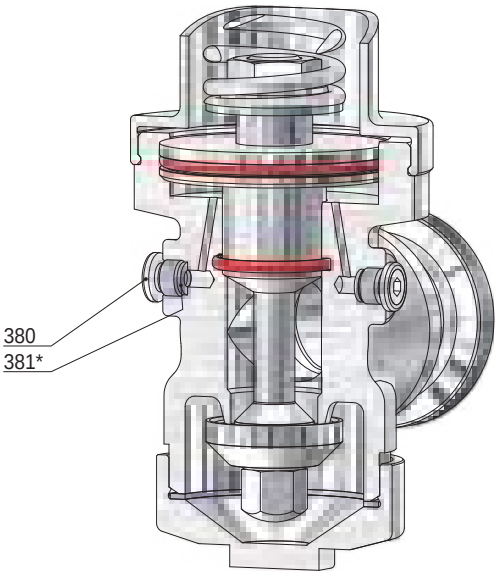
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

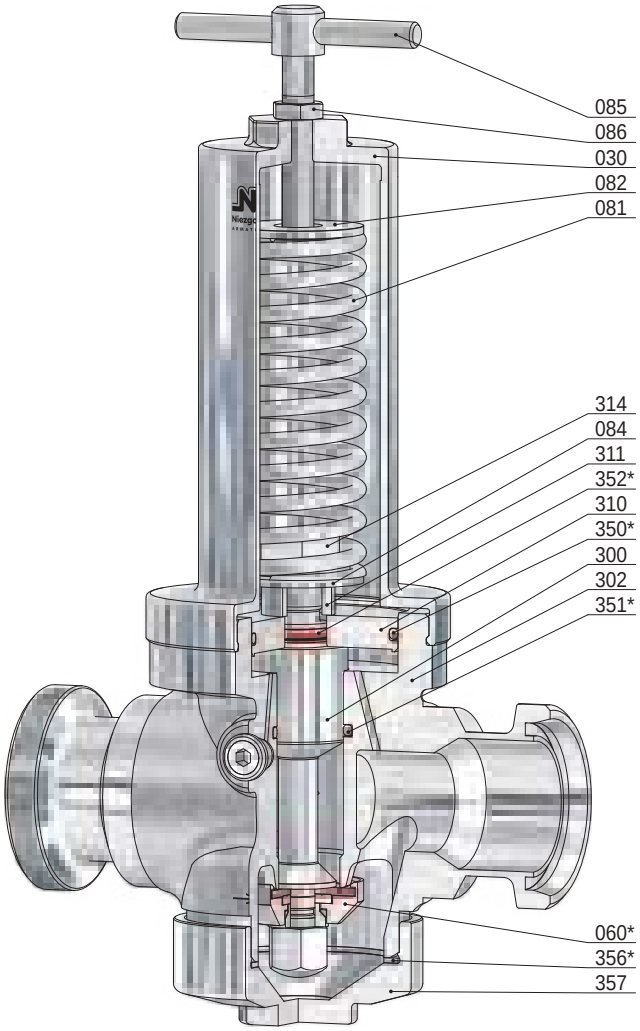
Typ 70 SKS



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



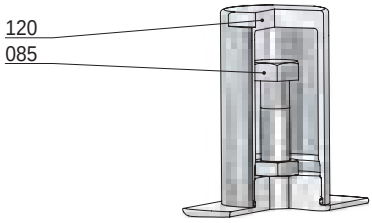
BG III

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	Dichtring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

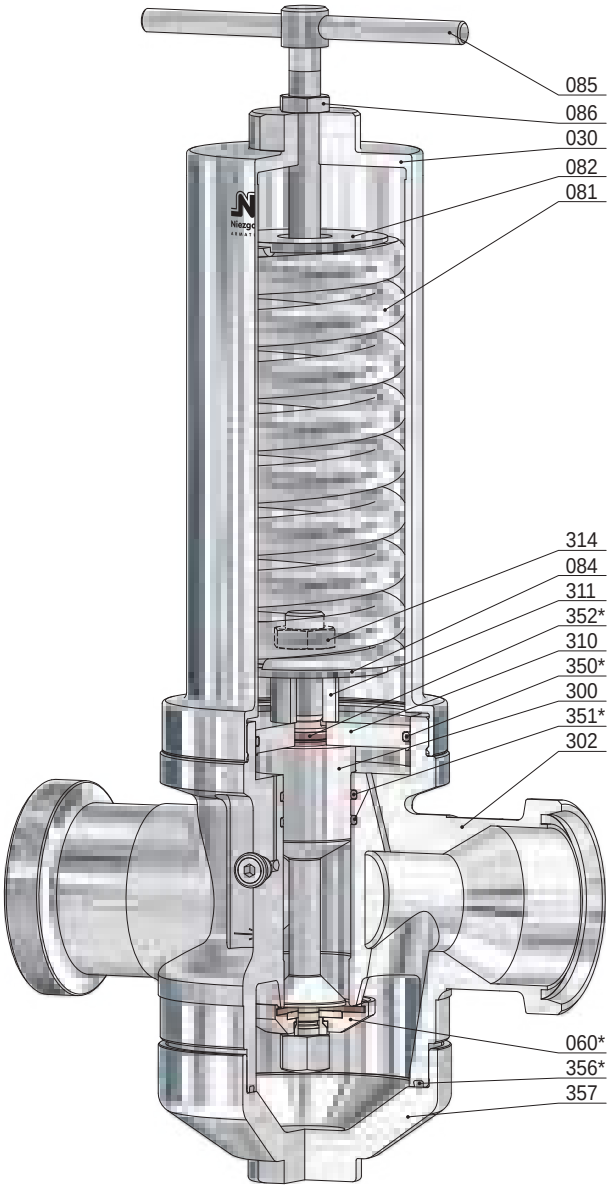
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

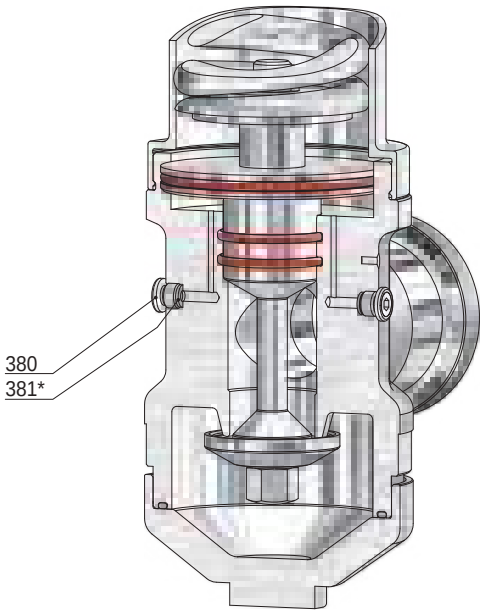
Typ 70 SKS



Schutzkappe
(Option: AC)



BG IIIB



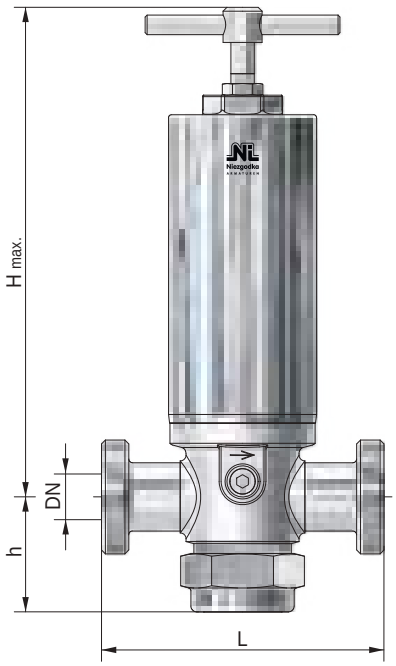
Manometerbohrung G ¼

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	086	1	Gegenmutter
030	1	Federhaube	120	1	Kappe
060 *	1	Kegel komplett	300	1	Kolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
065	1	Kegelmutter	350 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	351 *	2	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	352 *	1	O-Ring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	356 *	1	O-Ring
081	1	Feder	357	1	Verschlusskappe
082	1	Federteller, oben	380	2	Verschlussschraube
084	1	Federteller, unten	381 *	2	Dichtring
085	1	Druckschraube			* Verschleißteile

Anschlüsse

Baureihe: SKS-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

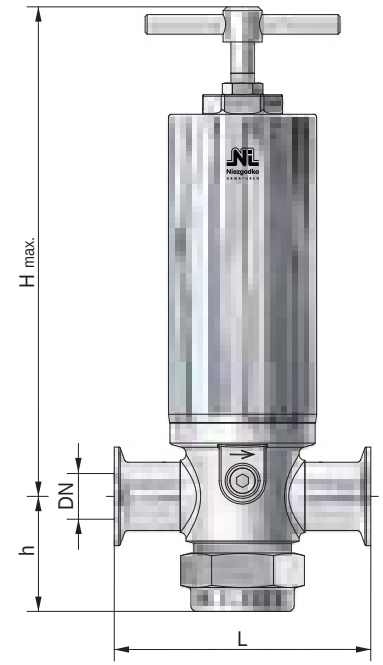


BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	Gewinde	Knebelschraube	Kappe	L	h	
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	Rd 34x1/8”	275	255	129	58	4,1
	20	Rd 44x1/6”			135		4,1
	25 *	Rd 52x1/6”			145		4,6
	32 *	Rd 58x1/6”			145		5,2
II	25	Rd 52x1/6”	305	265	160	68	5,4
	32	Rd 58x1/6“			166		5,8
	40 *	Rd 65x1/6”			168		6,0
	50	Rd 78x1/6”			170		6,8
	65 *	Rd 95x1/6”			175		7,0
III	40	Rd 65x1/6”	325	305	208	85	10,5
	50	Rd 78x1/6”			212		11,0
	65	Rd 95x1/6”			222		11,5
	80 *	Rd 110x1/4”			235		12,0
IIIB	50	Rd 78x1/6”	545	495	270	145	30,5
	65	Rd 95x1/6”			280		31,5
	80 *	Rd 110x1/4”			290		32,0

* Gilt nur für DIN 11851

Baureihe: SKS-CL / CL (AS)

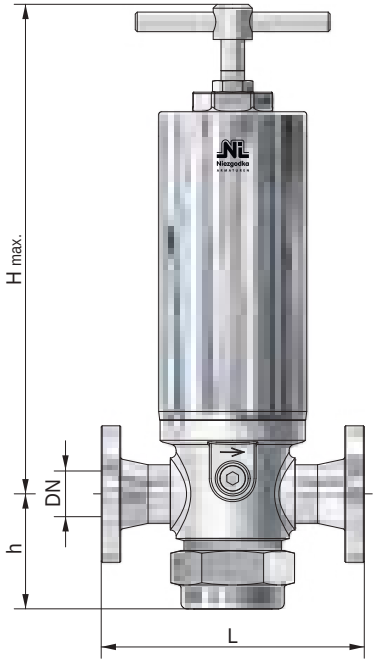
Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3



BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	½	275	255	120	58	4,0
	20	¾			120		4,0
	25	1			130		4,5
II	25	1	305	265	145	68	5,2
	32	1 ¼					5,6
	40	1 ½					5,8
	50	2					6,5
III	40	1 ½	325	305	180	85	9,8
	50	2					10,5
	65	2 ½					11,5
IIIB	50	2	545	495	260	145	30,0
	65	2 ½					31,0
	80	3					31,5

andere Anschlüsse auf Anfrage

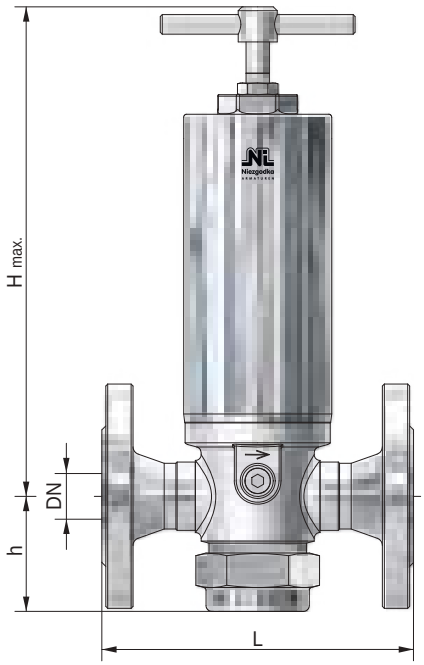
Anschlüsse



Baureihe: SKS-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	½	275	255	135	58	4,5
	20	¾					4,5
	25	1					4,9
II	25	1	305	265	150	68	5,6
	32	1 ¼					6,2
	40	1 ½					6,5
	50	2					7,2
III	40	1 ½	325	305	190	85	11,0
	50	2					11,6
	65	2 ½					12,6
IIIB	50	2	545	495	260	145	31,5
	65	2 ½					32,5
	80	3					33,0



Baureihe: SKS-F

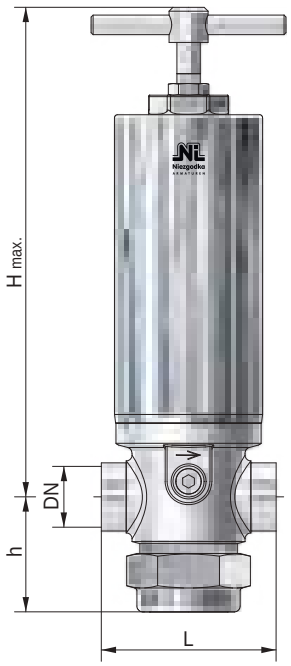
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	½	275	255	130	58	5,5
	20	¾			150		5,5
	25	1			160		6,0
II	25	1	305	265	160	68	8,0
	32	1¼			180		9,0
	40	1 ½			200		9,5
	50	2			230		10,5
	65	2 ½			290		11,5
III	40	1 ½	325	305	200	85	13,0
	50	2			230		14,0
	65	2 ½			290		17,5
	80	3			310		19,0
IIIB	50	2	545	495	300	145	35,0
	65	2 ½			290		36,0
	80	3			310		37,0

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SKS-IG

Gewindeanschluss
z.B. nach DIN ISO 228

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	G, NPT	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	½	275	255	90	58	3,4
	20	¾			90		3,5
	25	1			135		3,7
	32	1 ¼			140		3,9
II	25	1	305	265	105	68	4,6
	32	1 ¼			105		4,6
	40	1 ½			155		4,7
	50	2			185		5,8
III	40	1 ½	325	305	145	85	9,0
	50	2			145		9,4
	65	2 ½			210		10,5
IIIB	50	2	545	495	220	145	29,0
	65	2 ½			220		29,5

andere Anschlüsse auf Anfrage

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 70 SKG

Standardausführung:

Werkstoff:	DMV-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 70.2 SKG: BG IV	1.4435	/ 1.4404
	1.4571	/ 1.4571

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**

Optionen:
CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

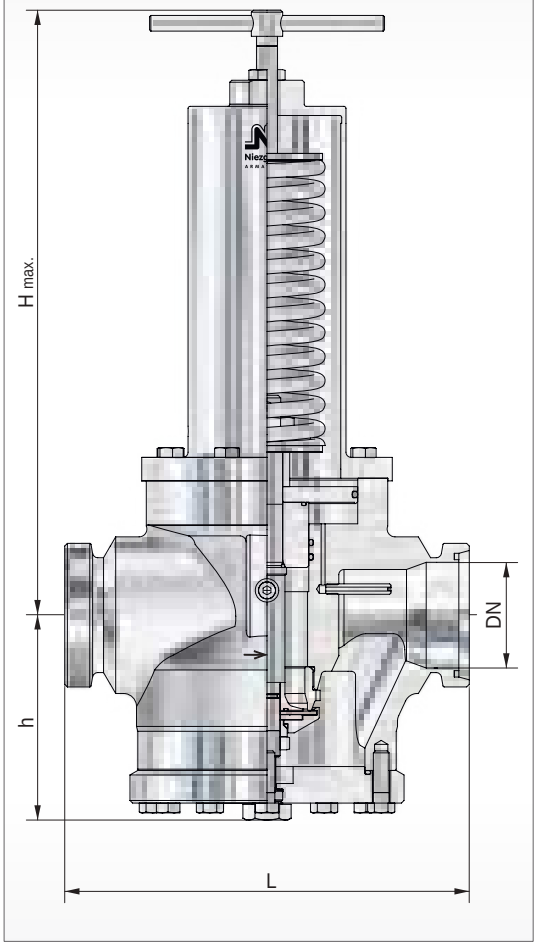
Dichtungen:
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

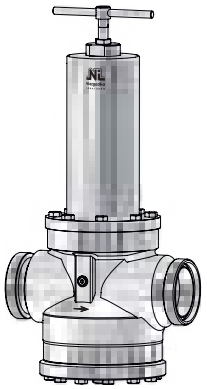
Eigenschaften:
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- Entlasteter Ventilkegel, vordruckunabhängig
- Kolbensteuerung
- dämpfbar bis 140°C
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dichtschließend bei 0-Verbrauch
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 EAC





BG IV
GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN			PN	Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L		h	
			[bar(g)]			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
IV	65	2 ½	40	65	2 ½	0,20 / 12,00	siehe Blatt (A 70 SKG)					48,0
	80	3		80	3							50,0
	100	4		100	4							53,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

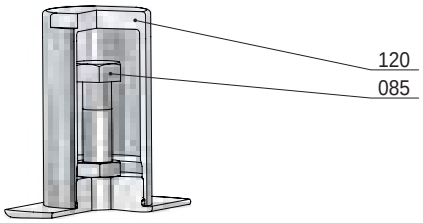
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Kolbenplatte [mm]		Ø 139	Ø 99	Ø 84
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]		
IV	353	0,20 - 0,34		
	354	0,35 - 0,55		
	355	0,56 - 0,80		
	356	0,90 - 1,20	2,10 - 2,40	
	357	1,30 - 2,00	2,50 - 4,00	4,10 - 5,50
	358			5,60 - 7,50
	359			7,60 - 9,00
	360			9,10 - 12,00

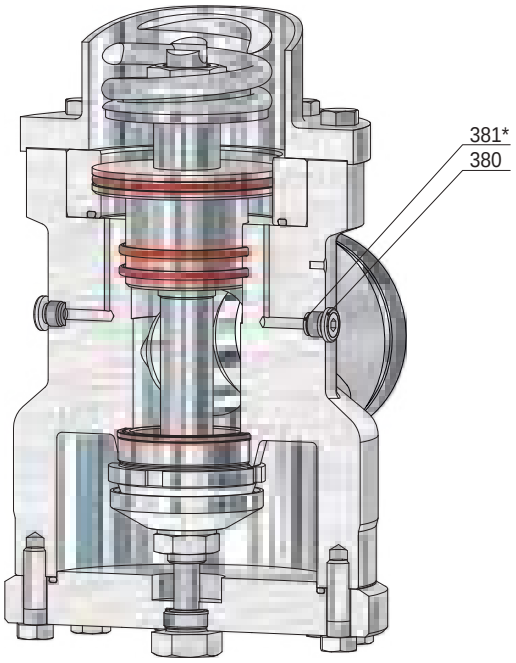
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

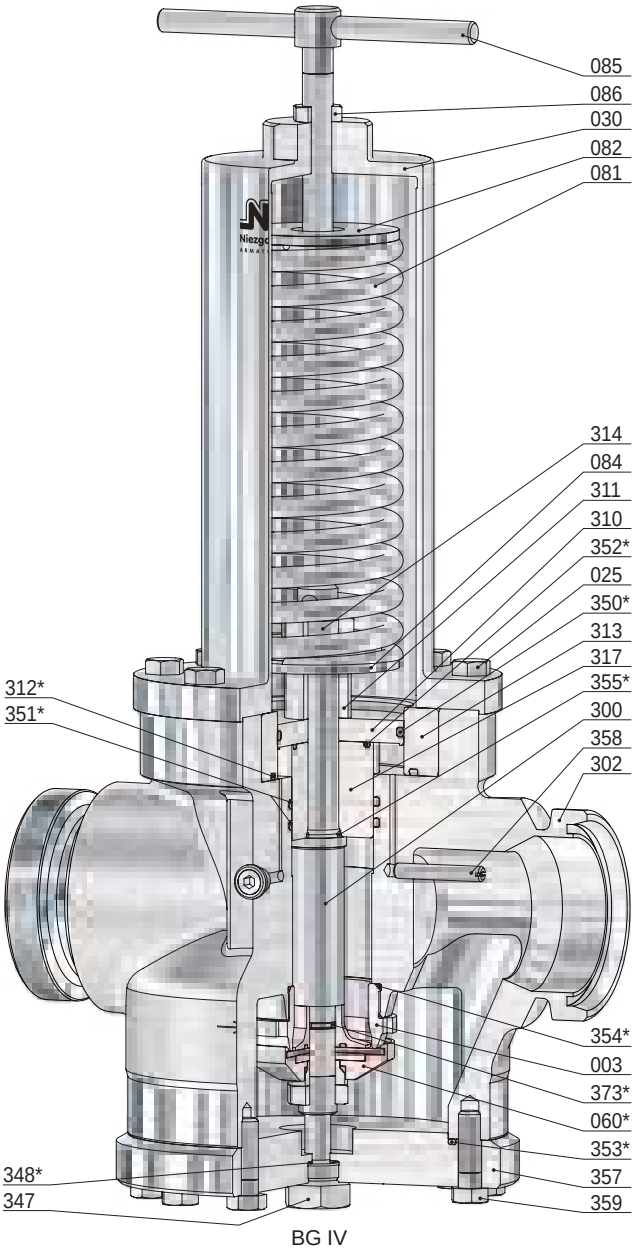
Typ 70 SKG



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼

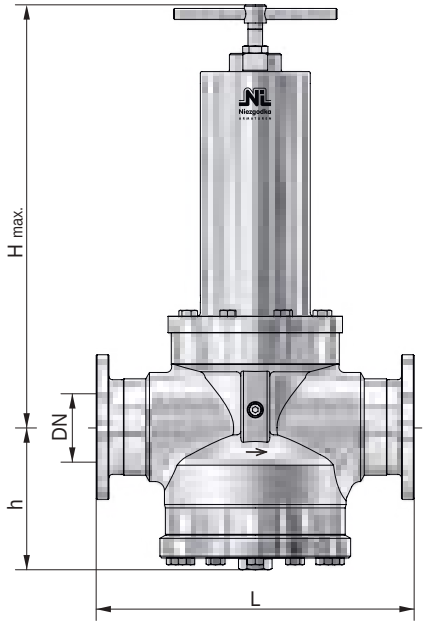


BG IV

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	DMV-Körper	082	1	Federteller, oben	350 *	1	O-Ring
003	1	Sitz	084	1	Federteller, unten	351 *	2	O-Ring
025	8	Schrauben	085	1	Druckschraube	352 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	086	1	Gegenmutter	353 *	1	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	120	1	Kappe	354 *	1	O-Ring
560	1	Kegel	300	1	Kolben	355 *	1	O-Ring
061	1	Druckstück	310	1	Kolbenplatte	357	1	Verschlusskappe
062	1	Kegeldichtung	311	1	Distanzstück	358	1	Saugröhrchen
065	1	Kegelmutter	312 *	1	O-Ring	359	12	Schrauben
071	1	O-Ring	313	1	Kolbenplattenring	373 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	314	2	Gegenmutter	380	2	Verschlussschraube
073	1	O-Ring	317	1	Kolbenführung	381 *	2	Dichtring
074	1	Kegelplatte	347	1	Schraube			
081	1	Feder	348 *	1	Dichtring			

* Verschleißteile

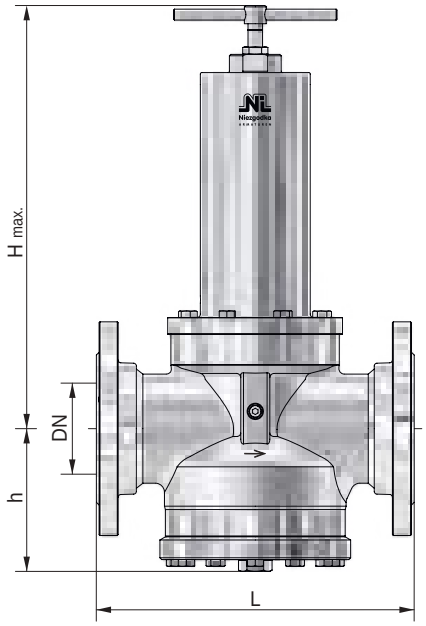
Anschlüsse



Baureihe: SKG-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
IV	65	2 ½	550	505	290	157	62,0
	80	3			310		63,0
	100	4			350		65,0



Baureihe: SKG-F

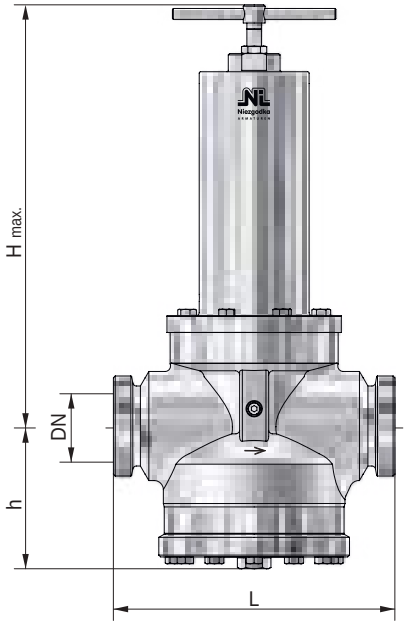
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
IV	65	2 ½	550	505	290	157	66,0
	80	3			310		68,0
	100	4			350		70,0

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SKG-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt	/ Austritt	Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	Gewinde	Knebelschraube	Kappe	L	h	
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
IV	65	Rd 95x1/6”	550	505	350	157	61,0
	80	Rd 110x1/4”					62,0
	100	Rd 130x1/4”					63,0

andere Anschlüsse auf Anfrage

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 70 SMK

Standardausführung:

Werkstoff:	DMV-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 70.2 SMK: BG 0	1.4301	/ 1.4571
	1.4435	/ 1.4404

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228	**IG**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**

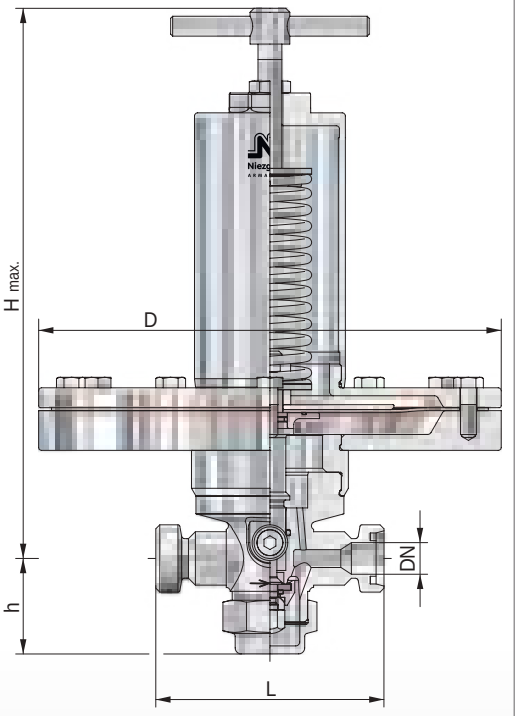
Optionen:
CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

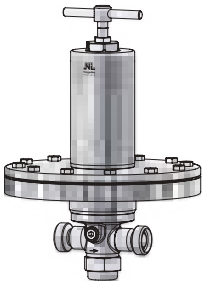
Dichtungen:
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Eigenschaften:
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- Entlasteter Ventilkegel, vordruckunabhängig
- Membransteuerung
- dämpfbar bis 140°C
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dichtschließend bei 0-Verbrauch
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung





BG 0
GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße								Kvs Wert
							Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D				
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung				
			[bar(g)] max.			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
0	8	¼	25	8	¼	0,005 / 0,45	siehe Blatt (A 70 SMK)				405	310	235	190	1,2
	10	⅜		10	⅜										2,0
	15	½		15	½										2,2

weitere Ausführungen auf Anfrage

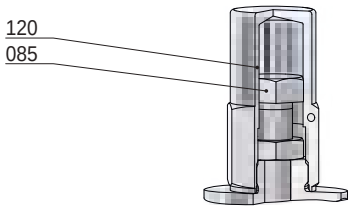
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
0	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45

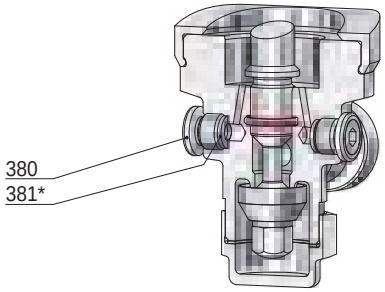
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

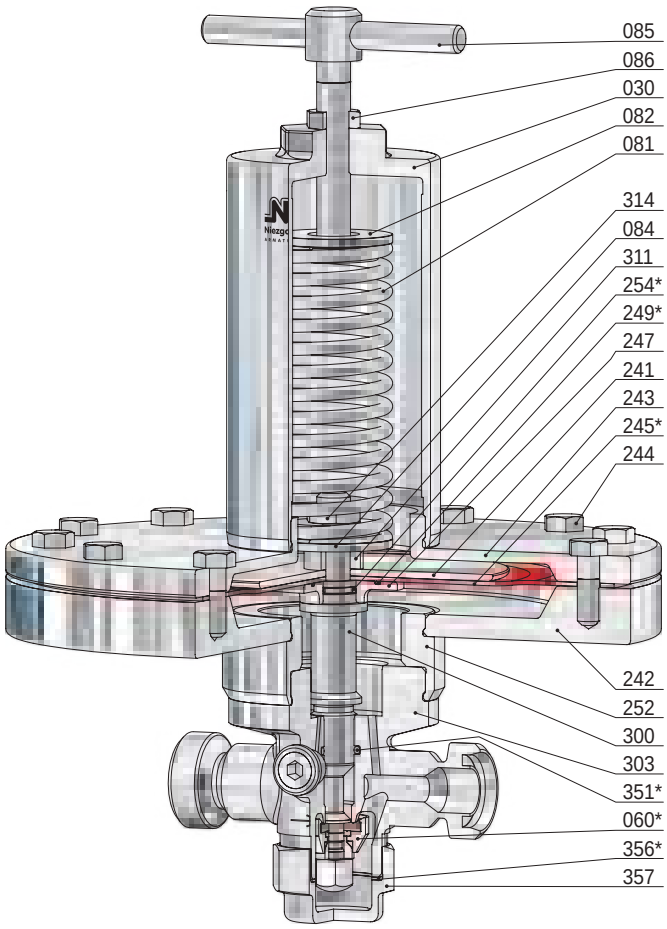
Typ 70 SMK



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼

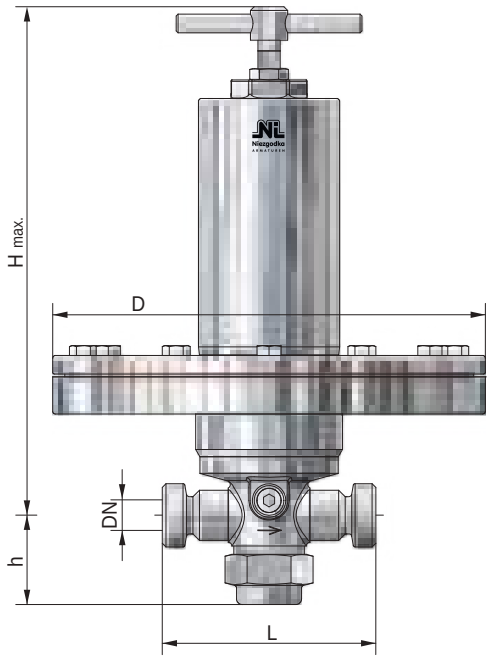


BG 0

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

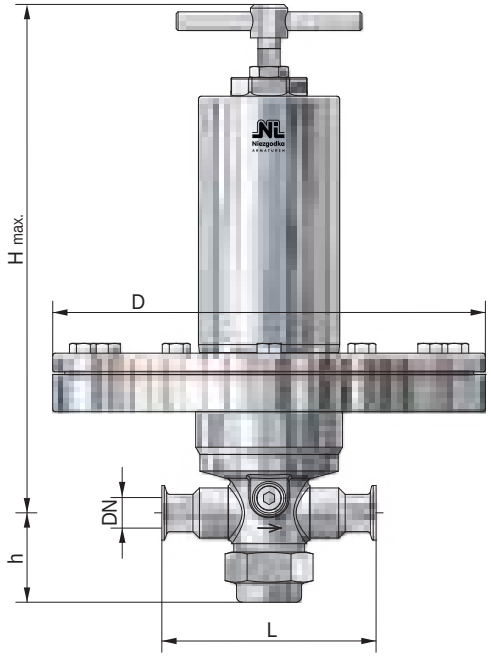
Anschlüsse



Baureihe: SMK-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	Gewinde	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	10	Rd 28x1/8	320	285	115	48	24,5	12,5	10,0	7,4
	15	Rd 34x1/8					24,8	12,8	10,6	8,0



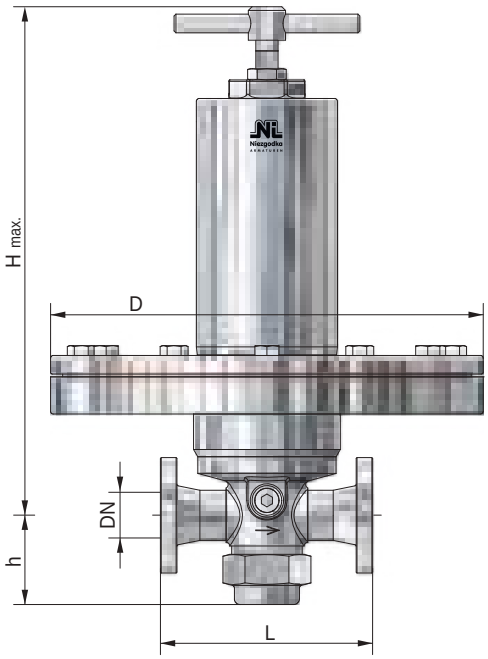
Baureihe: SMK-CL / CL (AS)

Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	10	⅜	320	285	115	48	24,0	12,3	9,8	7,2
	15	½					24,4	12,5	10,4	7,8

andere Anschlüsse auf Anfrage

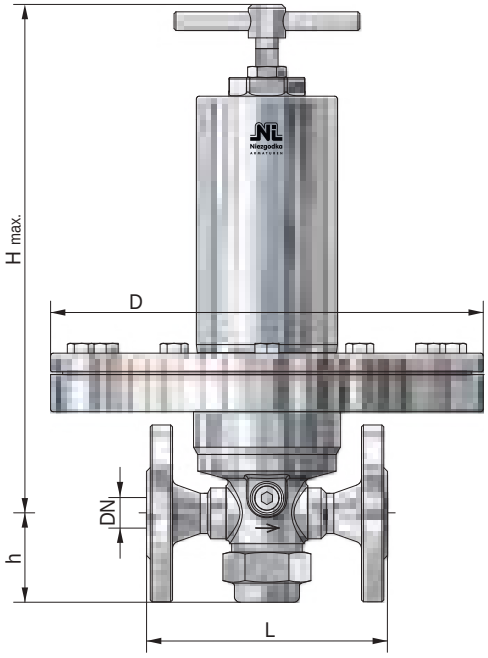
Anschlüsse



Baureihe: SMK-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	10	⅜	320	285	115	48	25,0	13,0	10,2	7,7
	15	½					25,5	13,5	11,0	8,2



Baureihe: SMK-F

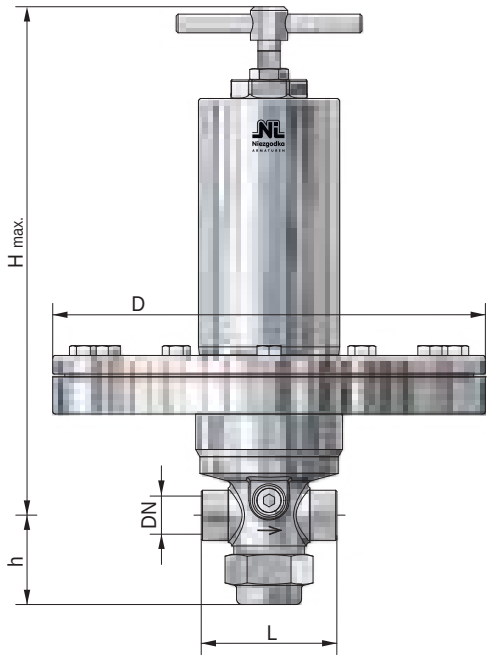
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	10	-	320	285	130	48	25,5	13,4	10,8	8,3
	15	½					26,0	14,0	11,6	8,7

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SMK-IG

Gewindeanschluss
z.B. nach DIN ISO 228

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße Bauhöhe ´H´ max.				Gewicht Membran Ø mm = D			
	DN	G, NPT	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	8	¼	320	285	70	48	23,6	12,0	9,6	7,0
	10	⅜					23,6	12,0	9,6	7,0
	15	½					24,0	12,2	10,2	7,6

andere Anschlüsse auf Anfrage

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 70 SMS

Standardausführung:

Werkstoff:	DMV-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 70.2 SMS: BG I - II	1.4301	/ 1.4571
BG I - IIIB	1.4435	/ 1.4404

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228	**IG**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**

Optionen:
CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

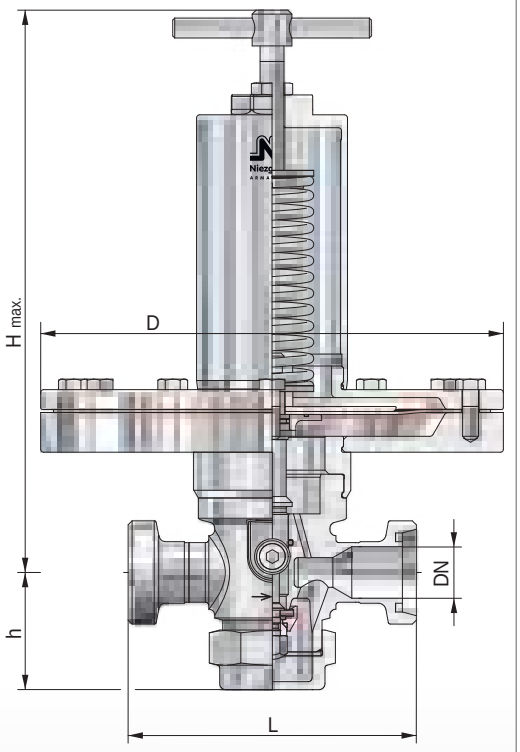
Dichtungen:
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

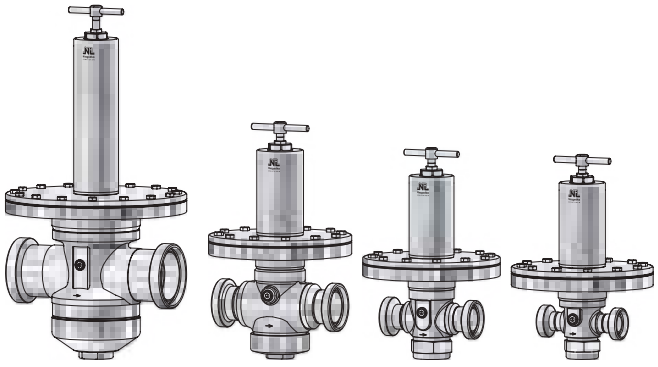
Eigenschaften:
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- Entlasteter Ventilkegel, vordruckunabhängig
- Membransteuerung
- dämpfbar bis 140°C
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dichtschließend bei 0-Verbrauch
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC





BG IIIB GA | BG III GA | BG II GA | BG I GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße								Kvs Wert
							Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D				
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung				
			[bar(g)] max.			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
I	15	½	25	15	½	0,005 / 0,40	siehe Blatt (A 70 SMS)				405	310	235	190	3,0
	20	¾		20	¾										3,2
	25	1		25	1										3,5
II	25	1	16	25	1	0,005 / 0,40									6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼										6,5
	40	1 ½		40	1 ½										6,7
	50	2		50	2										6,9
III	40	1 ½	16	40	1 ½	0,005 / 0,40									12,5
	50	2		50	2										13,0
	65	2 ½		65	2 ½										13,5
IIIB	50	2	16	50	2	0,005 / 0,30								-	27,5
	65	2 ½		65	2 ½										28,0
	80	3		80	3										28,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

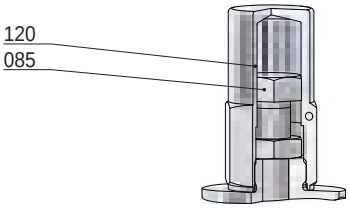
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
I	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,14
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,15 - 0,25
	304				0,26 - 0,40
II	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,014	0,026 - 0,030	0,051 - 0,065	0,11 - 0,14
	303	0,015 - 0,025	0,031 - 0,050	0,066 - 0,100	0,15 - 0,20
	304				0,21 - 0,40
III	301	0,005 - 0,007			
	302	0,008 - 0,010	0,026 - 0,028	0,051 - 0,060	0,11 - 0,13
	303	0,011 - 0,020	0,029 - 0,045	0,061 - 0,100	0,14 - 0,20
	304	0,021 - 0,025	0,046 - 0,050		0,21 - 0,40
IIIB	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,012	0,026 - 0,028	0,051 - 0,060	
	2 x 303	0,013 - 0,020	0,029 - 0,045	0,061 - 0,100	
	2 x 304	0,021 - 0,025	0,046 - 0,050	0,110 - 0,180	
	2 x 305			0,190 - 0,300	

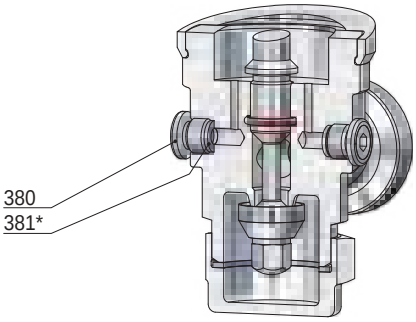
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

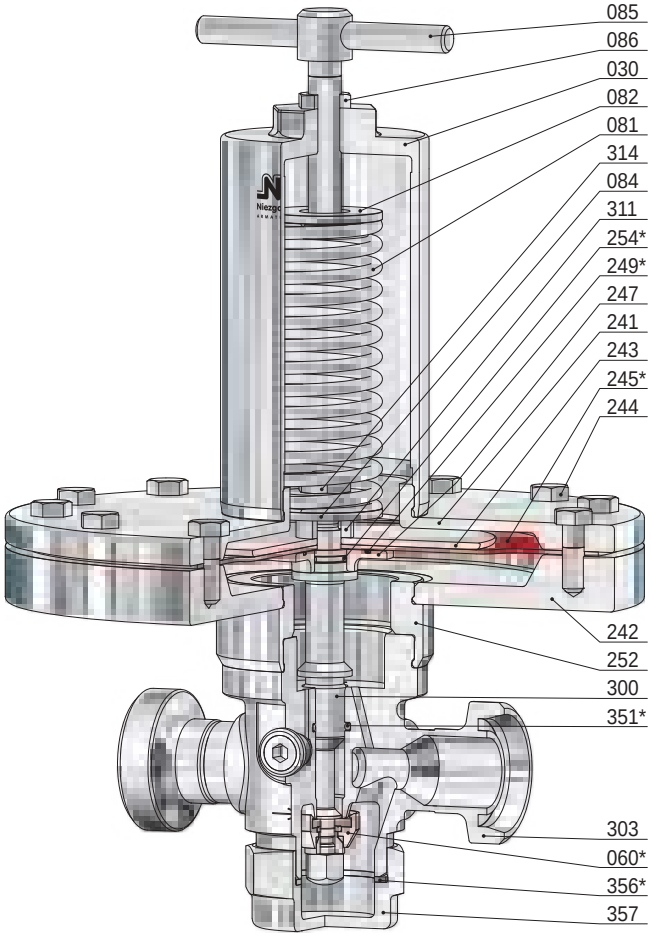
Typ 70 SMS



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG I

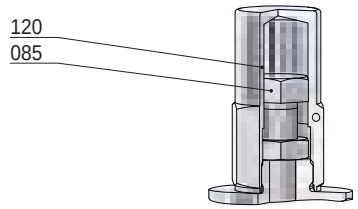
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

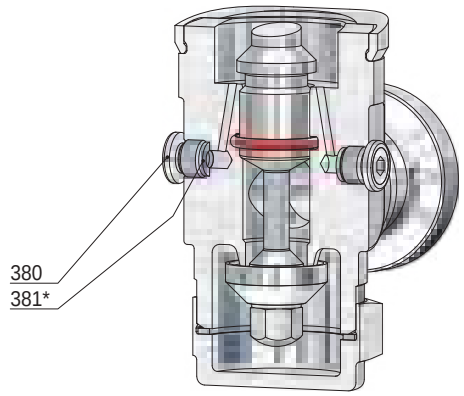
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

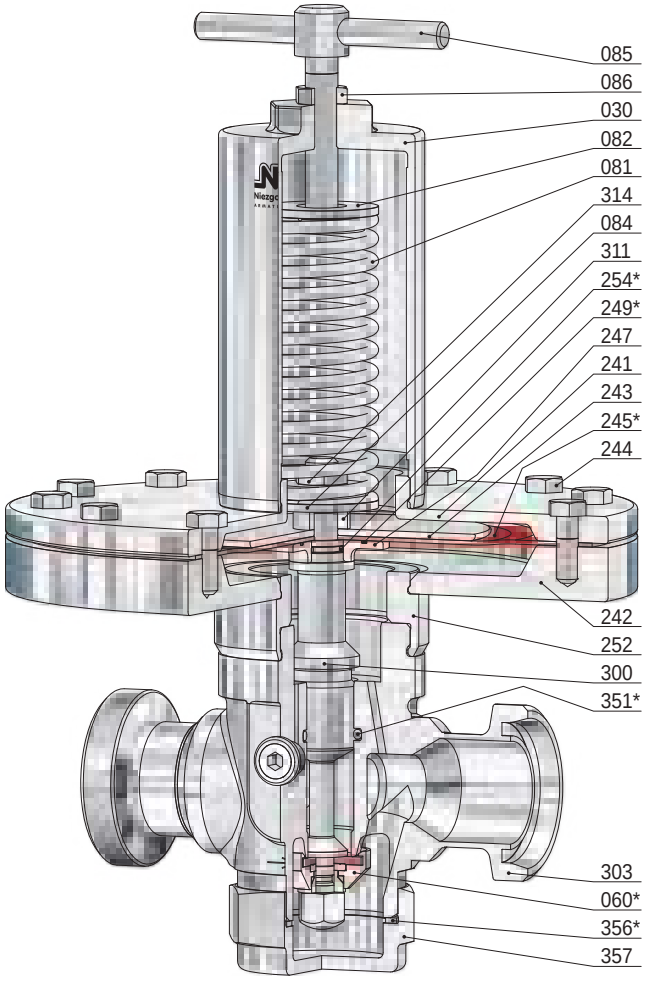
Typ 70 SMS



Schutzkappe
(Option: AC)



Manometerbohrung G ¼



BG II

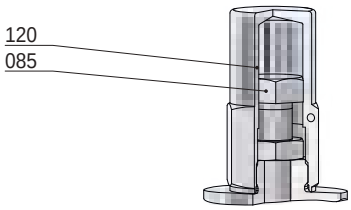
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

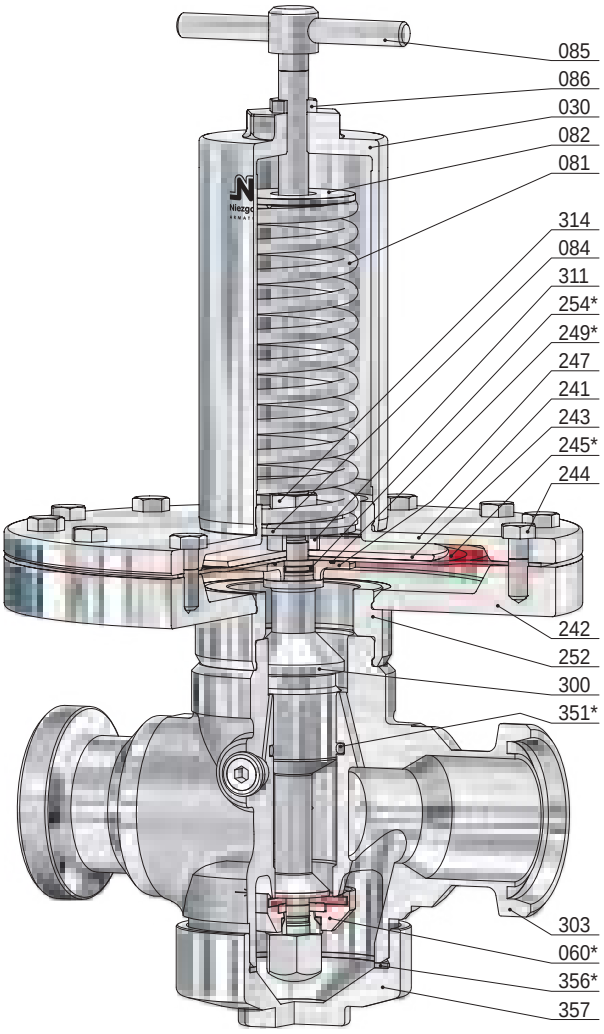
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

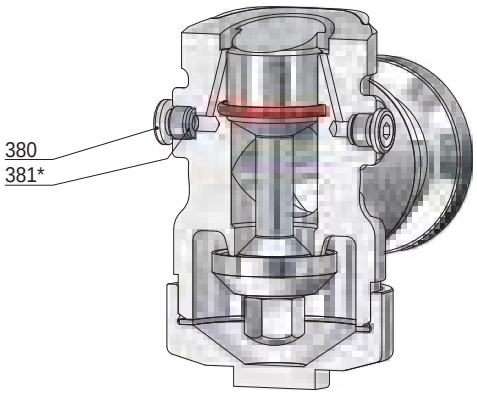
Typ 70 SMS



Schutzkappe
(Option: AC)



BG III



Manometerbohrung G ¼

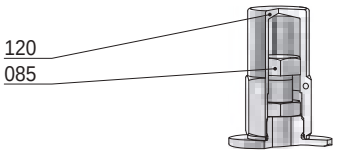
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
065	1	Kegelmutter	254 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	300	1	Kolben
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	314	1	Gegenmutter
081	1	Feder	351 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	356 *	1	Dichtring
084	1	Federteller, unten	357	1	Verschlusskappe
085	1	Druckschraube	380	2	Verschlussschraube
086	1	Gegenmutter	381 *	2	Dichtring
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

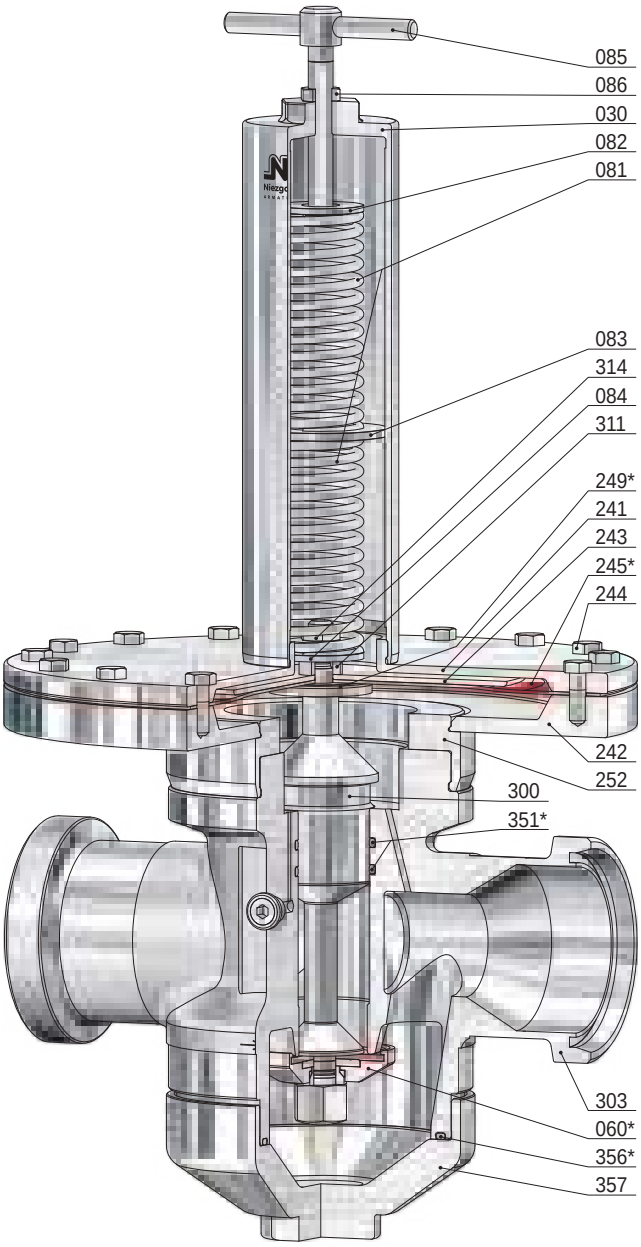
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

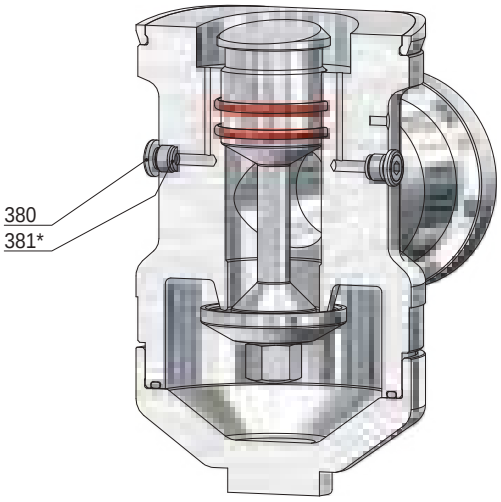
Typ 70 SMS



Schutzkappe
(Option: AC)



BG IIIB

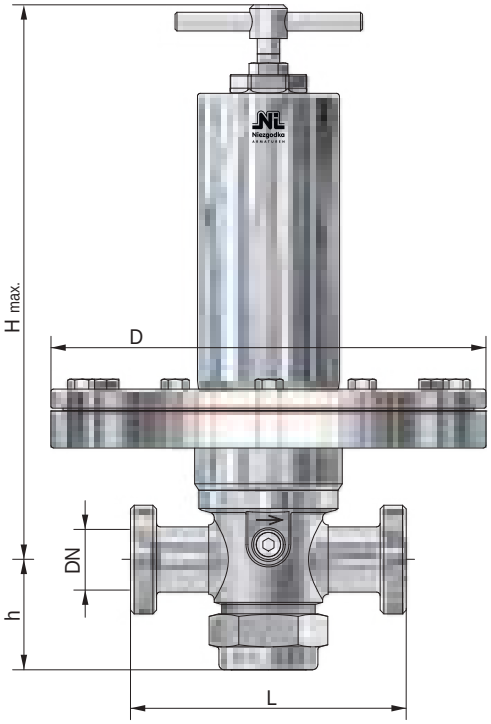


Manometerbohrung G ¼

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	081	2	Feder	252	1	Adapter
030	1	Federhaube	082	1	Federteller, oben	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	083	1	Federteller, mitte	311	1	Distanzstück
560	1	Kegel	084	1	Federteller, unten	314	1	Gegenmutter
061	1	Druckstück	085	1	Druckschraube	351 *	2	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	086	1	Gegenmutter	356 *	1	O-Ring
065	1	Kegelmutter	120	1	Kappe	357	1	Verschlusskappe
071	1	O-Ring	241	1	obere Aufnahme	380	2	Verschlussschraube
072	1	Klemmscheibe	242	1	untere Aufnahme	381 *	2	Dichtring
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	243	1	Klemmplatte, oben			
			244	16	Schraube *(variabel)*			
			245 *	1	Membran			
			249 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

Anschlüsse

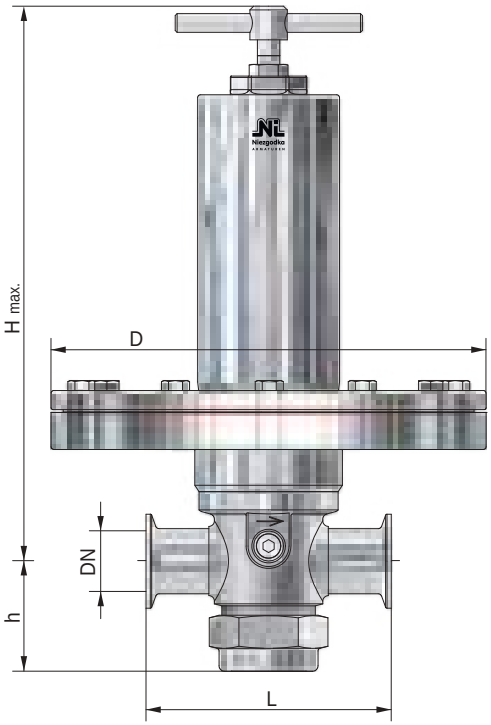


Baureihe: SMS-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	Gewinde	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	Rd 34x1/8	310	290	129	58	18,5	14,0	10,5	6,5
	20	Rd 44x1/6			135		21,0	15,0	11,5	7,5
	25 *	Rd 52x1/6			145		22,5	16,0	13,0	9,0
II	25	Rd 52x1/6	320	305	160	68	23,0	17,0	16,0	10,0
	32	Rd 58x1/6			166		24,0	18,0	17,0	11,0
	40 *	Rd 65x1/6			168		27,0	19,5	18,5	12,5
	50	Rd 78x1/6			170		29,5	21,5	19,5	13,5
III	40	Rd 65x1/6	350	335	208	85	34,5	26,5	23,5	16,0
	50	Rd 78x1/6			212		36,0	28,0	25,0	18,0
	65	Rd 95x1/6			222		39,5	29,5	26,5	19,0
IIIB	50	Rd 78x1/6	535	465	270	145	47,0	36,0	29,0	-
	65	Rd 95x1/6			280		48,5	37,5	30,5	-
	80 *	Rd 110x1/4			290		50,0	40,0	32,0	-

* Gilt nur für DIN 11851



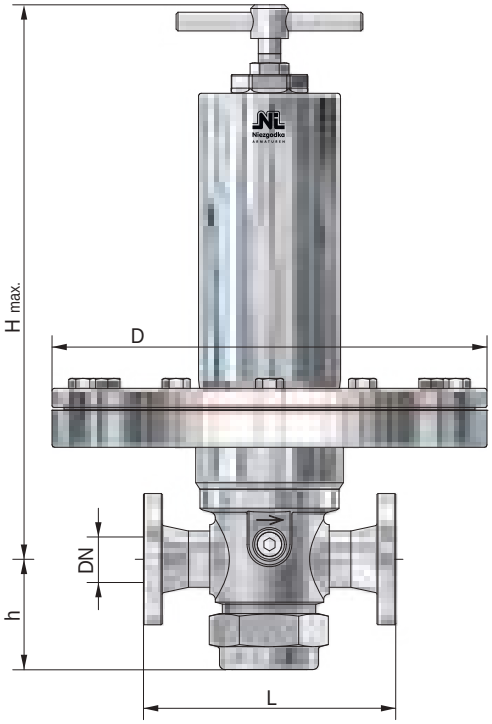
Baureihe: SMS-CL / CL (AS)

Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	½	310	290	120	58	18,0	13,0	11,0	6,0
	20	¾			120		19,5	14,0	11,5	7,0
	25	1			130		21,5	15,5	12,5	8,5
II	25	1	320	305	145	68	22,0	16,5	15,0	9,5
	32	1 ¼					23,0	17,5	16,5	11,0
	40	1 ½					26,0	19,0	17,5	12,0
	50	2					27,5	20,5	19,0	15,0
III	40	1 ½	350	335	180	85	33,0	25,0	22,5	15,5
	50	2					34,5	26,5	24,0	17,0
	65	2 ½					36,0	28,0	25,5	18,5
IIIB	50	2	535	465	260	145	44,0	35,0	28,0	-
	65	2 ½					45,5	36,5	29,5	-
	80	3					47,0	38,0	31,5	-

andere Anschlüsse auf Anfrage

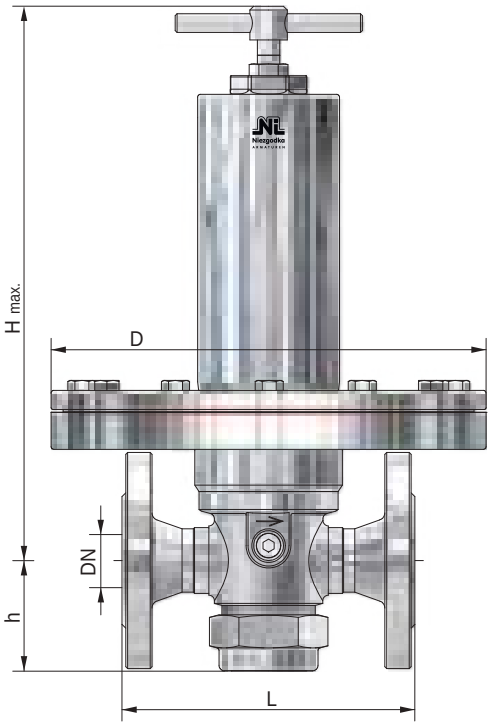
Anschlüsse



Baureihe: SMS-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	½	310	290	135	58	19,0	15,0	11,5	7,0
	20	¾					20,0	16,0	13,0	8,5
	25	1					21,0	16,5	14,0	10,0
II	25	1	320	305	150	68	24,5	18,0	17,0	11,0
	32	1 ¼					26,5	19,5	18,0	12,0
	40	1 ½					29,0	20,5	19,5	13,0
	50	2					31,0	22,0	20,5	14,5
III	40	1 ½	350	335	190	85	36,0	29,0	26,5	17,5
	50	2					38,0	31,0	28,0	19,0
	65	2 ½					41,0	33,0	29,5	21,0
IIIB	50	2	535	465	260	145	48,5	38,0	31,5	-
	65	2 ½					50,0	39,5	34,5	-
	80	3					53,0	42,0	37,0	-



Baureihe: SMS-F

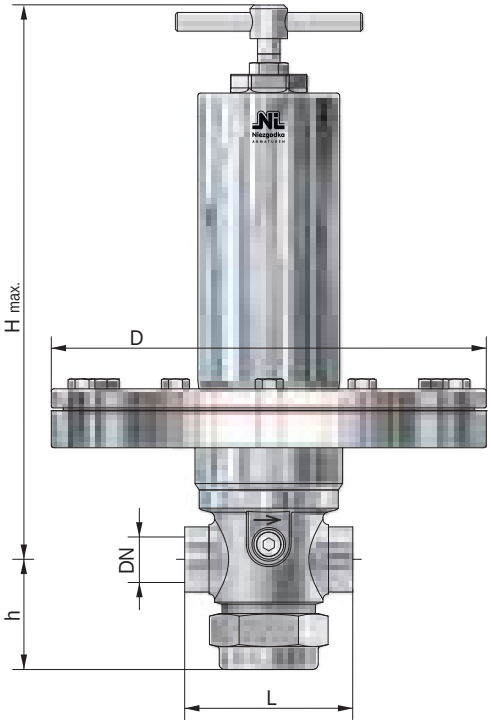
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L*	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	½	310	290	130	58	26,5	16,0	12,0	10,2
	20	¾			150		28,0	17,0	12,5	10,5
II	25	1	320	305	160	68	28,5	18,5	14,0	13,0
	32	1 ¼			180		30,5	21,0	15,00	13,2
III	40	1 ½	350	335	200	85	33,5	23,0	19,0	16,5
	50	2			230		35,0	25,0	20,5	18,5
IIIB	50	2	535	465	300	145	48,0	39,0	34,0	-
	65	2 ½			290		52,0	42,0	36,0	-
	80	3			310		54,0	44,5	39,5	-

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SMS-IG

Gewindeanschluss
z.B. nach DIN ISO 228

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße Bauhöhe ´H´ max.				Gewicht Membran Ø mm = D			
	DN	G, NPT	Knebel-schraube [mm]	Kappe [mm]	L [mm]	h [mm]	Ø 405 ~ [kg]	Ø 310 ~ [kg]	Ø 235 ~ [kg]	Ø 190 ~ [kg]
I	15	½	310	290	90	58	18,0	15,5	10,0	9,0
	20	¾			90		19,5	15,5	10,5	9,0
	25	1			135		22,0	16,0	11,5	9,5
II	25	1	320	305	105	68	26,0	16,5	12,5	10,5
	32	1 ¼			105		27,5	17,5	12,0	11,0
	40	1 ½			155		28,0	18,5	13,0	11,5
	50	2			185		30,0	19,0	14,0	12,0
III	40	1 ½	350	335	145	85	30,5	20,0	14,5	12,5
	50	2			145		32,5	21,0	15,5	13,0
	65	2 ½			210		34,5	23,0	16,0	14,0
IIIB	50	2	535	465	220	145	45,0	34,0	29,5	-
	65	2 ½			220		45,5	34,5	30,0	-

andere Anschlüsse auf Anfrage

Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 70 SMG

Standardausführung:

Werkstoff:	DMV-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 70.2 SMG: BG IV	1.4435	/ 1.4404
	1.4571	/ 1.4571

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**

Optionen:
CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

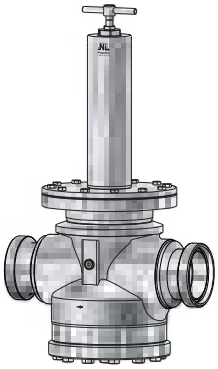
Dichtungen:
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Eigenschaften:
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- Entlasteter Ventilkegel, vordruckunabhängig
- Membransteuerung
- dämpfbar bis 140°C
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dichtschließend bei 0-Verbrauch
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

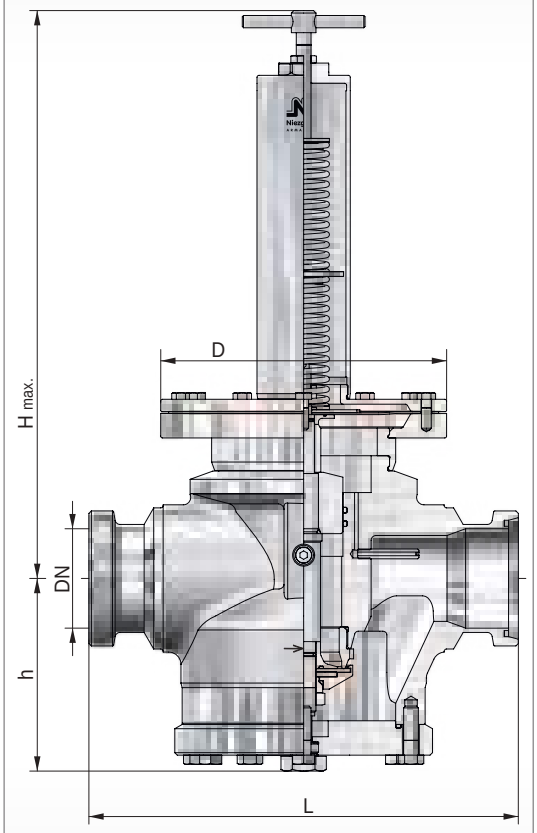
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045



BG IV
GA



BG	Eintritt			Austritt			Baumaße								Kvs Wert
							Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D				
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS	Minderdruckbereich P2	Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung				
			[bar(g)] max.			min. [bar(g)] max.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	-	[m³/h]
IV	65	2 ½	25	65	2 ½	0,005 / 0,30	siehe Blatt (A 70 SMG)				405	310	235	-	48,0
	80	3		80	3										50,0
	100	4		100	4										53,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

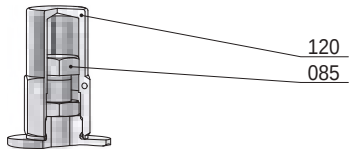
Einstellbereiche des Minderdruckes P2

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
IV	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,012	0,026 - 0,028	0,051 - 0,060	
	2 x 303	0,013 - 0,020	0,029 - 0,045	0,061 - 0,100	
	2 x 304	0,021 - 0,025	0,046 - 0,050	0,110 - 0,180	
	2 x 305			0,190 - 0,300	

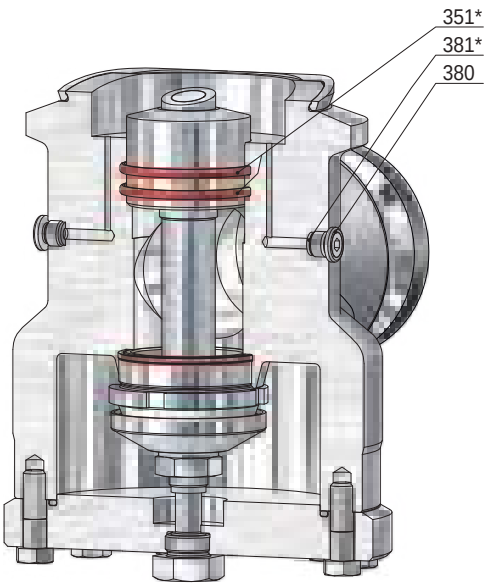
Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

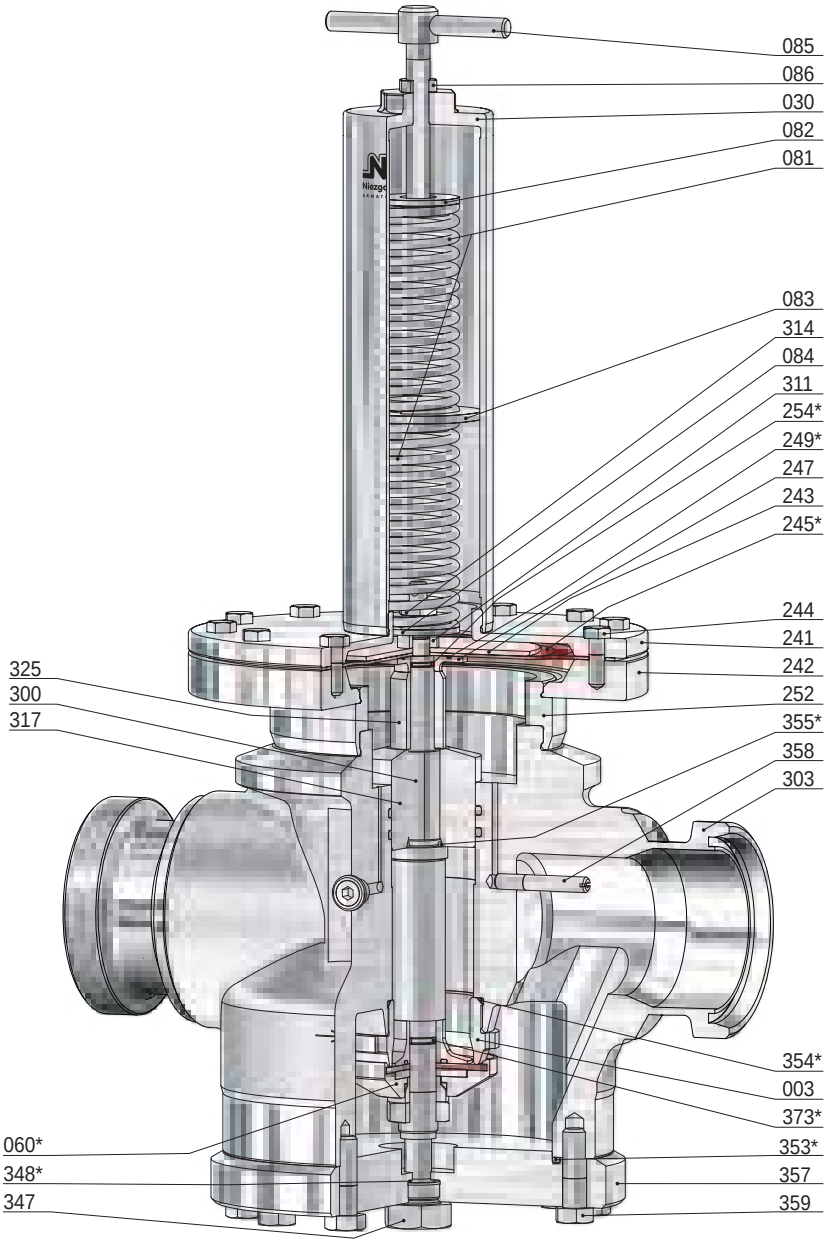
Typ 70 SMG



Schutzkappe
(Option AC)



Manometerbohrung G ¼

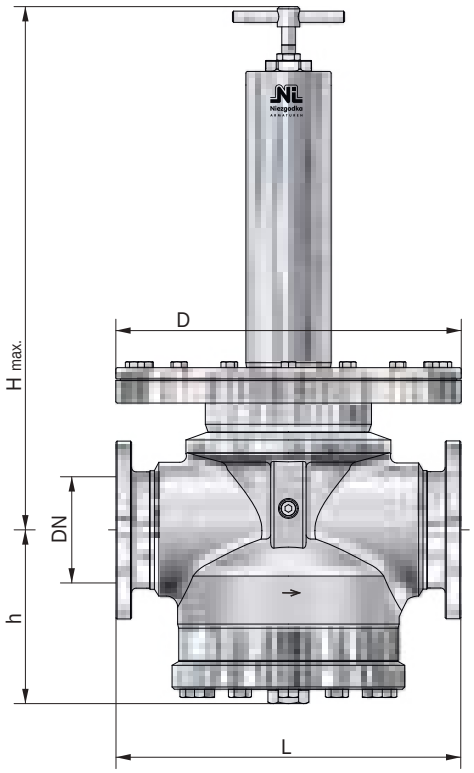


BG IV

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	DMV-Körper	085	1	Druckschraube	325	1	Distanzhülse
003	1	Sitz	086	1	Gegenmutter	347	1	Schraube
030	1	Federhaube	120	1	Kappe	348 *	1	Dichtring
060 *	1	Kegel komplett	241	1	obere Aufnahme	351 *	2	O-Ring
560	1	Kegel	242	1	untere Aufnahme	353 *	1	O-Ring
061	1	Druckstück	243	1	Klemmplatte, oben	354 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	244	12	Schraube *(variabel)*	355 *	1	O-Ring
065	1	Sicherungsmutter	245 *	1	Membran	357	1	Verschlusskappe
071	1	O-Ring	247	1	Klemmplatte, unten	358	1	Saugröhrchen
072	1	Klemmscheibe	249 *	1	O-Ring	359	12	Schraube
073	1	O-Ring	252	1	Adapter	373 *	1	O-Ring
074	1	Kegelplatte	254 *	1	O-Ring	380	2	Verschlussschraube
081	2	Feder	300	1	Kolben	381 *	2	Dichtring
082	1	Federteller, oben	311	1	Distanzstück			
083	1	Federteller, mitte	314	1	Gegenmutter			
084	1	Federteller, unten	317	1	Kolbenführung			

* Verschleißteile

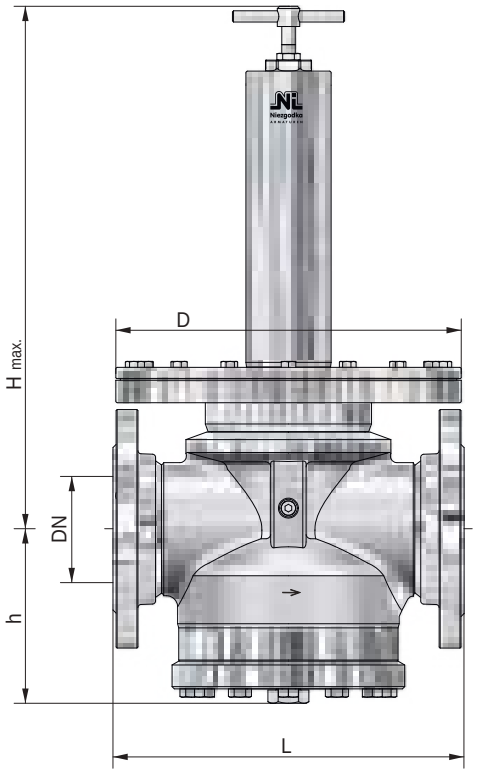
Anschlüsse



Baureihe: SMG-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	-
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	-
IV	65	2 ½	545	470	290	157	59,0	51,0	48,5	-
	80	3			310		61,2	53,5	49,5	-
	100	4			350		64,0	55,6	51,5	-



Baureihe: SMG-F

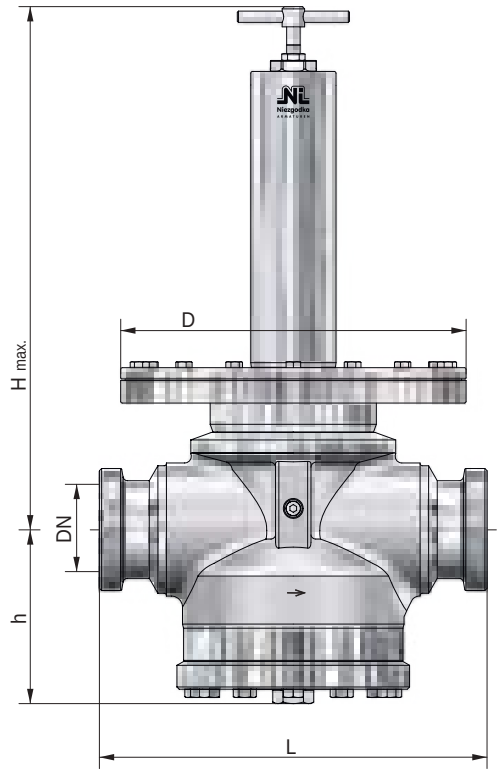
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	-
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	-
IV	65	2 ½	545	470	290	157	64,5	59,0	54,5	-
	80	3			310		68,0	62,0	57,0	-
	100	4			350		73,5	67,0	62,5	-

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SMG-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt	/ Austritt	Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
		Gewinde	Knebel-schraube	Kappe			Ø 405	Ø 310	Ø 235	-
IV	65	Rd 95x1/6"	545	470	350	157	58,2	50,0	46,5	-
	80	Rd 110x1/4"					60,5	52,2	48,5	-
	100	Rd 130x1/4"					62,5	54,5	50,5	-

andere Anschlüsse auf Anfrage

Optionsliste

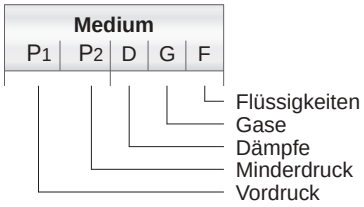
für Druckminderventile



Option	Bezeichnung	Typ 70 SKM	Typ 70 SKK	Typ 70 SKS	Typ 70 SKG	Typ 70 SMK	Typ 70 SMS	Typ 70 SMG
AA	Verschlusskappe zusätzlich mit Entwässerungsbohrung G ½ sowie VA - Verschlussschraube mit PTFE-Dichtung		●	●	●	●	●	●
AB	Verschlusskappe mit Entwässerungsbohrung G ½, PTFE-Dichtung sowie Entleerungs- und Probierventil Baureihe EVE-327, DN 10 mit Schlauchstutzen Ø 10 mm		●	●	●	●	●	●
AC	Druckminderventil mit Einstellschraube und Schutzkappe		●	●	●	●	●	●
AD	Entlastungsbohrung in der Federhaube		●	●	●	●	●	●
BA	Gehäuse mit einer Manometerbohrung G ¼ auf angegebener Position		●	●	●	●	●	●
BB	Gehäuse beiderseits ohne Manometerbohrung G ¼	●	●	●	●	●	●	●
CA	FDA - Zulassung für die Dichtungen	●	●	●	●	●	●	●
DA	Federhaube für Tafeleinbau einschließlich 2 Edelstahl-Befestigungsmuttern, Vierkantspindel mit abnehmbarem Handrad	●	●	●				
EA	Minderdruck-Sollwert durch pneumatische Auflastung der Federhaube einstellbar (Ferneinstellung); Zubehör: Absperrbahre Automatik-Feinfilter- und Präzisions-Reduzierstation Baureihe AFR-418		●	●	●	●	●	●
FA	Durchflussgehäuse außen elektropoliert	●	●	●	●	●	●	●
FB	Druckminderventil komplett außen elektropoliert	●	●	●	●	●	●	●
FC	Durchflussgehäuse außen glasperlengestrahlt	●	●	●	●	●	●	●
FD	Druckminderventil komplett außen glasperlengestrahlt	●	●	●	●	●	●	●
FE	Druckminderventil außen komplett geschliffen und poliert mit Ra ≤ 1,2 µm	●	●	●	●	●	●	●
GA	Durchflussgehäuse innen glasperlengestrahlt mit Oberflächengüte Ra ≤ 2,0 µm		●	●		●	●	
GB	Medienberührte Oberflächen mit Oberflächengüte Ra ≤ 1,6 µm		●	●	●	●	●	●
GC	Medienberührte Oberflächen mit Oberflächengüte Ra ≤ 0,8 µm		●	●	●	●	●	●
GD	Medienberührte Oberflächen mit Oberflächengüte Ra ≤ 0,5 µm		●	●	●	●	●	●
HA	CIP-fähig durch Zusatzausrüstungen nach unserem Schema 200 A / 209 B		●	●	●	●	●	●
ZA	Nächst größere Federhaube BG I		●					

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	Medium	Werkstoff	Eintritt DN [mm]	P1 min. [bar(g)] max.
80	Vordruckregler, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	8 - 65 ¼ - 2 ½	0,25 / 104
81	Vordruckregler, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	10 - 100 ½ - 4	0,20 / 104
84	Vordruckregler, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	8 - 65 ¼ - 2 ½	0,005 / 0,45
85	Vordruckregler, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	10 - 100 ½ - 4	0,005 / 0,45



Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80

Standardausführung:

Werkstoff:		VDR-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 80.2:	**BG 0 - II**	1.4301, 1.4571	/ 1.4571
	BG III - IIIB	1.4571	/ 1.4571

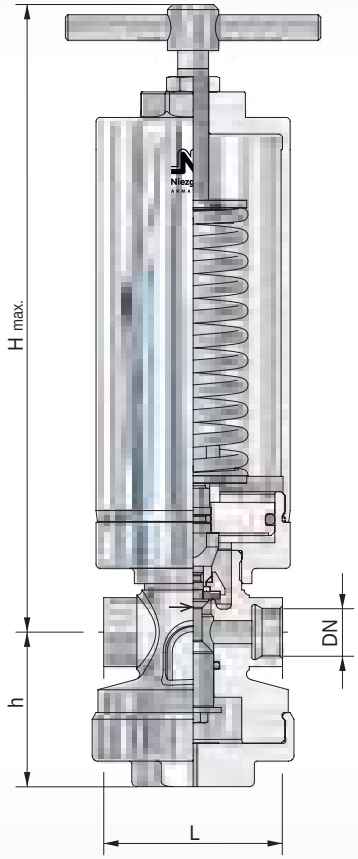
Anschlüsse:
Gewindeanschlüsse: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1

Dichtungen:
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC





BG IIIB | BG III | BG II | BG I | BG 0

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN				Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	G, NPT	Vordruckbereich P1	DN	G, NPT		Knebelschraube	Kappe	L		h	
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
0	8	¼	0,35 / 104,00	8	¼		275	265	70		59	1,2
	10	⅜		10	⅜				70			2,0
	15	½		15	½				70			2,2
I	15	½	0,35 / 59,00	15	½		305	270	90		67	3,0
	20	¾		20	¾				90			3,2
	25*	1*		25*	1*				135			3,5
II	25	1	0,25 / 25,00	25	1		315	275	105		75	6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼				105			6,5
	40*	1 ½*		40*	1 ½*				155			6,7
III	40	1 ½	0,25 / 17,00	40	1 ½		360	325	145		90	12,5
	50	2		50	2				145			13,0
	65*	2 ½*		65*	2 ½*				210			13,5
IIIB	50	2	0,25 / 12,00	50	2		570	535	220		112	27,5
	65	2 ½		65	2 ½				220			28,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

* Sonderbaulänge

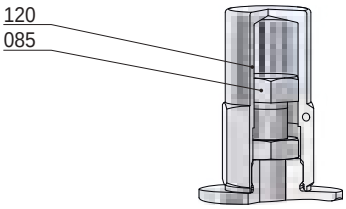
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Kolbenplatte [mm]		Ø 119	Ø 99	Ø 84	Ø 64	Ø 48	Ø 38	Ø 27
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]						
0	303				0,35 - 0,70			
	304				0,71 - 1,20			
	305				1,30 - 2,00			
	306				2,10 - 3,00	4,60 - 6,00	9,10 - 10,00	15,10 - 26,00
	307				3,10 - 4,50	6,10 - 9,00	10,10 - 15,00	26,10 - 39,00
	308							39,10 - 48,00
	309							48,10 - 62,00
	310							62,10 - 85,00
	311							85,10 -104,00
I	303				0,35 - 0,70			
	304				0,71 - 1,00			
	305				1,10 - 2,00			
	306				2,10 - 3,00	4,60 - 6,00	8,60 - 10,00	15,10 - 25,00
	307				3,10 - 4,50	6,10 - 8,50	10,10 - 15,00	25,10 - 38,00
	308							38,10 - 46,00
	309							46,10 - 59,00
II	303			0,25 - 0,40				
	304			0,41 - 0,70				
	305			0,71 - 1,00				
	306			1,10 - 1,60	2,60 - 3,00	4,60 - 7,00	10,10 - 14,00	
	307			1,70 - 2,50	3,10 - 4,50	7,10 - 10,00	14,10 - 21,00	
	308						21,10 - 25,00	
III	323		0,25 - 0,40					
	324		0,41 - 0,70					
	325		0,71 - 1,00	1,10 - 1,50	2,60 - 3,50	6,60 - 11,00		
	326			1,60 - 2,50	3,60 - 5,50	11,10 - 17,00		
	327				5,60 - 6,50			
IIIB	353	0,25 - 0,50						
	354	0,51 - 0,90						
	355	1,00 - 1,30						
	356	1,40 - 2,00	2,10 - 3,00					
	357		3,10 - 5,50	5,60 - 9,00				
	358			9,10 - 12,00				

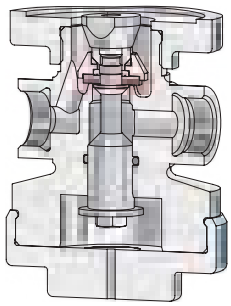
Vordruckregler, federbelastet

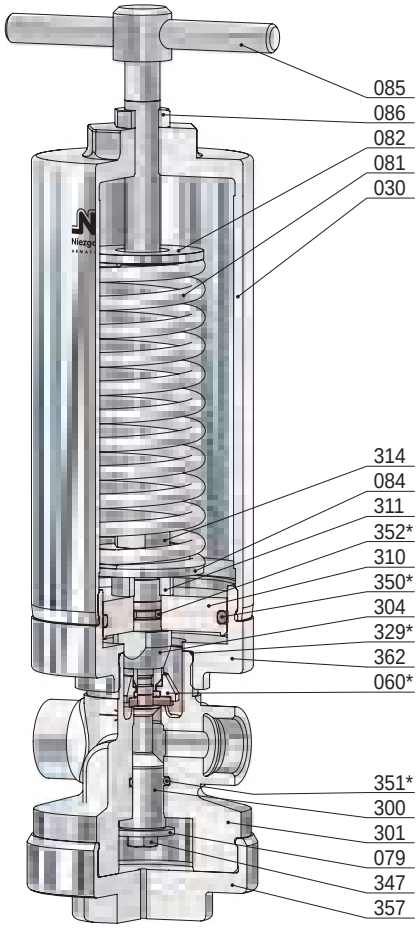
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80



Schutzkappe
(Option: AC)





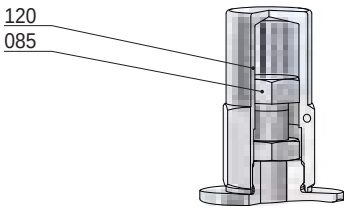
BG 0

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

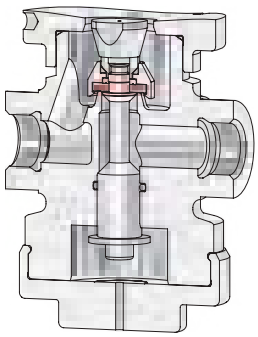
Vordruckregler, federbelastet

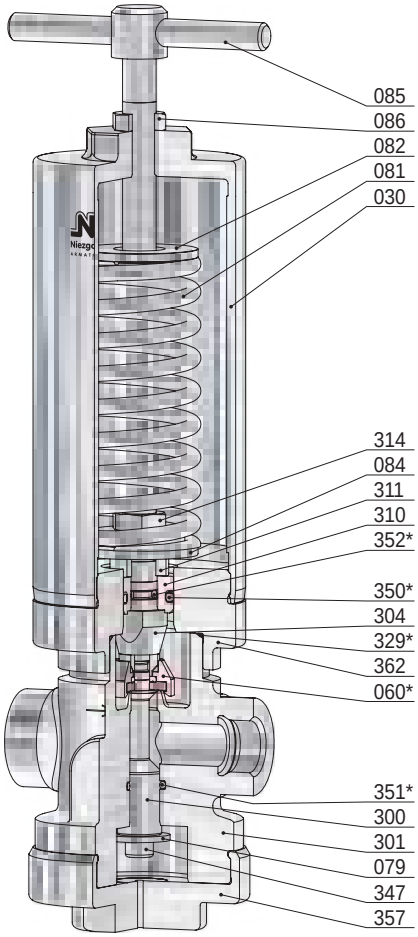
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80



Schutzkappe
(Option: AC)





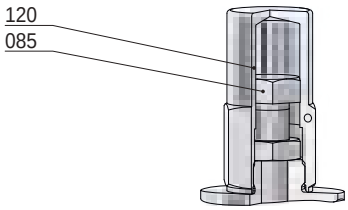
BG I

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

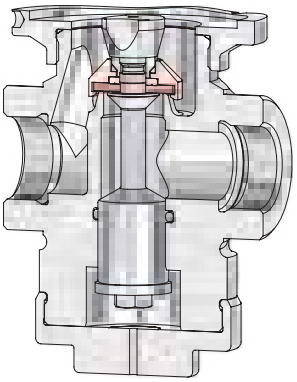
Vordruckregler, federbelastet

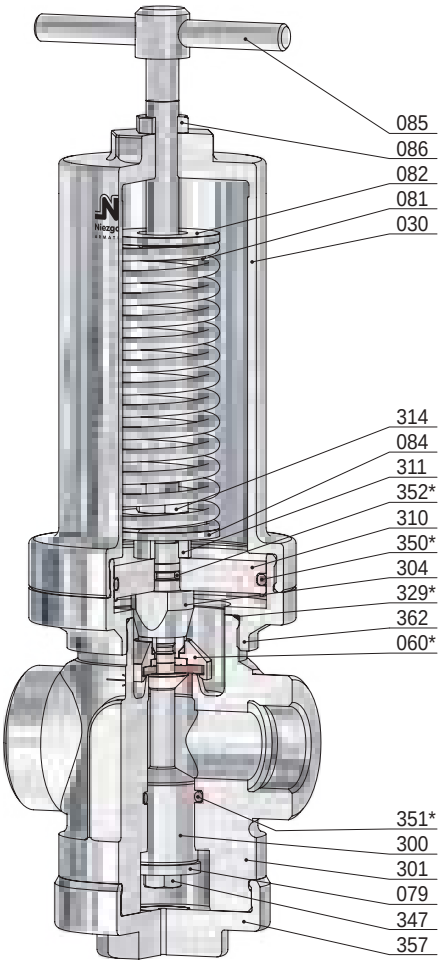
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80



Schutzkappe
(Option: AC)





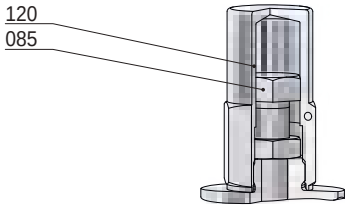
BG II

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

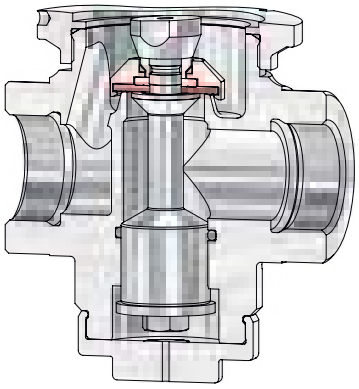
Vordruckregler, federbelastet

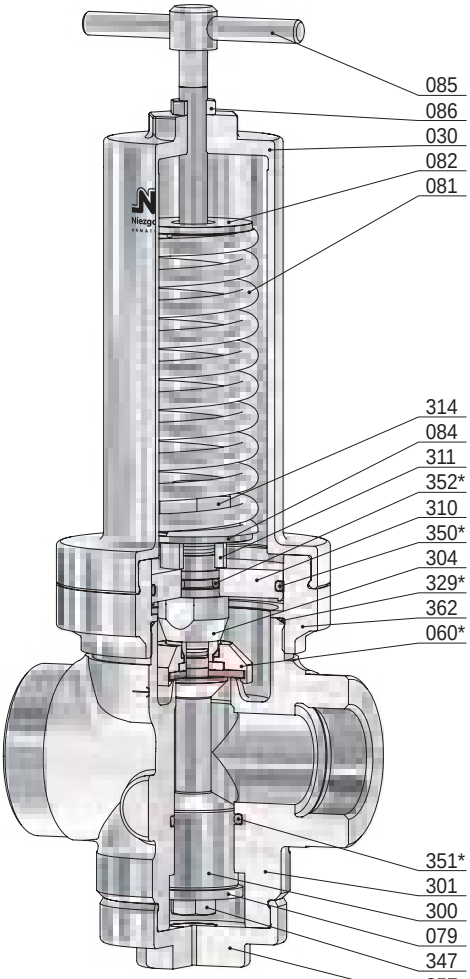
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80



Schutzkappe
(Option: AC)





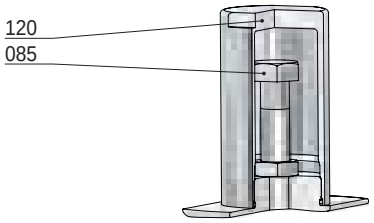
BG III

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

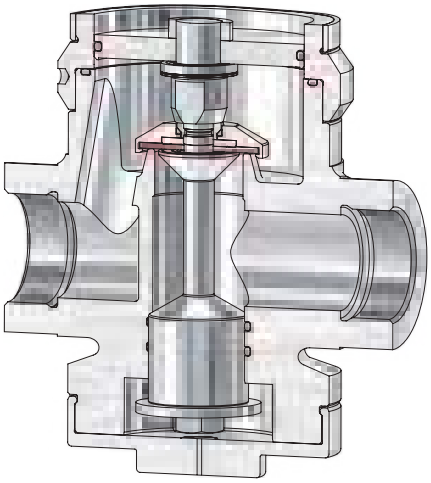
Vordruckregler, federbelastet

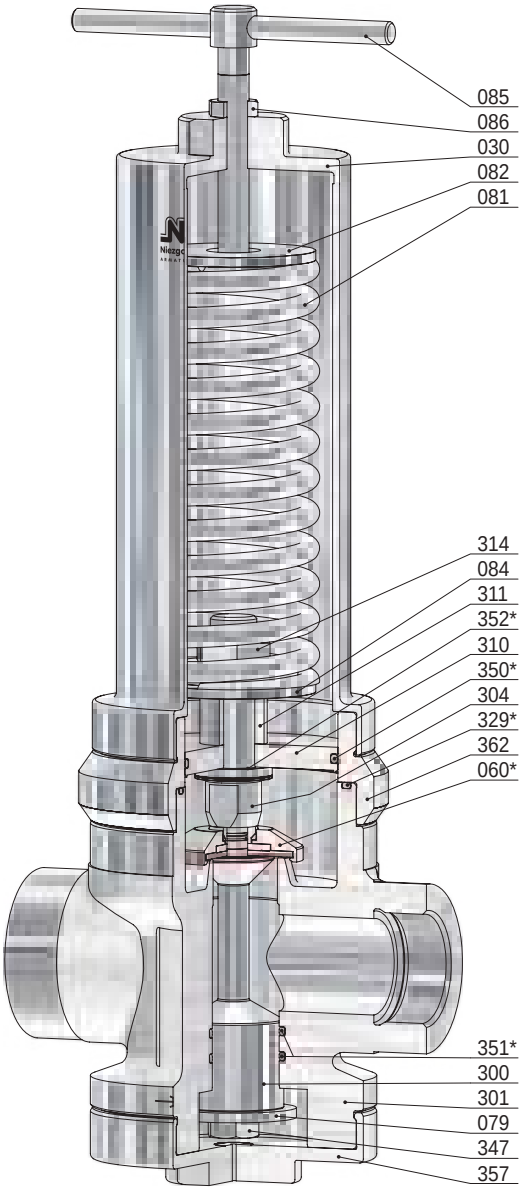
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80



Schutzkappe
(Option: AC)





BG IIIB

Pos.	Stück	Bezeichnung
301	1	VDR-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
079	1	Hubbegrenzung
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter

Pos.	Stück	Bezeichnung
120	1	Kappe
300	1	Kolben
304	1	Vordruckkolben
310	1	Kolbenplatte
311	1	Distanzstück
314	2	Gegenmutter
329 *	1	O-Ring
347	1	Schraube
350 *	1	O-Ring
351 *	2	O-Ring
352 *	1	O-Ring
357	1	Verschlusskappe
362	1	Adapter

* Verschleißteile

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 81

Standardausführung:

Werkstoff: VDR-Körper / medienberührte Innenteile

Typ 81.2: **BG 0 - II** 1.4301, 1.4571 / 1.4571

BG III - IV 1.4571 / 1.4571

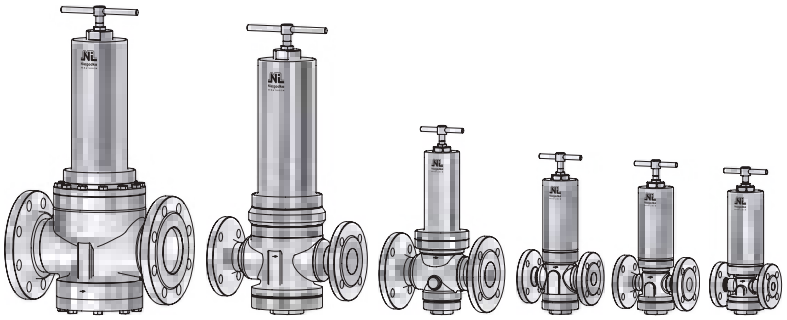
Anschlüsse:
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5

Dichtungen:
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

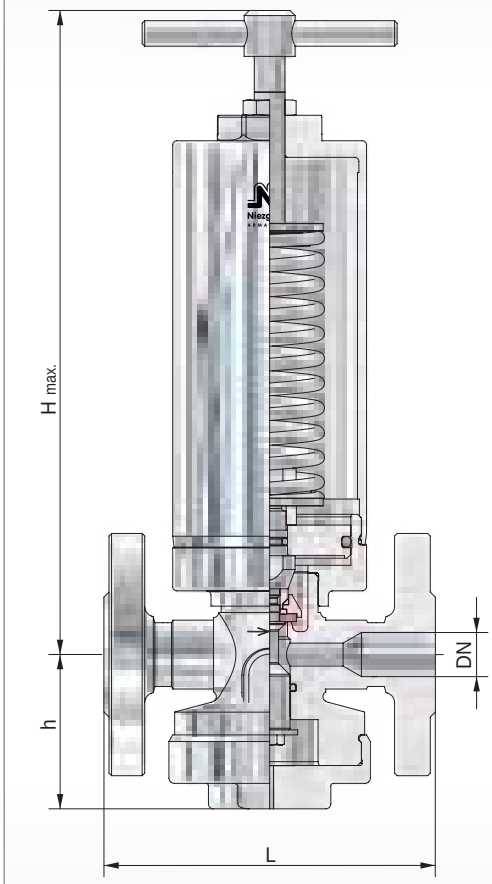
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC



BG IV BG IIIB BG III BG II BG I BG 0



BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN				Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS		Knebelschraube	Kappe	L		h	
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
0	10	-	0,35 / 104,00	10	-		275	265	130		59	2,0
	15	½		15	½							2,2
I	15	½	0,35 / 59,00	15	½		305	270	130		67	3,0
	20	¾		20	¾				150			3,2
	25*	1*		25*	1*				160			3,5
II	25	1	0,25 / 25,00	25	1		315	275	160		75	6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼				180			6,5
	40*	1 ½*		40*	1 ½*				200			6,7
III	40	1 ½	0,25 / 17,00	40	1 ½		360	325	200		90	12,5
	50	2		50	2				230			13,0
	65*	2 ½*		65*	2 ½*				290			13,5
IIIB	50	2	0,25 / 12,00	50	2		570	535	300		112	27,5
	65	2 ½		65	2 ½				290			28,0
	80	3		80	3				310			28,5
IV	65	2 ½	0,20 / 13,20	65	2 ½		600	565	290		140	48,0
	80	3		80	3				310			50,0
	100	4		100	4				350			53,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

* Sonderbaulänge

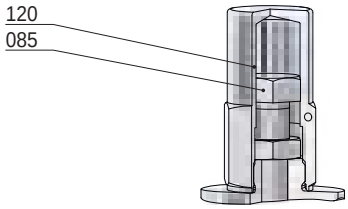
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Kolbenplatte [mm]		Ø 139	Ø 119	Ø 99	Ø 84	Ø 64	Ø 48	Ø 38	Ø 27
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]							
0	303					0,35 - 0,70			
	304					0,71 - 1,20			
	305					1,30 - 2,00			
	306					2,10 - 3,00	4,60 - 6,00	9,10 - 10,00	15,10 - 26,00
	307					3,10 - 4,50	6,10 - 9,00	10,10 - 15,00	26,10 - 39,00
	308								39,10 - 48,00
	309								48,10 - 62,00
	310								62,10 - 85,00
	311								85,10 -104,00
I	303					0,35 - 0,70			
	304					0,71 - 1,00			
	305					1,10 - 2,00			
	306					2,10 - 3,00	4,60 - 6,00	8,60 - 10,00	15,10 - 25,00
	307					3,10 - 4,50	6,10 - 8,50	10,10 - 15,00	25,10 - 38,00
	308								38,10 - 46,00
	309								46,10 - 59,00
II	303				0,25 - 0,40				
	304				0,41 - 0,70				
	305				0,71 - 1,00				
	306				1,10 - 1,60	2,60 - 3,00	4,60 - 7,00	10,10 - 14,00	
	307				1,70 - 2,50	3,10 - 4,50	7,10 - 10,00	14,10 - 21,00	
	308							21,10 - 25,00	
III	323			0,25 - 0,40					
	324			0,41 - 0,70					
	325			0,71 - 1,00	1,10 - 1,50	2,60 - 3,50	6,60 - 11,00		
	326				1,60 - 2,50	3,60 - 5,50	11,10 - 17,00		
	327					5,60 - 6,50			
IIIB	353		0,25 - 0,50						
	354		0,51 - 0,90						
	355		1,00 - 1,30						
	356		1,40 - 2,00	2,10 - 3,00					
	357			3,10 - 5,50	5,60 - 9,00				
	358				9,10 - 12,00				
IV	353	0,20 - 0,43							
	354	0,44 - 0,70							
	355	0,71 - 1,00							
	356	1,10 - 1,50		2,60 - 4,10					
	357	1,60 - 2,50		4,20 - 6,80	6,90 - 13,20				

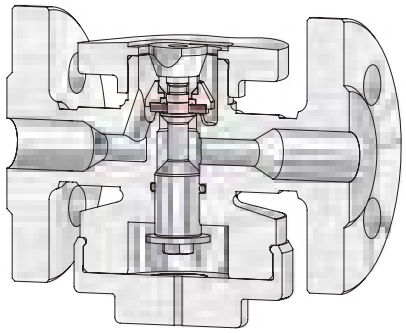
Vordruckregler, federbelastet

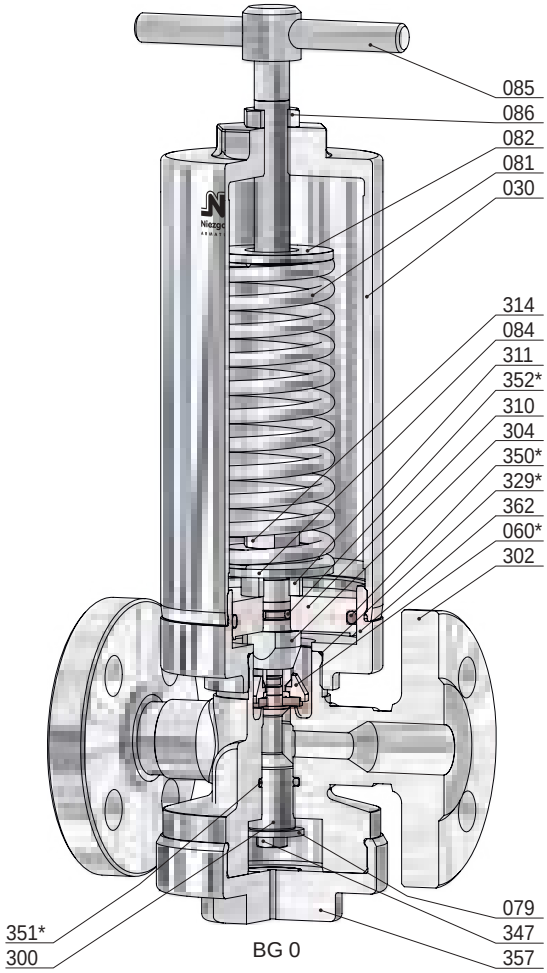
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 81



Schutzkappe
(Option: AC)





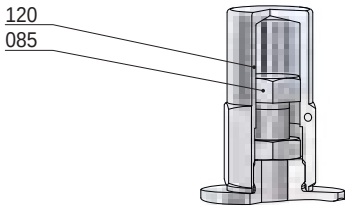
BG 0

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

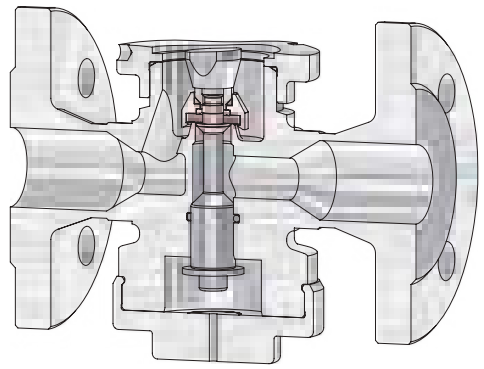
Vordruckregler, federbelastet

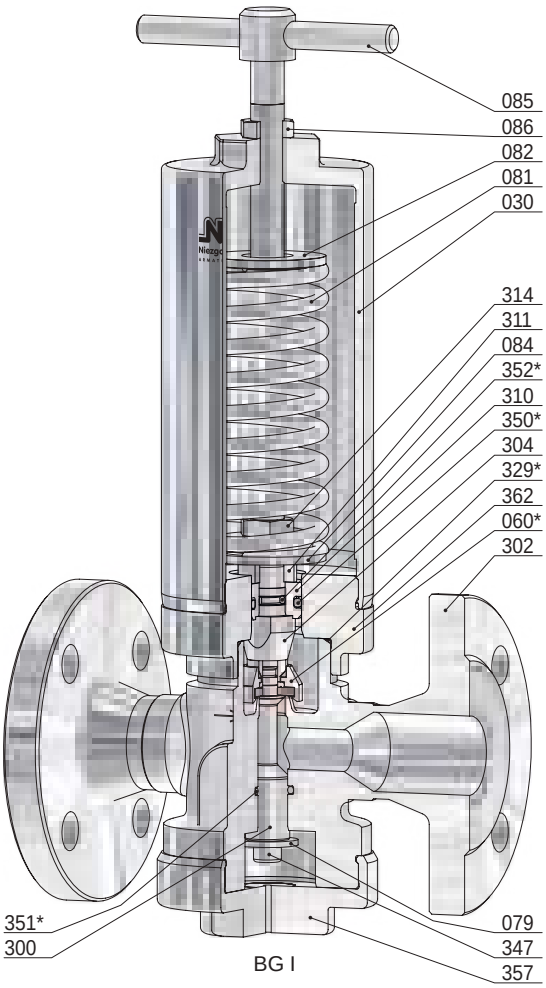
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 81



Schutzkappe
(Option: AC)





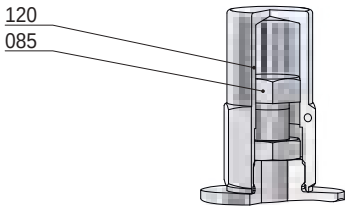
BG I

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

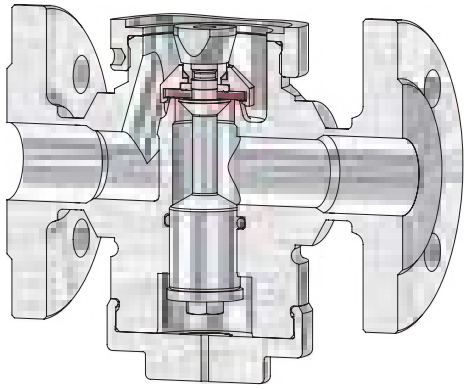
Vordruckregler, federbelastet

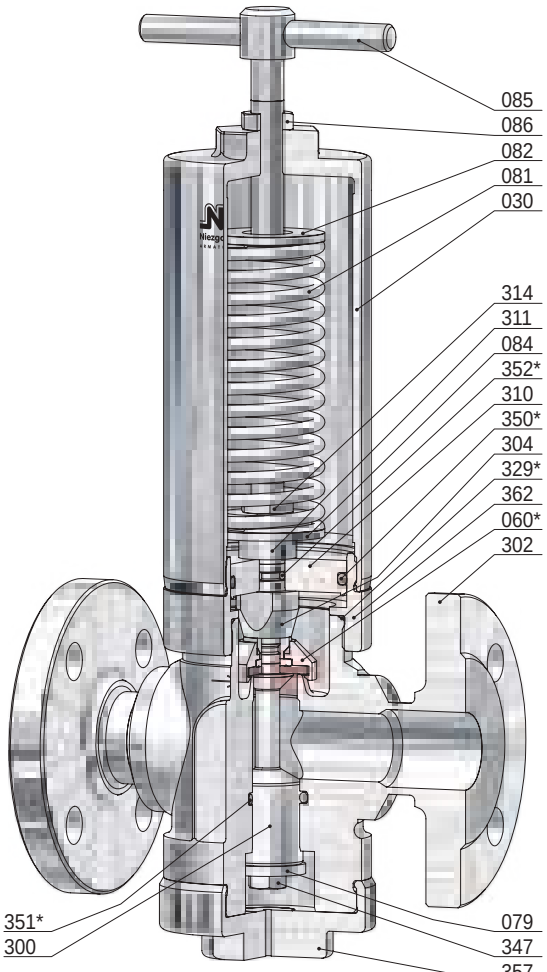
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 81



Schutzkappe
(Option: AC)





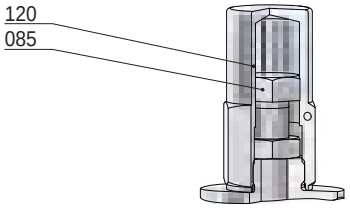
BG II

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

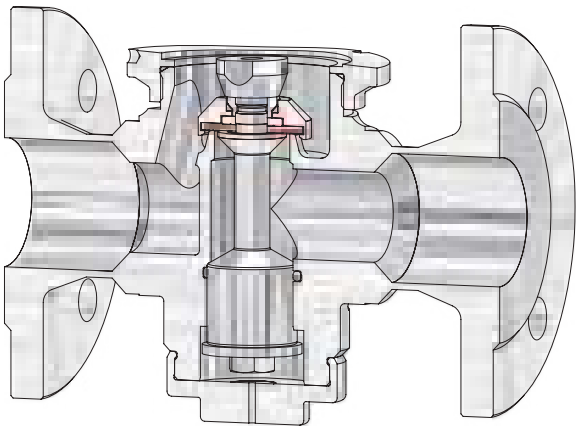
Vordruckregler, federbelastet

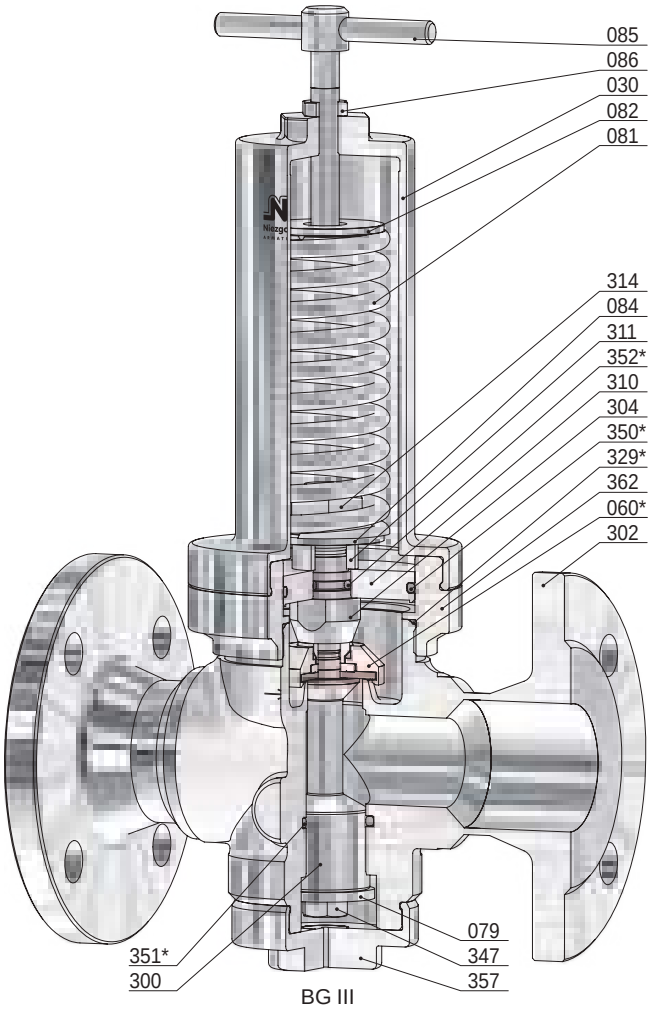
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 81



Schutzkappe
(Option: AC)





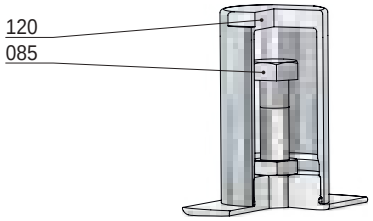
BG III

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

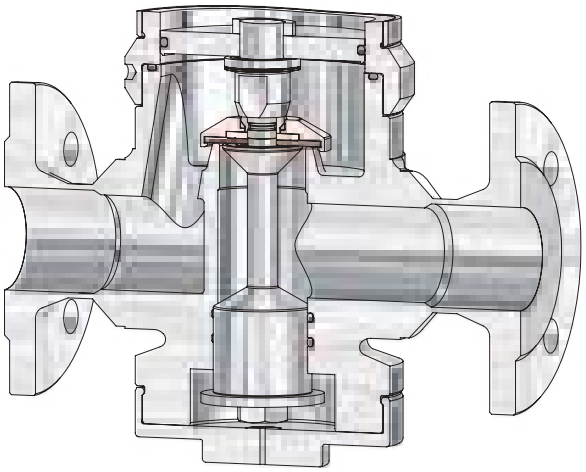
Vordruckregler, federbelastet

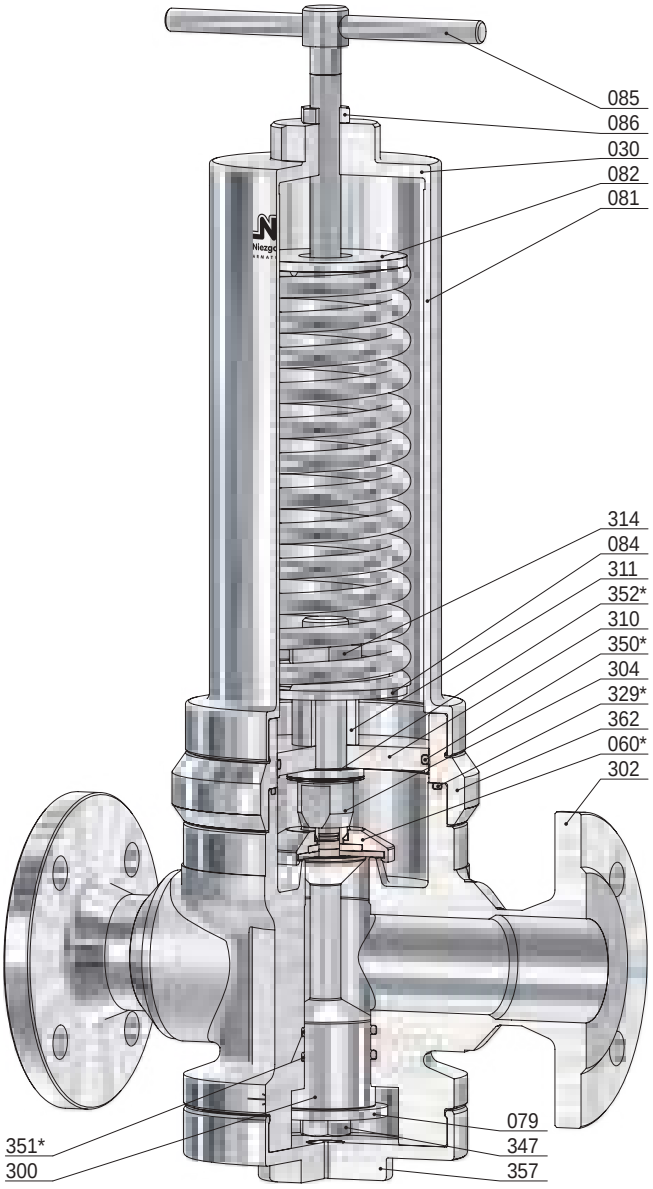
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 81



Schutzkappe
(Option: AC)





BG IIIB

Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
079	1	Hubbegrenzung
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter

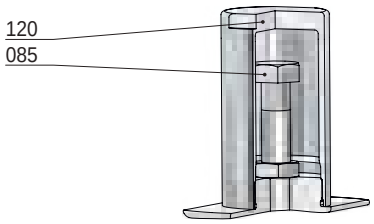
Pos.	Stück	Bezeichnung
120	1	Kappe
300	1	Kolben
304	1	Vordruckkolben
310	1	Kolbenplatte
311	1	Distanzstück
314	2	Gegenmutter
329 *	1	O-Ring
347	1	Schraube
350 *	1	O-Ring
351 *	2	O-Ring
352 *	1	O-Ring
357	1	Verschlusskappe
362	1	Adapter

* Verschleißteile

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 81



Schutzkappe
(Option: AC)

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	081	1	Feder	332 *	1	O-Ring
003	1	Sitz	082	1	Federteller, oben	346	1	Mutter
025	12	Schraube	084	1	Federteller, unten	350 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	085	1	Druckschraube	351 *	2	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	086	1	Gegenmutter	352 *	1	O-Ring
560	1	Kegel	120	1	Kappe	354 *	1	O-Ring
061	1	Druckstück	300	1	Kolben	355 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	304	1	Vordruckkolben	357	1	Verschlusskappe
071	1	O-Ring	310	1	Kolbenplatte	359	8	Schraube
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück	362	1	Adapter
073	1	O-Ring	314	2	Gegenmutter	373 *	1	O-Ring
074	1	Kegelplatte	317	1	Kolbenführung			
079	1	Hubbegrenzung	329 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 84

Standardausführung:

Werkstoff: VDR-Körper / medienberührte Innenteile

Typ 84.2: **BG 0 - II** 1.4301, 1.4571 / 1.4571

BG III - IIIB 1.4571 / 1.4571

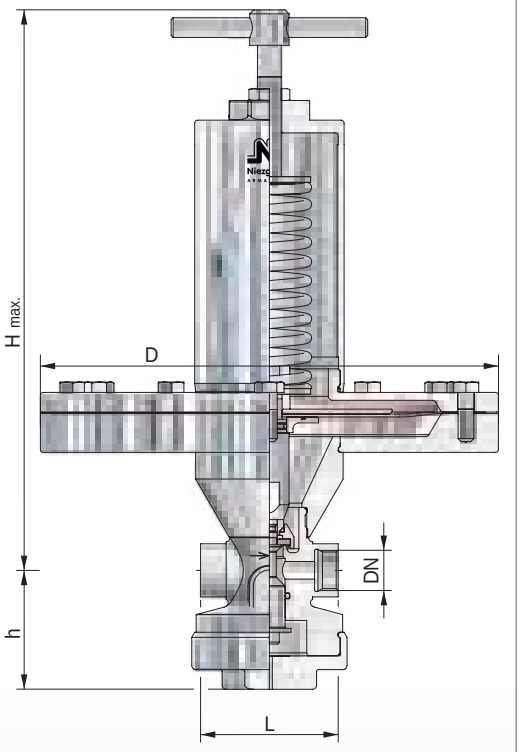
Anschlüsse:
Gewindeanschlüsse: DIN ISO 228 / ASME B1.20.1

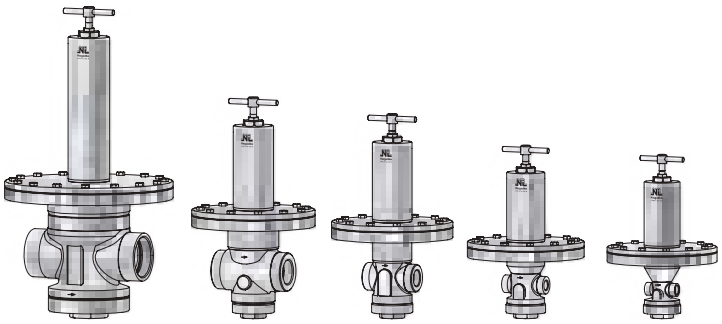
Dichtungen:
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC





BG IIIB BG III BG II BG I BG 0

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße								Kvs Wert
			PN			PN	Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D				
	DN	G, NPT	Vordruckbereich P1	DN	G, NPT		Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung				
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
0	8	¼	0,005 / 0,45	8	¼		330	290	70	59	405	310	235	190	1,2
	10	⅜		10	⅜				70						2,0
	15	½		15	½				70						2,2
I	15	½	0,005 / 0,45	15	½		305	290	90	67					3,0
	20	¾		20	¾				90						3,2
	25*	1*		25*	1*				135						3,5
II	25	1	0,005 / 0,40	25	1		345	330	105	78					6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼				105						6,5
	40*	1 ½*		40*	1 ½*				155						6,7
III	40	1 ½	0,005 / 0,45	40	1 ½		365	335	145	90					12,5
	50	2		50	2				145						13,0
	65*	2 ½*		65*	2 ½*				210						13,5
IIIB	50	2	0,005 / 0,35	50	2		525	460	220	112				-	27,5
	65	2 ½		65	2 ½										28,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

* Sonderbaulänge

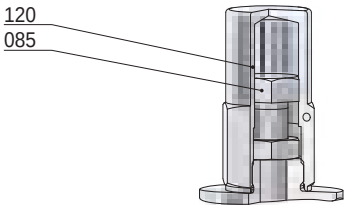
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
0	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,075	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,076 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45
I	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45
II	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,065	0,11 - 0,14
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,066 - 0,100	0,15 - 0,25
	304				0,26 - 0,40
III	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,014	0,026 - 0,028	0,051 - 0,065	0,11 - 0,15
	303	0,015 - 0,020	0,029 - 0,050	0,066 - 0,100	0,16 - 0,25
	304	0,021 - 0,025			0,26 - 0,45
IIIB	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,012	0,026 - 0,029	0,051 - 0,070	
	2 x 303	0,013 - 0,020	0,030 - 0,050	0,071 - 0,100	
	2 x 304	0,021 - 0,025		0,110 - 0,200	
	2 x 305			0,210 - 0,350	

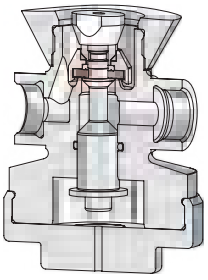
Vordruckregler, federbelastet

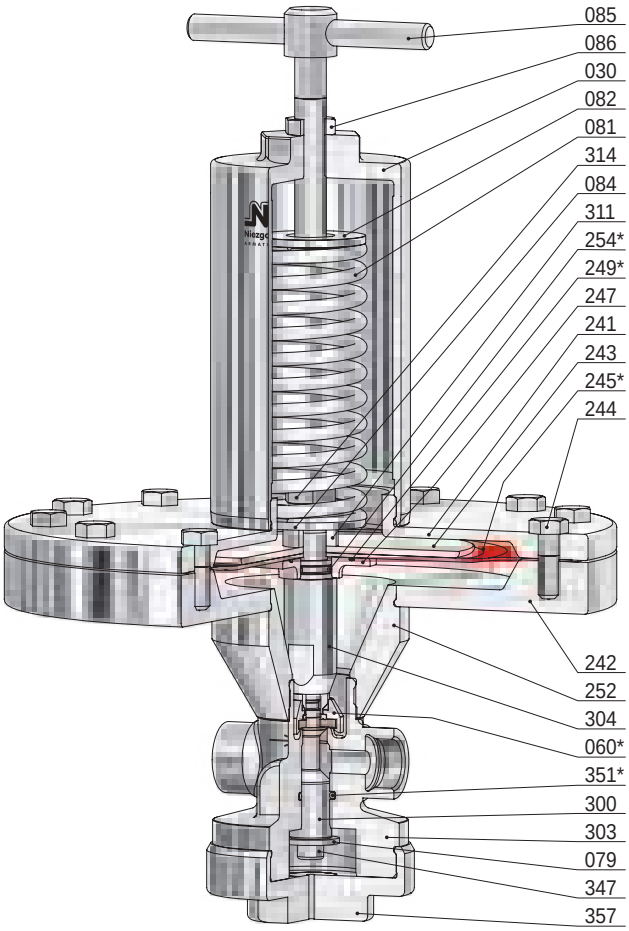
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 84



Schutzkappe
(Option: AC)





BG 0

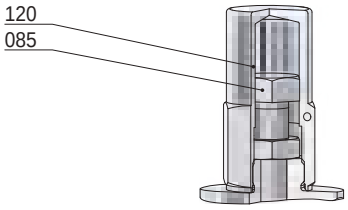
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
071	1	O-Ring	254 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	300	1	Kolben
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	304	1	Vordruckkolben
079	1	Hubbegrenzung	311	1	Distanzstück
081	1	Feder	314	1	Gegenmutter
082	1	Federteller, oben	347	1	Schraube
084	1	Federteller, unten	351 *	1	O-Ring
085	1	Druckschraube	357	1	Verschlusskappe
086	1	Gegenmutter			
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

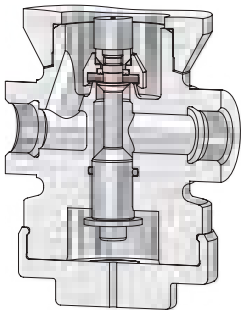
Vordruckregler, federbelastet

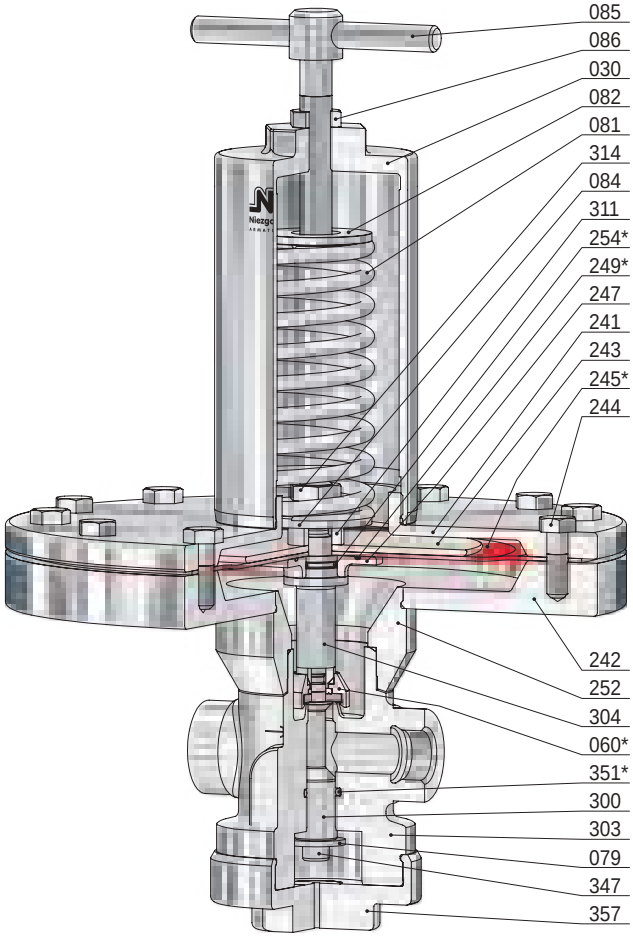
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 84



Schutzkappe
(Option: AC)





BG I

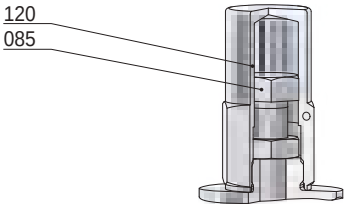
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
071	1	O-Ring	254 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	300	1	Kolben
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	304	1	Vordruckkolben
079	1	Hubbegrenzung	311	1	Distanzstück
081	1	Feder	314	1	Gegenmutter
082	1	Federteller, oben	347	1	Schraube
084	1	Federteller, unten	351 *	1	O-Ring
085	1	Druckschraube	357	1	Verschlusskappe
086	1	Gegenmutter			
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

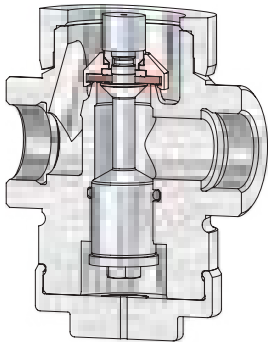
Vordruckregler, federbelastet

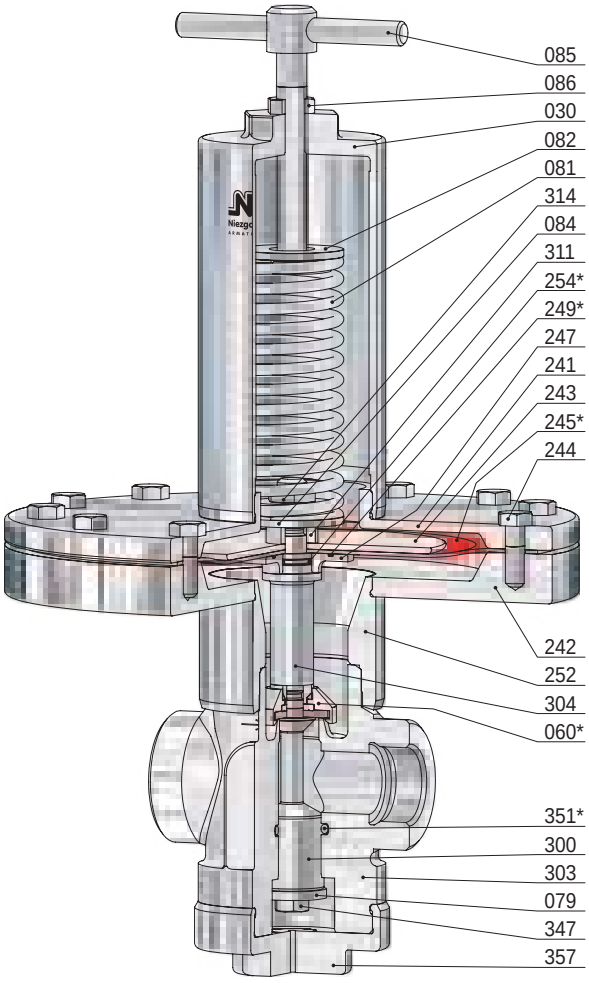
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 84



Schutzkappe
(Option: AC)





BG II

Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
079	1	Hubbegrenzung
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter
120	1	Kappe
241	1	obere Aufnahme
242	1	untere Aufnahme

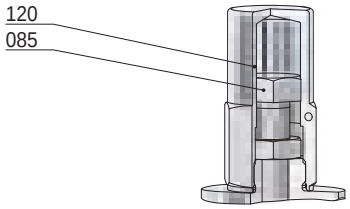
Pos.	Stück	Bezeichnung
243	1	Klemmplatte, oben
244	12	Schraube *(variabel)*
245 *	1	Membran
247	1	Klemmplatte, unten
249 *	1	O-Ring
252	1	Adapter
254 *	1	O-Ring
300	1	Kolben
304	1	Vordruckkolben
311	1	Distanzstück
314	1	Gegenmutter
347	1	Schraube
351 *	1	O-Ring
357	1	Verschlusskappe

* Verschleißteile

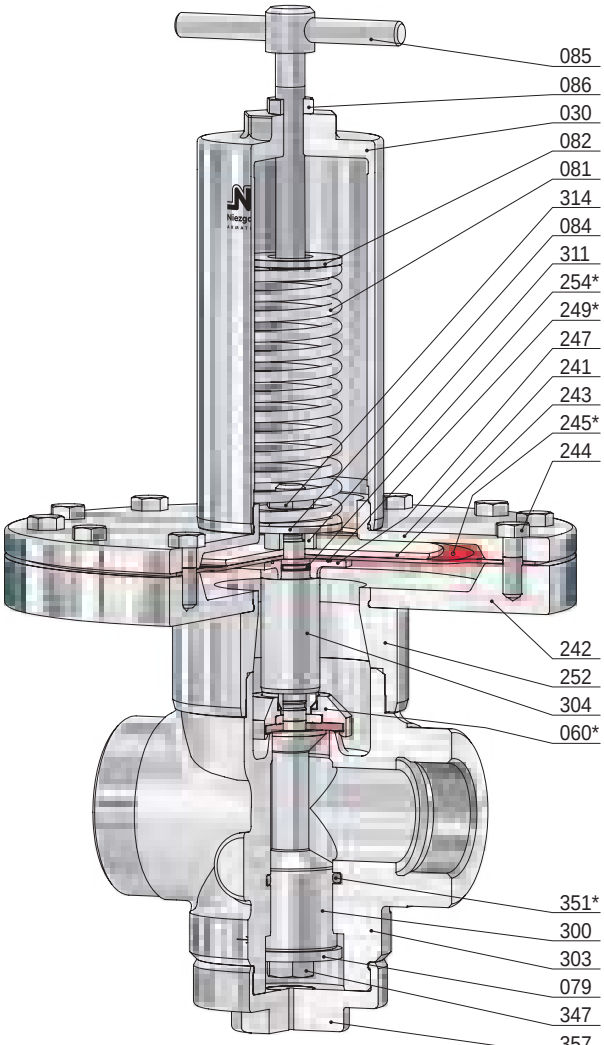
Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

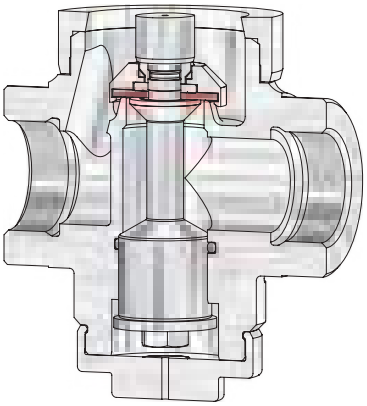
Typ 84



Schutzkappe
(Option: AC)



BG III



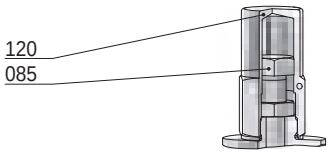
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
071	1	O-Ring	254 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	300	1	Kolben
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	304	1	Vordruckkolben
079	1	Hubbegrenzung	311	1	Distanzstück
081	1	Feder	314	1	Gegenmutter
082	1	Federteller, oben	347	1	Schraube
084	1	Federteller, unten	351 *	1	O-Ring
085	1	Druckschraube	357	1	Verschlusskappe
086	1	Gegenmutter			
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

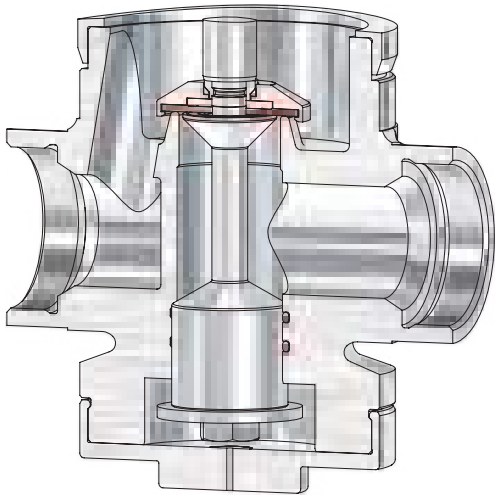
Vordruckregler, federbelastet

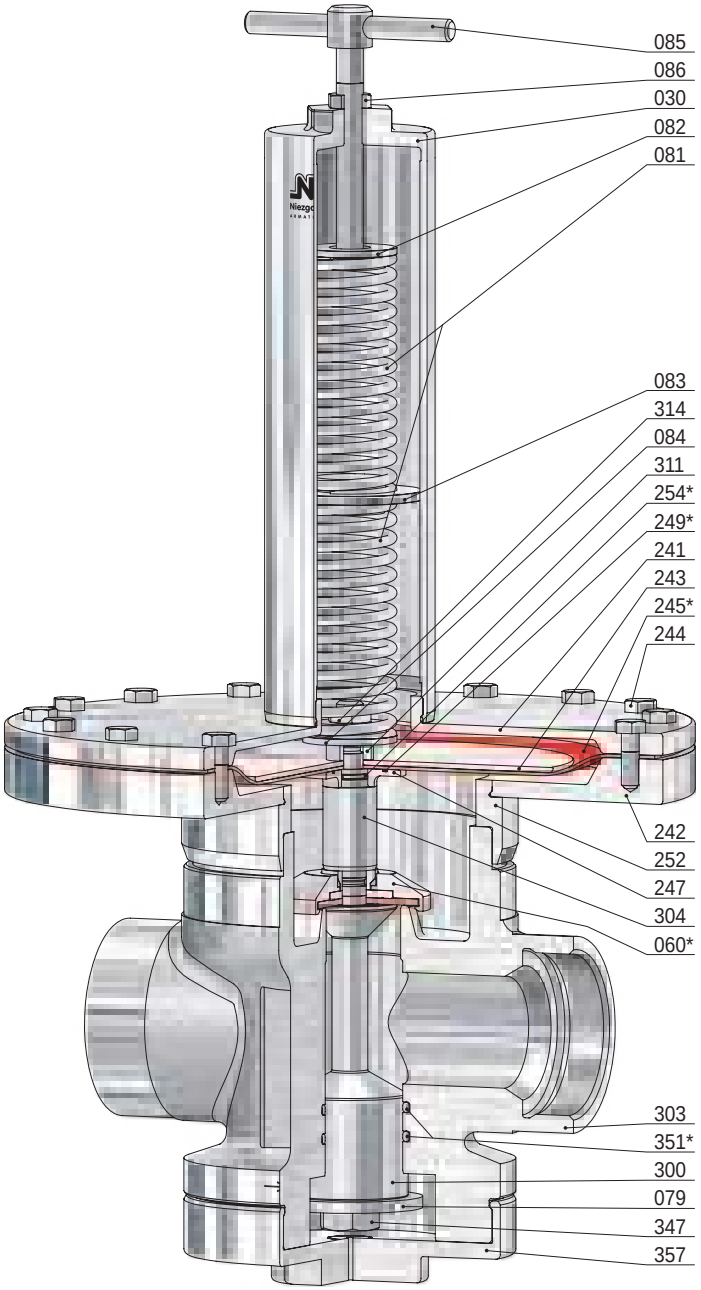
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 84



Schutzkappe
(Option: AC)





BG IIIB

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	083	1	Federteller, mitte	300	1	Kolben
030	1	Federhaube	084	1	Federteller, unten	304	1	Vordruckkolben
060 *	1	Kegel komplett	085	1	Druckschraube	311	1	Distanzstück
560	1	Kegel	086	1	Gegenmutter	314	2	Gegenmutter
061	1	Druckstück	120	1	Kappe	347	1	Schraube
062	1	Kegeldichtung	241	1	obere Aufnahme	351 *	2	O-Ring
071	1	O-Ring	242	1	untere Aufnahme	357	1	Verschlusskappe
072	1	Klemmscheibe	243	1	Klemmplatte, oben			
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	244	16	Schraube *(variabel)*			
			245 *	1	Membran			
			247	1	Klemmplatte, unten			
079	1	Hubbegrenzung	249 *	1	O-Ring			
081	2	Feder	252	1	Adapter			
082	1	Federteller, oben	254 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 85

Standardausführung:

Werkstoff: VDR-Körper / medienberührte Innenteile

Typ 85.2: **BG 0 - II** 1.4301, 1.4571 / 1.4571

BG III - IV 1.4571 / 1.4571

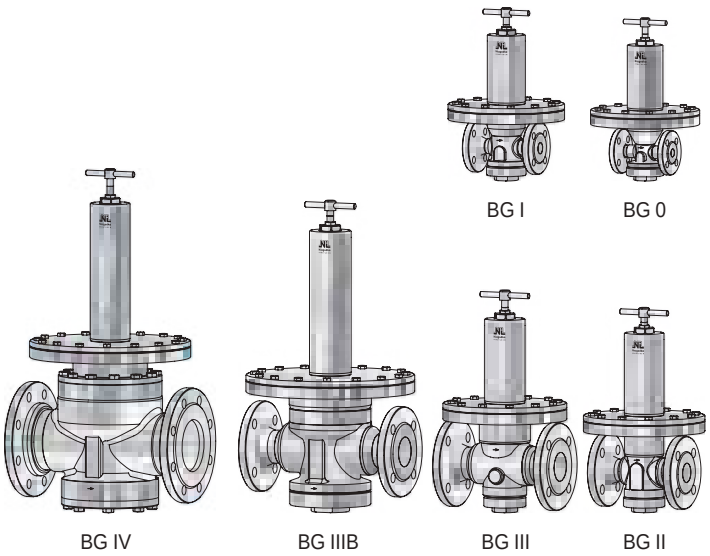
Anschlüsse:
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5

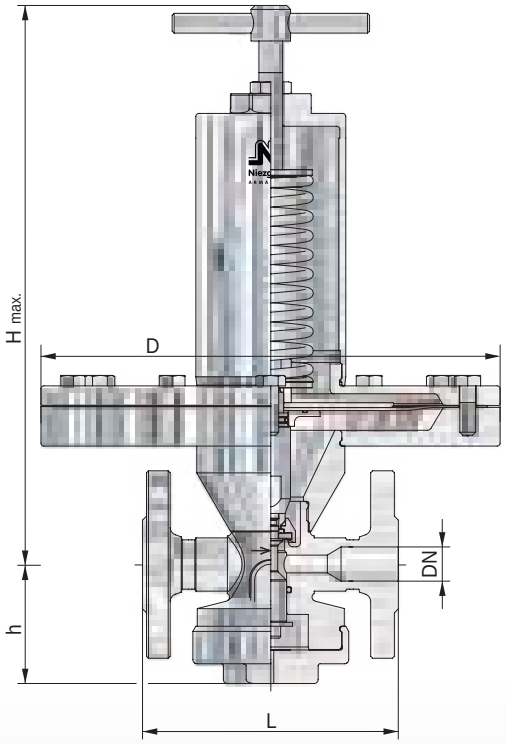
Dichtungen:
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC





BG	Eintritt			Austritt			Baumaße							Kvs Wert
			PN			PN	Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D			
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS		Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung			
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
0	10	-	0,005 / 0,45	10	-		330	290	130	59	405	310	235	190	2,0
	15	½		15	½										2,2
I	15	½	0,005 / 0,45	15	½		305	290	130	67					3,0
	20	¾		20	¾				150						3,2
II	25	1	0,005 / 0,40	25	1		345	330	160	78					6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼				180						6,5
III	40	1 ½	0,005 / 0,45	40	1 ½		365	335	200	90					12,5
	50	2		50	2				230						13,0
IIIB	50	2	0,005 / 0,35	50	2		525	460	300	112				-	27,5
	65	2 ½		65	2 ½				290						28,0
	80	3		80	3				310						28,5
IV	65	2 ½	0,005 / 0,38	65	2 ½		510	490	290	157					48,0
	80	3		80	3				310						50,0
	100	4		100	4				350						53,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

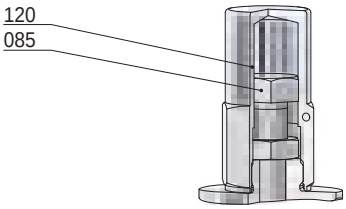
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
0	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,075	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,076 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45
I	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45
II	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,065	0,11 - 0,14
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,066 - 0,100	0,15 - 0,25
	304				0,26 - 0,40
III	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,014	0,026 - 0,028	0,051 - 0,065	0,11 - 0,15
	303	0,015 - 0,020	0,029 - 0,050	0,066 - 0,100	0,16 - 0,25
	304	0,021 - 0,025			0,26 - 0,45
IIIB	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,012	0,026 - 0,029	0,051 - 0,070	
	2 x 303	0,013 - 0,020	0,030 - 0,050	0,071 - 0,100	
	2 x 304	0,021 - 0,025		0,110 - 0,200	
	2 x 305			0,210 - 0,350	
IV	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,014	0,026 - 0,030	0,053 - 0,077	
	2 x 303	0,015 - 0,025	0,031 - 0,052	0,078 - 0,130	
	2 x 304			0,140 - 0,230	
	2 x 305			0,240 - 0,380	

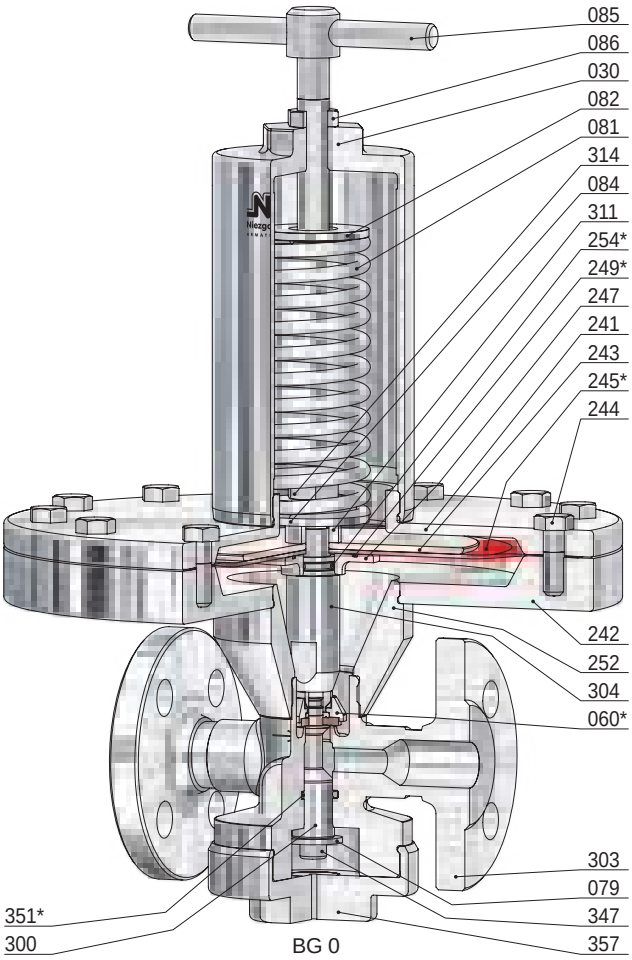
Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

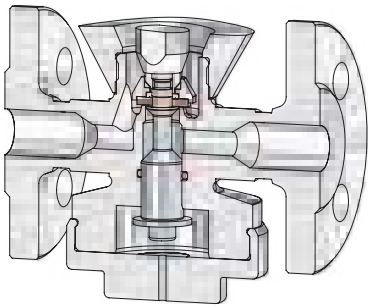
Typ 85



Schutzkappe
(Option: AC)



BG 0



Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
079	1	Hubbegrenzung
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter
120	1	Kappe
241	1	obere Aufnahme
242	1	untere Aufnahme

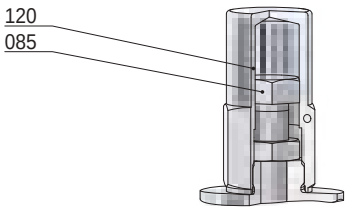
Pos.	Stück	Bezeichnung
243	1	Klemmplatte, oben
244	12	Schraube *(variabel)*
245 *	1	Membran
247	1	Klemmplatte, unten
249 *	1	O-Ring
252	1	Adapter
254 *	1	O-Ring
300	1	Kolben
304	1	Vordruckkolben
311	1	Distanzstück
314	1	Gegenmutter
347	1	Schraube
351 *	1	O-Ring
357	1	Verschlusskappe

* Verschleißteile

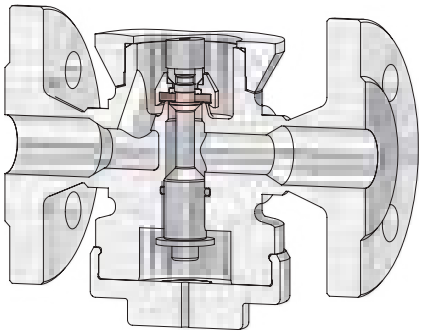
Vordruckregler, federbelastet

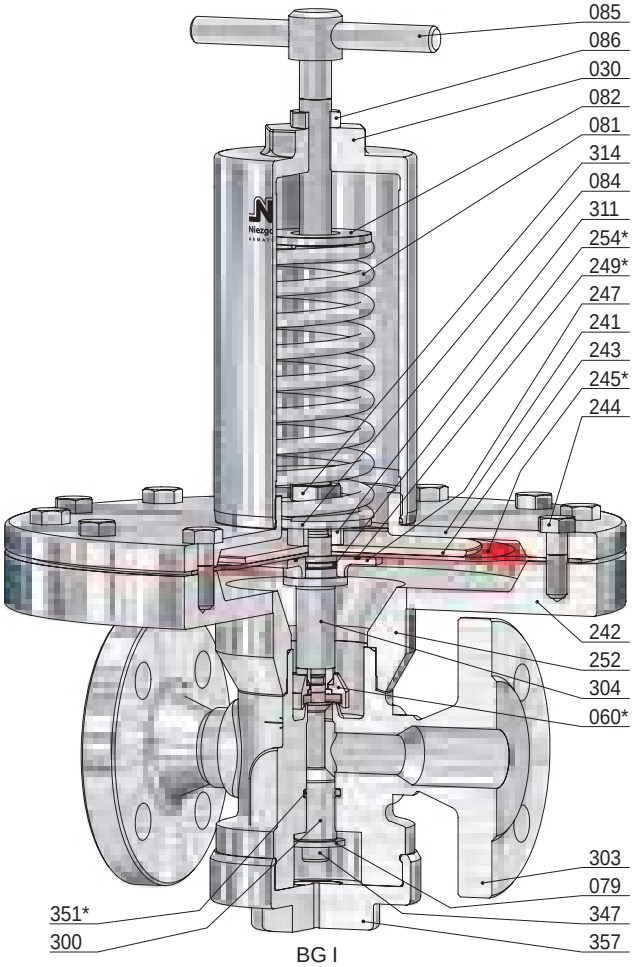
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 85



Schutzkappe
(Option: AC)





BG I

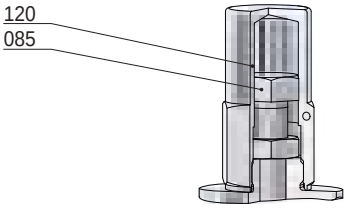
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
071	1	O-Ring	254 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	300	1	Kolben
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	304	1	Vordruckkolben
079	1	Hubbegrenzung	311	1	Distanzstück
081	1	Feder	314	1	Gegenmutter
082	1	Federteller, oben	347	1	Schraube
084	1	Federteller, unten	351 *	1	O-Ring
085	1	Druckschraube	357	1	Verschlusskappe
086	1	Gegenmutter			
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

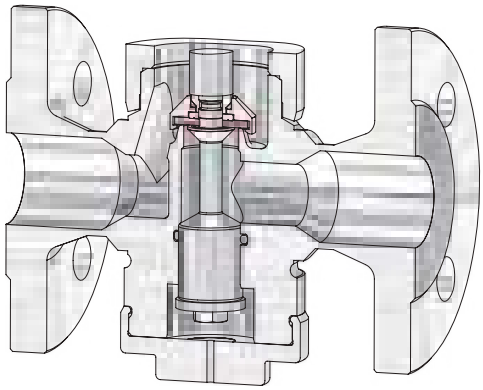
Vordruckregler, federbelastet

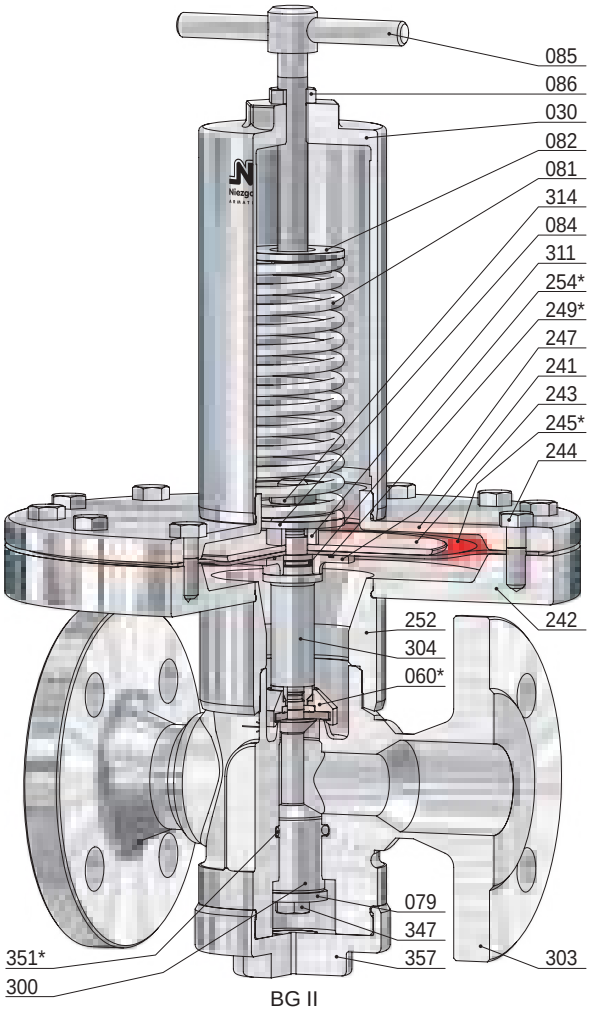
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 85



Schutzkappe
(Option: AC)





BG II

Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
079	1	Hubbegrenzung
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter
120	1	Kappe
241	1	obere Aufnahme
242	1	untere Aufnahme

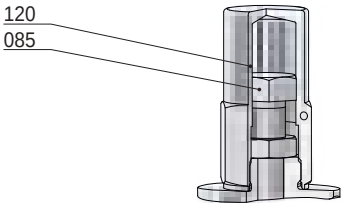
Pos.	Stück	Bezeichnung
243	1	Klemmplatte, oben
244	12	Schraube *(variabel)*
245 *	1	Membran
247	1	Klemmplatte, unten
249 *	1	O-Ring
252	1	Adapter
254 *	1	O-Ring
300	1	Kolben
304	1	Vordruckkolben
311	1	Distanzstück
314	1	Gegenmutter
347	1	Schraube
351 *	1	O-Ring
357	1	Verschlusskappe

* Verschleißteile

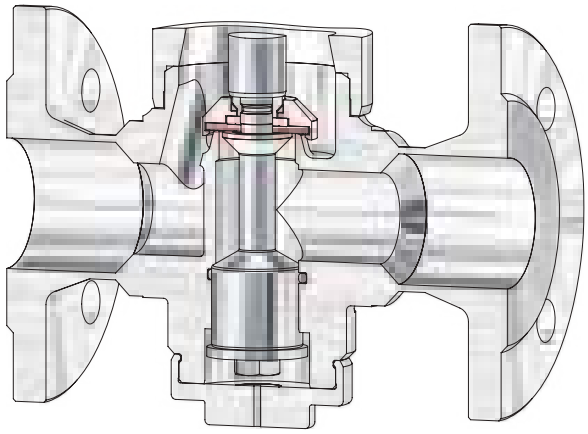
Vordruckregler, federbelastet

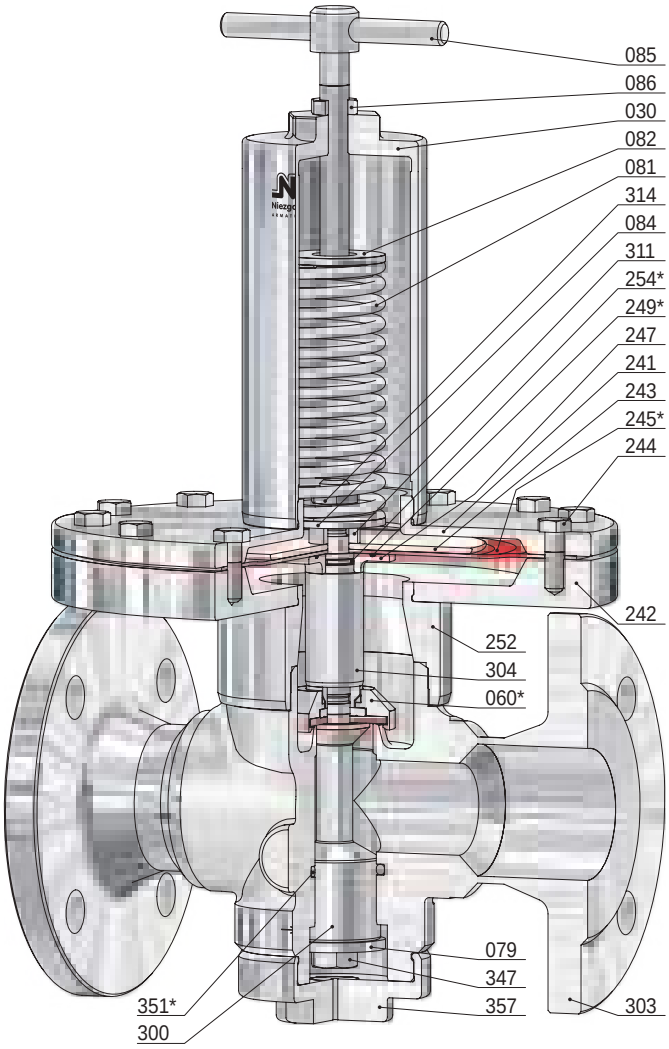
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 85



Schutzkappe
(Option: AC)





BG III

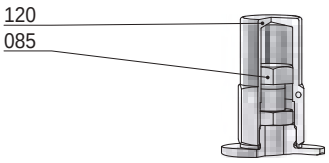
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
071	1	O-Ring	254 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	300	1	Kolben
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	304	1	Vordruckkolben
079	1	Hubbegrenzung	311	1	Distanzstück
081	1	Feder	314	1	Gegenmutter
082	1	Federteller, oben	347	1	Schraube
084	1	Federteller, unten	351 *	1	O-Ring
085	1	Druckschraube	357	1	Verschlusskappe
086	1	Gegenmutter			
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 85



Schutzkappe
(Option: AC)

BG IIIB

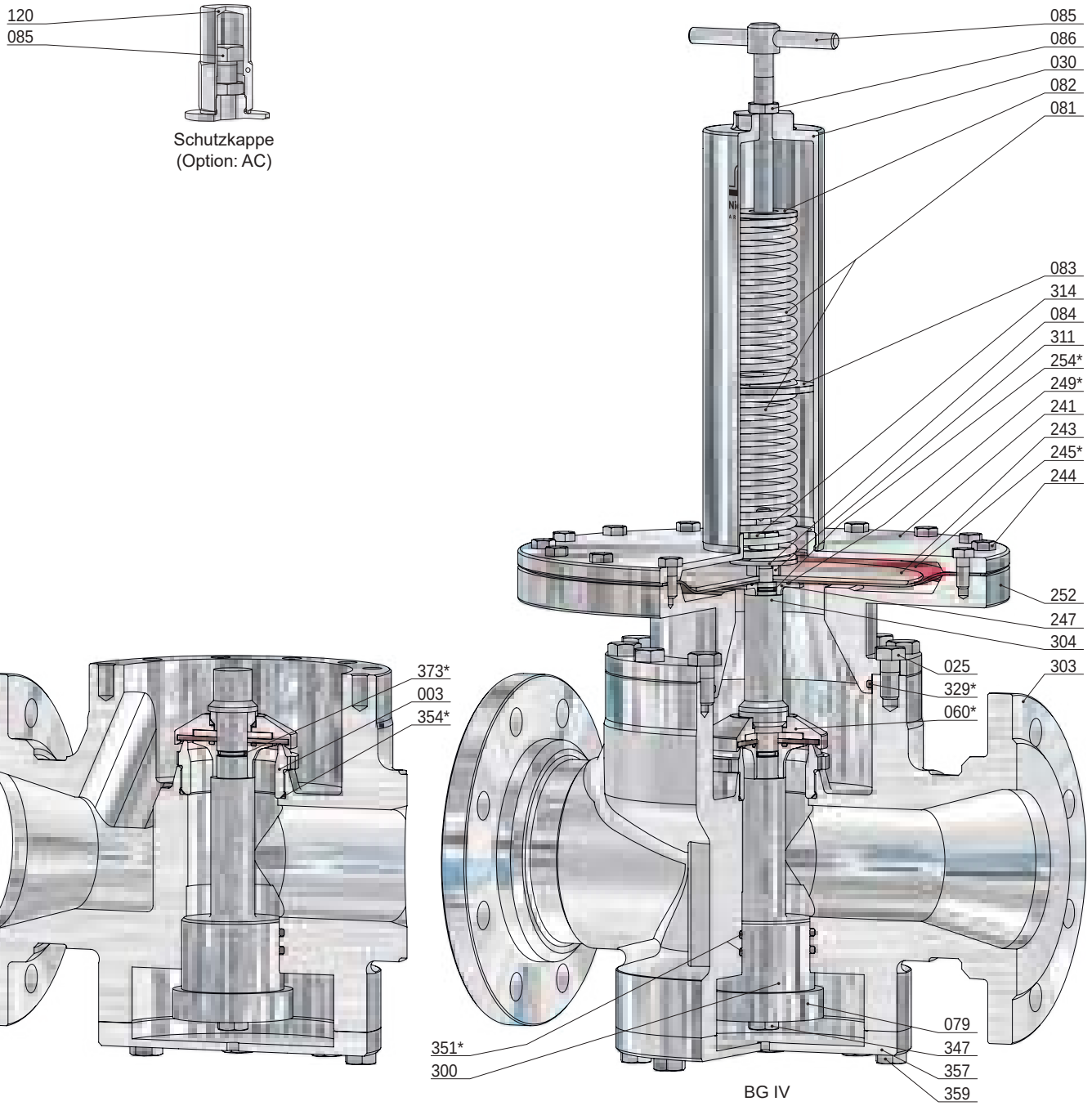
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	083	1	Federteller, mitte	300	1	Kolben
030	1	Federhaube	084	1	Federteller, unten	304	1	Vordruckkolben
060 *	1	Kegel komplett	085	1	Druckschraube	311	1	Distanzstück
560	1	Kegel	086	1	Gegenmutter	314	2	Gegenmutter
061	1	Druckstück	120	1	Kappe	347	1	Schraube
062	1	Kegeldichtung	241	1	obere Aufnahme	351 *	2	O-Ring
071	1	O-Ring	242	1	untere Aufnahme	357	1	Verschlusskappe
072	1	Klemmscheibe	243	1	Klemmplatte, oben			
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	244	16	Schraube *(variabel)*			
			245 *	1	Membran			
			247	1	Klemmplatte, unten			
079	1	Hubbegrenzung	249 *	1	O-Ring			
081	2	Feder	252	1	Adapter			
082	1	Federteller, oben	254 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 85

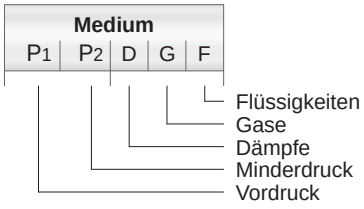


Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	082	1	Federteller, oben	300	1	Kolben
003	1	Sitz	083	1	Federteller, mitte	304	1	Vordruckkolben
025	12	Schraube	084	1	Federteller, unten	311	1	Distanzstück
030	1	Federhaube	085	1	Druckschraube	314	1	Gegenmutter
060 *	1	Kegel komplett	086	1	Gegenmutter	329 *	1	O-Ring
560	1	Kegel	120	1	Kappe	347	1	Schraube
061	1	Druckstück	241	1	obere Aufnahme	351 *	2	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	243	1	Klemmplatte, oben	354 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	244	16	Schraube *(variabel)*	357	1	Verschlusskappe
072	1	Klemmscheibe	245 *	1	Membran	359	8	Schraube
073	1	O-Ring	247	1	Klemmplatte, unten	373 *	1	O-Ring
074	1	Kegelplatte	249 *	1	O-Ring			
079	1	Hubbegrenzung	252	1	Adapter			
081	2	Feder	254 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	Medium	Werkstoff	Eintritt DN [mm]	P1 min. [bar(g)] max.
80 SKK	Vordruckregler, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	8 - 15 ¼ - ½	0,35 / 104,0
80 SKS	Vordruckregler, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	15 - 80 ½ - 3	0,25 / 59,0
80 SKG	Vordruckregler, federbelastet, kolbengesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	65 - 100 2 ½ - 4	0,20 / 13,20
80 SMK	Vordruckregler, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	8 - 15 ¼ - ½	0,005 / 0,45
80 SMS	Vordruckregler, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	15 - 80 ½ - 3	0,005 / 0,45
80 SMG	Vordruckregler, federbelastet, membrangesteuert für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten	D/G/F	Edelstahl	65 - 100 2 ½ - 4	0,005 / 0,38
•	Optionsliste				



Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKK

Standardausführung:

Werkstoff:	VDR-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 80.2 SKK: BG 0	1.4301	/ 1.4571
	1.4435	/ 1.4404

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228	**IG**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**

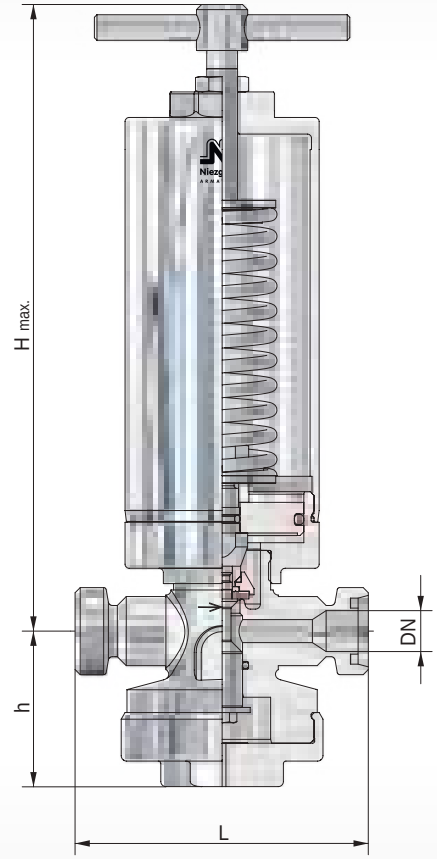
Optionen:
CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

Dichtungen:
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Eigenschaften:
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- belasteter Ventilkegel, nachdruckunabhängig
- Kolbensteuerung
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dämpfbar bis 140°C
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung





BG 0
GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN				Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS		Knebelschraube	Kappe	L		h	
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
0	8	¼	0,35 / 104,00	8	¼		siehe Blatt (A 80 SKK)					1,2
	10	⅜		10	⅜							2,0
	15	½		15	½							2,2

weitere Ausführungen auf Anfrage

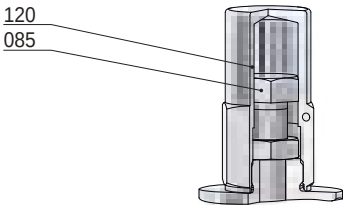
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Kolbenplatte [mm]		Ø 64	Ø 48	Ø 38	Ø 27
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
0	303	0,35 - 0,70			
	304	0,71 - 1,20			
	305	1,30 - 2,00			
	306	2,10 - 3,00	4,60 - 6,00	9,10 - 10,00	15,10 - 26,00
	307	3,10 - 4,50	6,10 - 9,00	10,10 - 15,00	26,10 - 39,00
	308				39,10 - 48,00
	309				48,10 - 62,00
	310				62,10 - 85,00
	311				85,10 -104,00

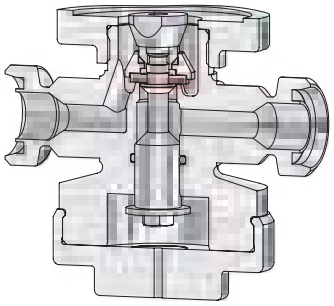
Vordruckregler, federbelastet

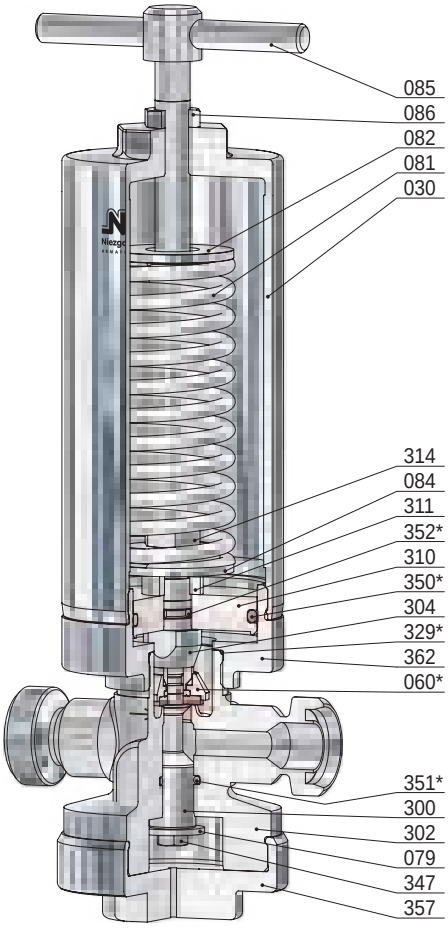
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKK



Schutzkappe
(Option: AC)

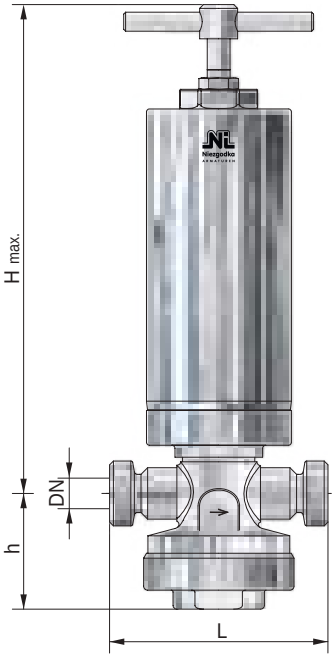




BG 0

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

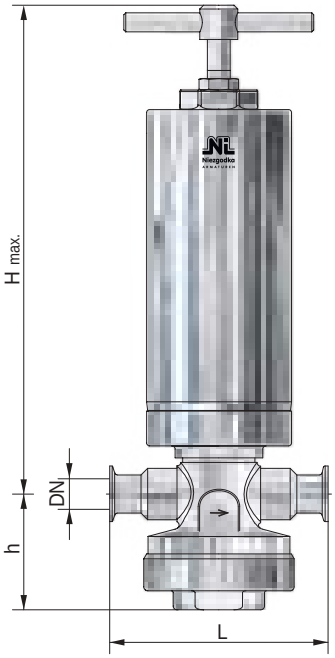
Anschlüsse



Baureihe: SKK-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	Gewinde	Knebelschraube	Kappe	L	h	
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	10	Rd 28x1/8”	275	265	115	59	3,5
	15	Rd 34x1/8”					3,6



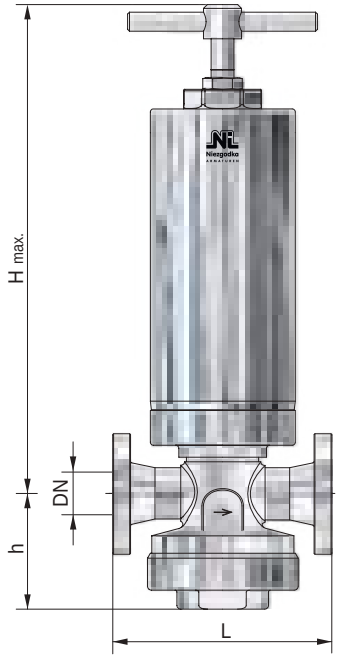
Baureihe: SKK-CL / CL (AS)

Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	10	⅜	275	265	115	59	3,4
	15	½					3,5

andere Anschlüsse auf Anfrage

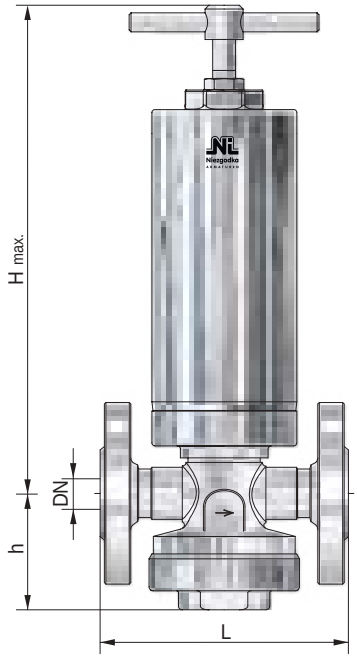
Anschlüsse



Baureihe: SKK-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	10	⅜	275	265	115	59	4,8
	15	½					4,9



Baureihe: SKK-F

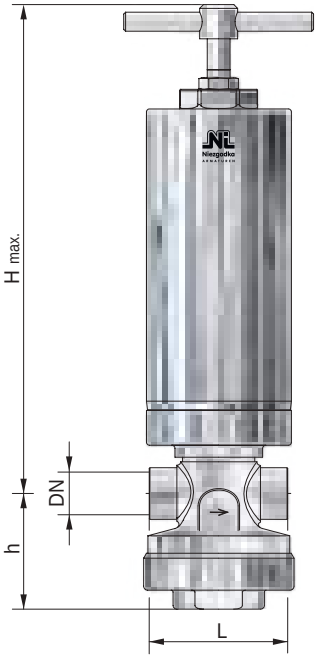
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	10	-	275	265	130	59	5,5
	15	½					5,6

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SKK-IG

Gewindeanschluss
z.B. nach DIN ISO 228

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	G, NPT	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
0	8	¼	275	265	70	48	3,1
	10	⅜					3,0
	15	½					2,9

andere Anschlüsse auf Anfrage

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKS

Standardausführung:

Werkstoff:	VDR-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 80.2 SKS: BG I - II	1.4301	/ 1.4571
BG I - IIIB	1.4435	/ 1.4404

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228	**IG**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**

Optionen:

CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

Dichtungen:

EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

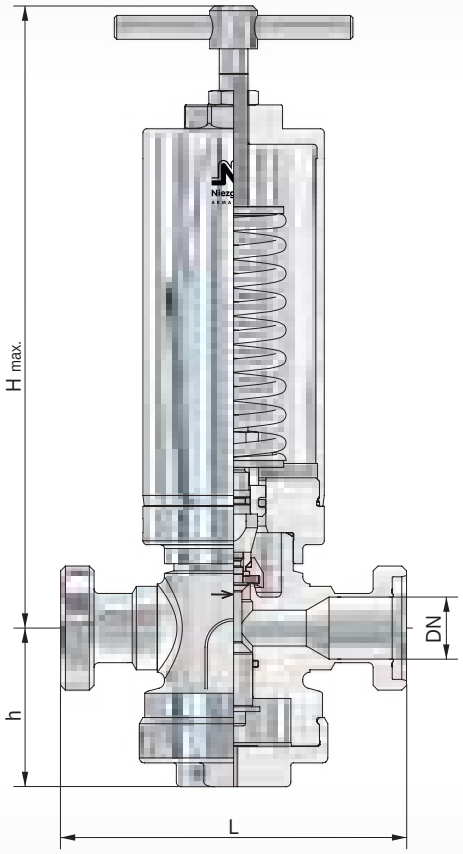
Eigenschaften:

- geschmiedetes Ventilgehäuse
- belasteter Ventilkegel, nachdruckunabhängig
- Kolbensteuerung
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dämpfbar bis 140°C
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 PED EAC





BG IIIB GA | BG III GA | BG II GA | BG I GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN				Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS		Knebelschraube	Kappe	L		h	
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
I	15	½	0,35 / 59,00	15	½		siehe Blatt (A 80 SKS)					3,0
	20	¾		20	¾							3,2
	25	1		25	1							3,5
	32	1 ¼		32	1 ¼							3,6
II	25	1	0,25 / 25,00	25	1							6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼							6,5
	40	1 ½		40	1 ½							6,7
	50	2		50	2							7,0
	65	2 ½		65	2 ½							7,5
III	40	1 ½	0,25 / 17,00	40	1 ½							12,5
	50	2		50	2							13,0
	65	2 ½		65	2 ½							13,5
	80	3		80	3							14,0
IIIB	50	2	0,25 / 12,00	50	2							27,5
	65	2 ½		65	2 ½							28,0
	80	3		80	3							28,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

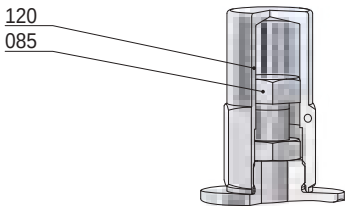
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Kolbenplatte [mm]		Ø 119	Ø 99	Ø 84	Ø 64	Ø 48	Ø 38	Ø 27
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]						
I	303				0,35 - 0,70			
	304				0,71 - 1,00			
	305				1,10 - 2,00			
	306				2,10 - 3,00	4,60 - 6,00	8,60 - 10,00	15,10 - 25,00
	307				3,10 - 4,50	6,10 - 8,50	10,10 - 15,00	25,10 - 38,00
	308							38,10 - 46,00
	309							46,10 - 59,00
II	303			0,25 - 0,40				
	304			0,41 - 0,70				
	305			0,71 - 1,00				
	306			1,10 - 1,60	2,60 - 3,00	4,60 - 7,00	10,10 - 14,00	
	307			1,70 - 2,50	3,10 - 4,50	7,10 - 10,00	14,10 - 21,00	
	308						21,10 - 25,00	
III	323		0,25 - 0,40					
	324		0,41 - 0,70					
	325		0,71 - 1,00	1,10 - 1,50	2,60 - 3,50	6,60 - 11,00		
	326			1,60 - 2,50	3,60 - 5,50	11,10 - 17,00		
	327				5,60 - 6,50			
IIIB	353	0,25 - 0,50						
	354	0,51 - 0,90						
	355	1,00 - 1,30						
	356	1,40 - 2,00	2,10 - 3,00					
	357		3,10 - 5,50	5,60 - 9,00				
	358			9,10 - 12,00				

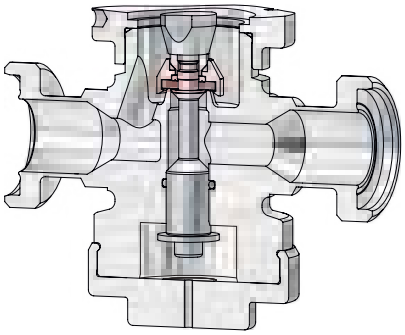
Vordruckregler, federbelastet

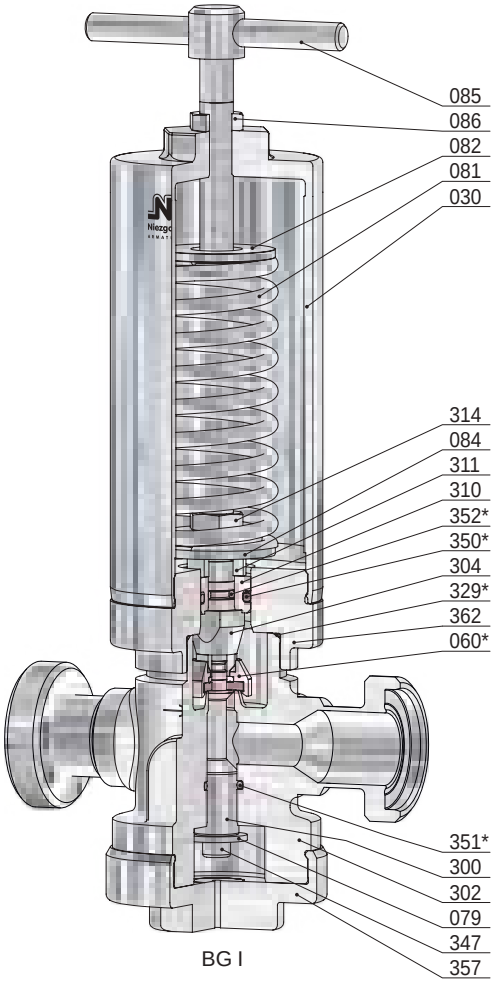
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKS



Schutzkappe
(Option: AC)





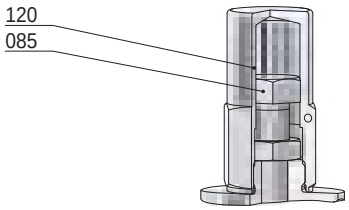
BG I

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

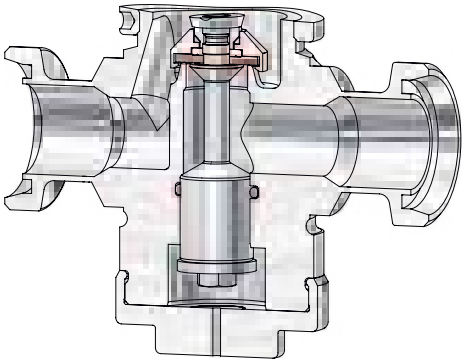
Vordruckregler, federbelastet

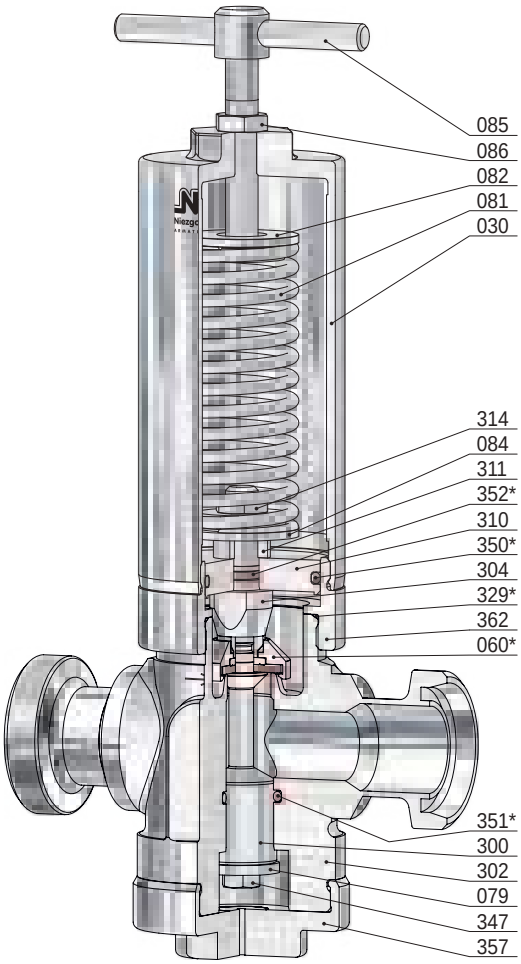
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKS



Schutzkappe
(Option: AC)





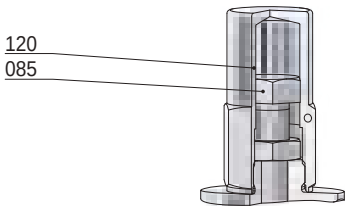
BG II

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

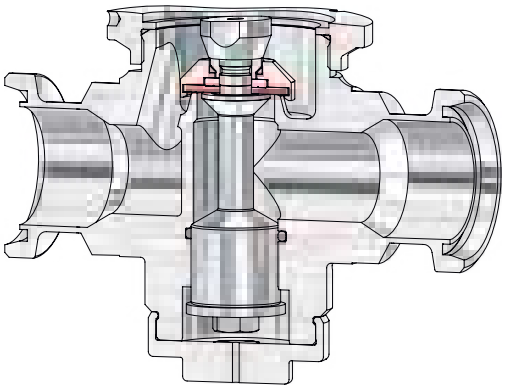
Vordruckregler, federbelastet

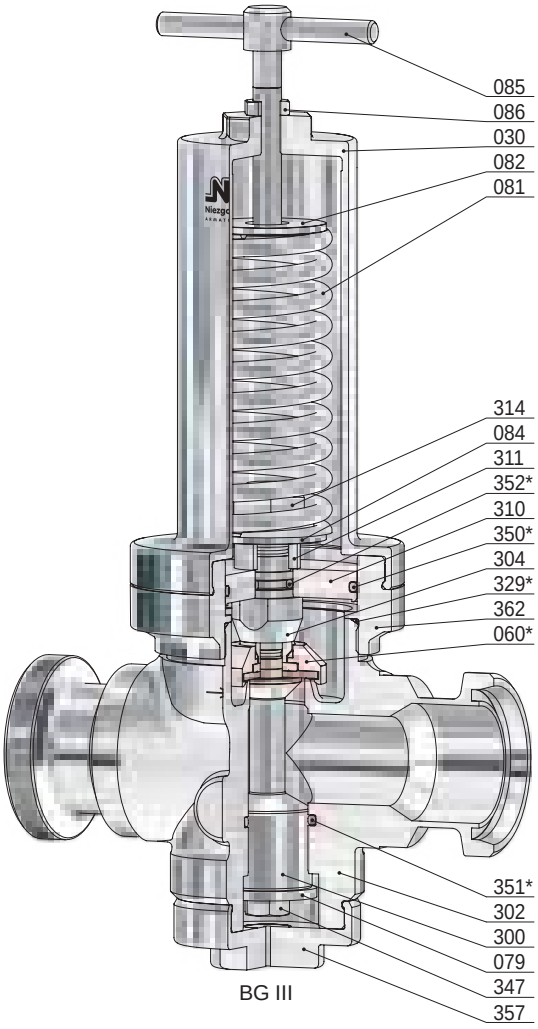
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKS



Schutzkappe
(Option: AC)





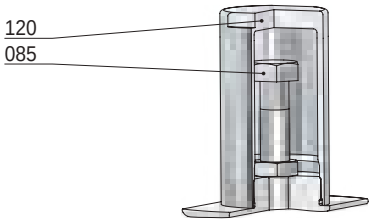
BG III

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	1	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	1	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

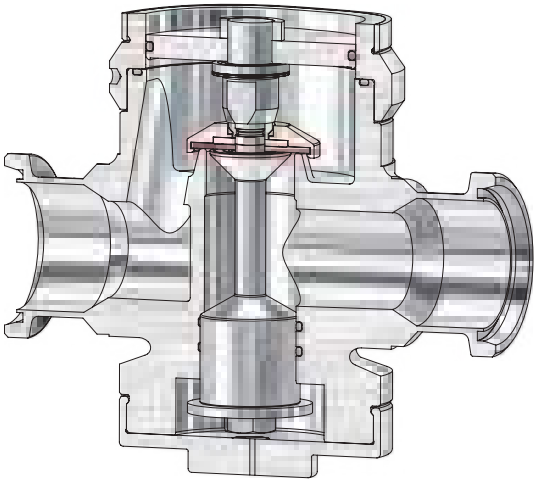
Vordruckregler, federbelastet

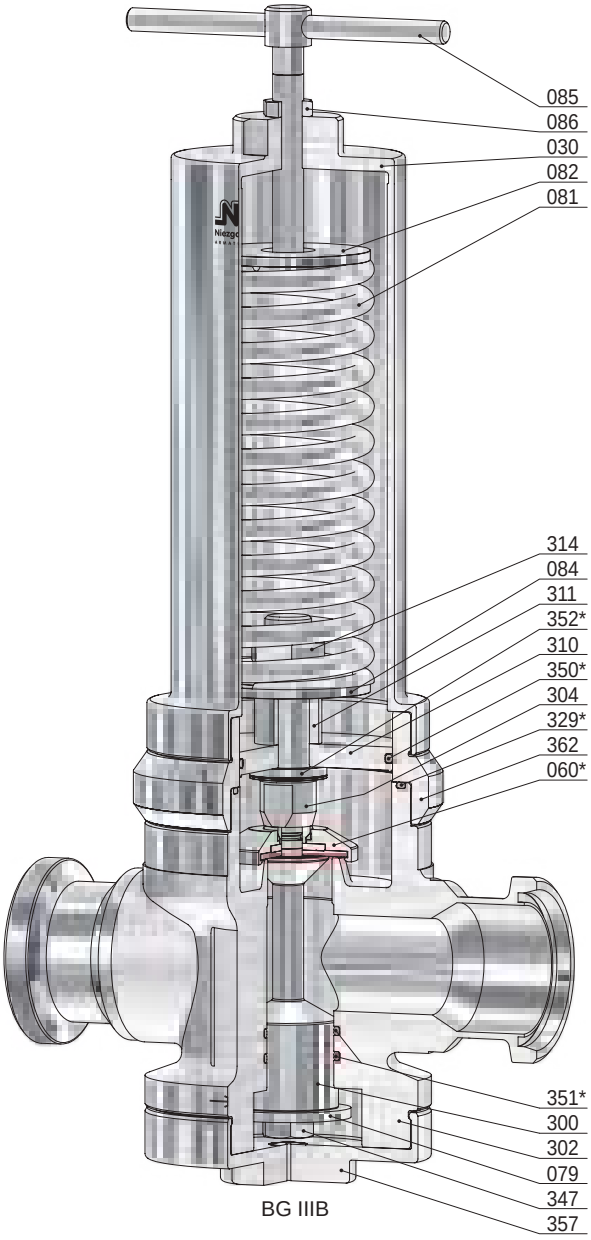
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKS



Schutzkappe
(Option: AC)





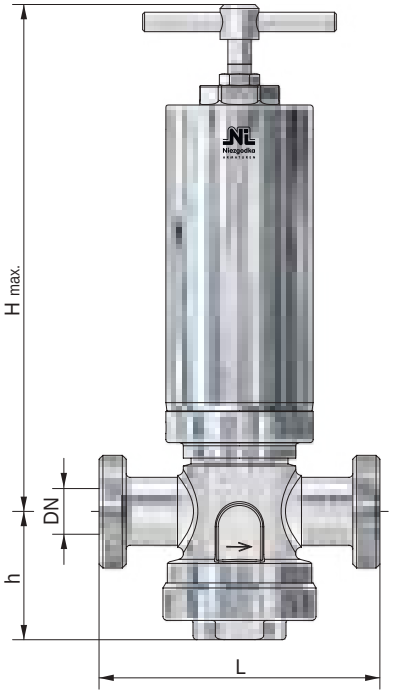
BG IIIB

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	120	1	Kappe
030	1	Federhaube	300	1	Kolben
060 *	1	Kegel komplett	304	1	Vordruckkolben
560	1	Kegel	310	1	Kolbenplatte
061	1	Druckstück	311	1	Distanzstück
062	1	Kegeldichtung	314	2	Gegenmutter
071	1	O-Ring	329 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	347	1	Schraube
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	350 *	1	O-Ring
079	1	Hubbegrenzung	351 *	2	O-Ring
081	1	Feder	352 *	1	O-Ring
082	1	Federteller, oben	357	1	Verschlusskappe
084	1	Federteller, unten	362	1	Adapter
085	1	Druckschraube			
086	1	Gegenmutter			* Verschleißteile

Anschlüsse

Baureihe: SKS-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

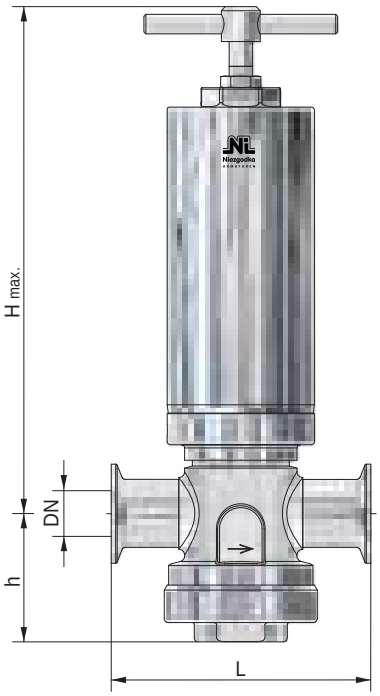


BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	Gewinde	Knebelschraube	Kappe	L	h	
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	Rd 34x1/8”	305	270	129	67	4,3
	20	Rd 44x1/6”			135		4,2
	25 *	Rd 52x1/6”			145		4,4
	32 *	Rd 58x1/6”			145		4,6
II	25	Rd 52x1/6”	315	275	160	75	5,8
	32	Rd 58x1/6“			166		5,6
	40 *	Rd 65x1/6”			168		6,2
	50	Rd 78x1/6”			170		6,8
	65 *	Rd 95x1/6”			175		7,5
III	40	Rd 65x1/6”	360	325	208	90	9,6
	50	Rd 78x1/6”			212		9,8
	65	Rd 95x1/6”			222		10,6
	80 *	Rd 110x1/4”			235		12,2
IIIB	50	Rd 78x1/6”	570	535	270	112	26,5
	65	Rd 95x1/6”			280		28,0
	80 *	Rd 110x1/4”			290		30,0

* Gilt nur für DIN 11851

Baureihe: SKS-CL / CL (AS)

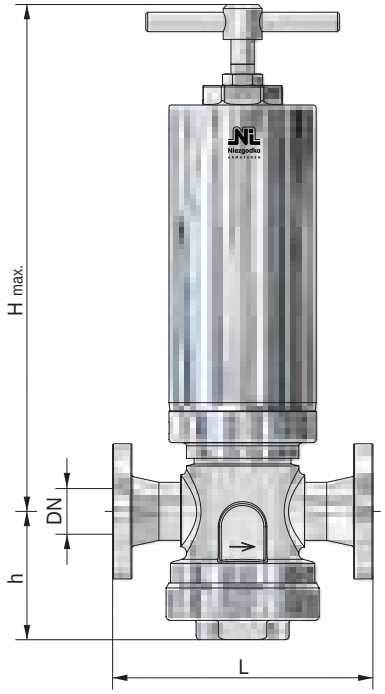
Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3



BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	½	305	270	120	67	4,2
	20	¾			120		4,2
	25	1			130		4,3
II	25	1	315	275	145	75	5,7
	32	1 ¼					5,5
	40	1 ½					6,0
	50	2					6,6
III	40	1 ½	360	325	180	90	9,5
	50	2					9,0
	65	2 ½					10,2
IIIB	50	2	570	535	260	112	25,5
	65	2 ½					27,5
	80	3					29,0

andere Anschlüsse auf Anfrage

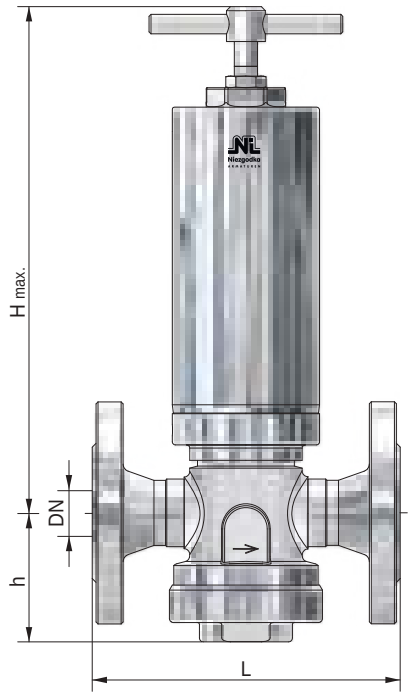
Anschlüsse



Baureihe: SKS-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße Bauhöhe ´H´ max.				Gewicht
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	½	305	270	135	67	5,0
	20	¾					5,4
	25	1					5,5
II	25	1	315	275	150	75	6,4
	32	1 ¼					6,5
	40	1 ½					6,6
	50	2					6,8
III	40	1 ½	360	325	190	90	11,0
	50	2					12,0
	65	2 ½					13,2
IIIB	50	2	570	535	260	112	34,5
	65	2 ½					35,5
	80	3					37,0



Baureihe: SKS-F

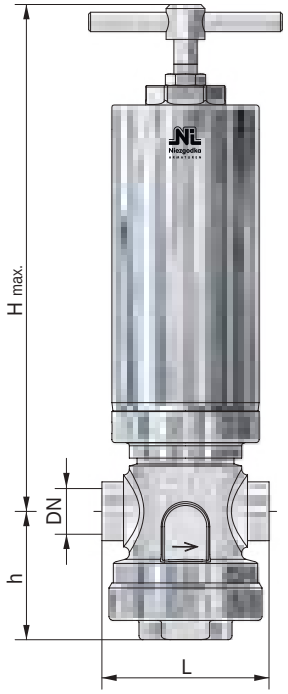
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße Bauhöhe ´H´ max.				Gewicht
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	½	305	270	130	67	5,7
	20	¾			150		6,6
	25	1			160		7,2
II	25	1	315	275	160	75	6,6
	32	1¼			180		7,5
	40	1 ½			200		8,5
	50	2			230		9,8
	65	2 ½			290		11,5
III	40	1 ½	360	325	200	90	13,0
	50	2			230		15,0
	65	2 ½			290		20,0
	80	3			310		27,0
IIIB	50	2	570	535	300	112	36,0
	65	2 ½			290		37,5
	80	3			310		39,0

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SKS-IG

Gewindeanschluss
z.B. nach DIN ISO 228

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	G, NPT	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
I	15	½	305	270	90	67	4,2
	20	¾			90		4,0
	25	1			135		4,3
	32	1 ¼			140		4,5
II	25	1	315	275	105	75	5,7
	32	1 ¼			105		5,5
	40	1 ½			155		5,7
	50	2			185		6,8
III	40	1 ½	360	325	145	90	9,5
	50	2			145		9,2
	65	2 ½			210		10,4
IIIB	50	2	570	535	220	112	28,5
	65	2 ½			220		29,5

andere Anschlüsse auf Anfrage

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKG

Standardausführung:

Werkstoff:	VDR-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 80.2 SKG: BG IV	1.4435	/ 1.4404
	1.4571	/ 1.4571

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**

Optionen:
CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

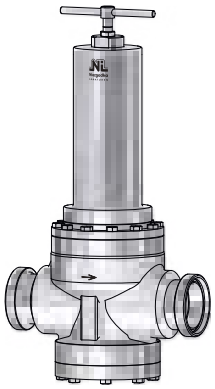
Dichtungen:
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

Eigenschaften:
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- belasteter Ventilkegel, nachdruckunabhängig
- Kolbensteuerung
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dämpfbar bis 140°C
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

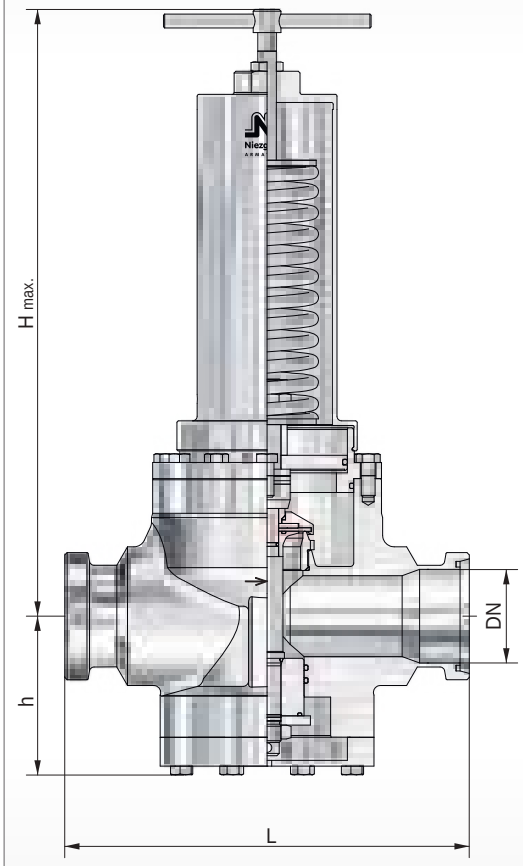
Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045



BG IV
GA



BG	Eintritt			Austritt			Baumaße					Kvs Wert
			PN			PN	Bauhöhe ´H´ max.					
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS		Knebelschraube	Kappe	L		h	
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[m³/h]
IV	65	2 ½	0,20 / 13,20	65	2 ½		siehe Blatt (A 80 SKG)					48,0
	80	3		80	3							50,0
	100	4		100	4							53,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

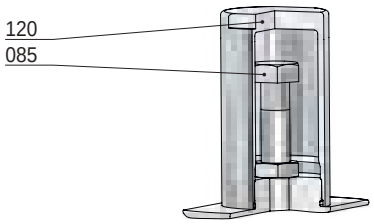
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Kolbenplatte [mm]		Ø 139	Ø 99	Ø 84
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]		
IV	353	0,20 - 0,43		
	354	0,44 - 0,70		
	355	0,71 - 1,00		
	356	1,10 - 1,50	2,60 - 4,10	
	357	1,60 - 2,50	4,20 - 6,80	6,90 - 13,20

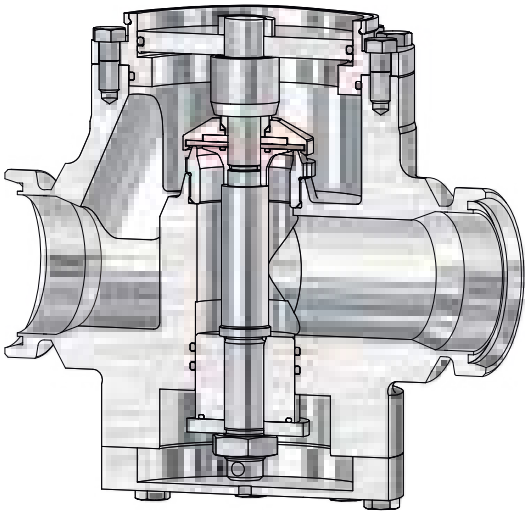
Vordruckregler, federbelastet

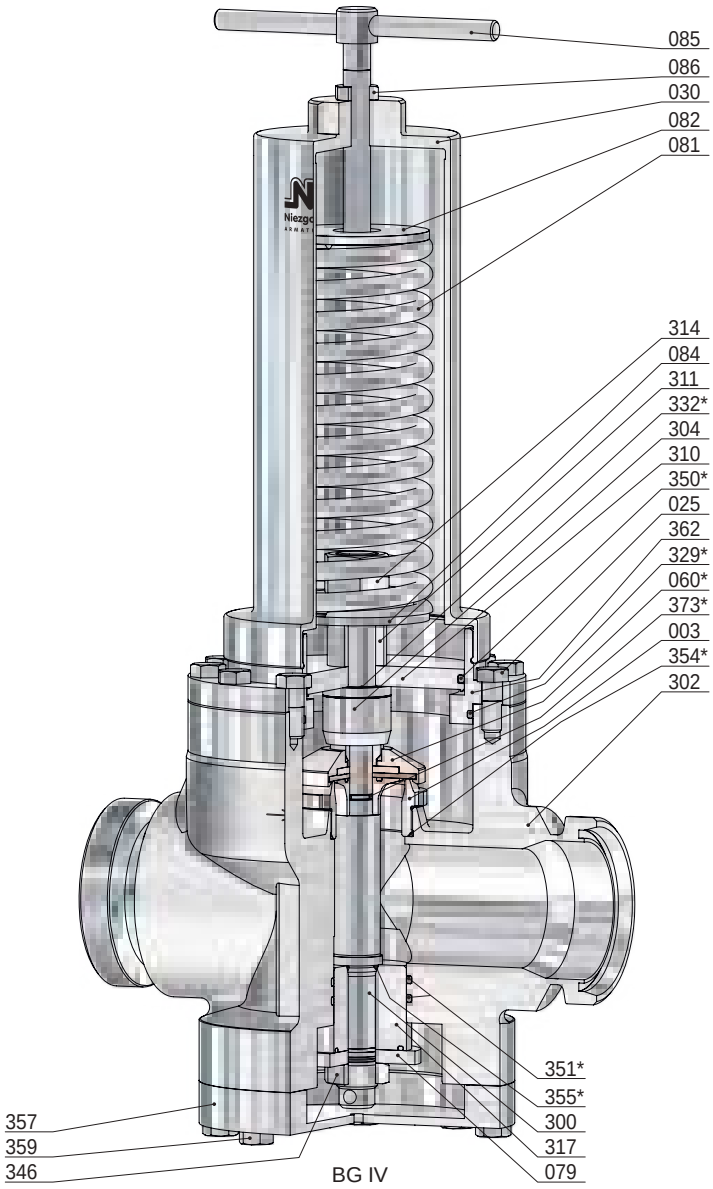
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SKG



Schutzkappe
(Option: AC)



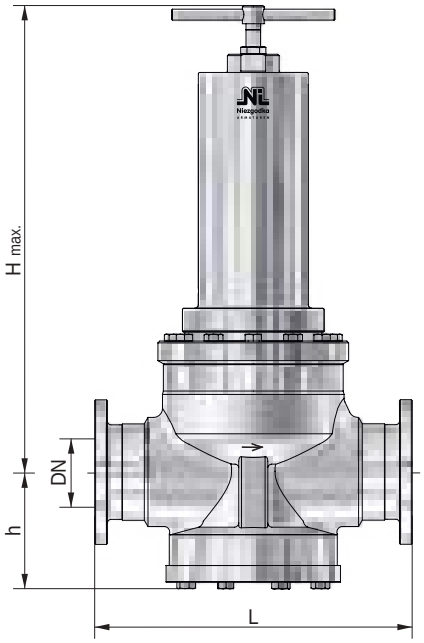


BG IV

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
302	1	VDR-Körper	081	1	Feder	332 *	1	O-Ring
003	1	Sitz	082	1	Federteller, oben	346	1	Mutter
025	12	Schraube	084	1	Federteller, unten	350 *	1	O-Ring
030	1	Federhaube	085	1	Druckschraube	351 *	2	O-Ring
060 *	1	Kegel komplett	086	1	Gegenmutter	352 *	1	O-Ring
560	1	Kegel	120	1	Kappe	354 *	1	O-Ring
061	1	Druckstück	300	1	Kolben	355 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	304	1	Vordruckkolben	357	1	Verschlusskappe
071	1	O-Ring	310	1	Kolbenplatte	359	8	Schraube
072	1	Klemmscheibe	311	1	Distanzstück	362	1	Adapter
073	1	O-Ring	314	2	Gegenmutter	373 *	1	O-Ring
074	1	Kegelplatte	317	1	Kolbenführung			
079	1	Hubbegrenzung	329 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

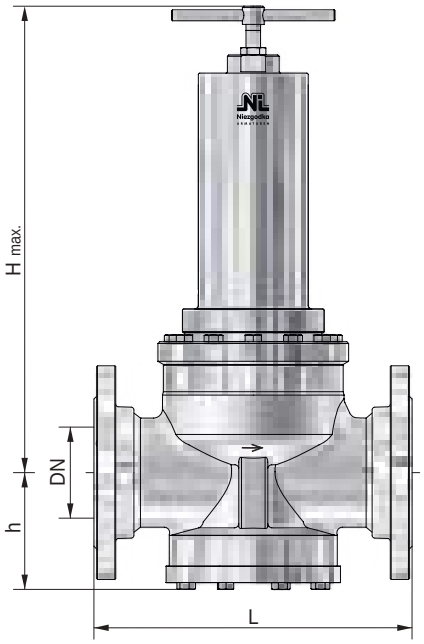
Anschlüsse



Baureihe: SKG-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
IV	65	2 ½	600	565	290	140	50,0
	80	3			310		51,0
	100	4			350		56,0



Baureihe: SKG-F

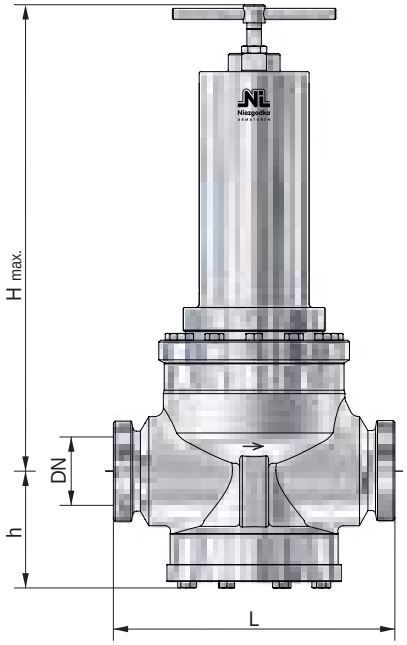
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
IV	65	2 ½	600	565	290	140	52,0
	80	3			310		57,0
	100	4			350		64,0

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SKG-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht
			Bauhöhe ´H´ max.				
	DN	Gewinde	Knebelschraube	Kappe	L	h	
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]
IV	65	Rd 95x1/6”	600	565	350	140	48,0
	80	Rd 110x1/4”					50,0
	100	Rd 130x1/4”					54,0

andere Anschlüsse auf Anfrage

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMK

Standardausführung:

Werkstoff:	VDR-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 80.2 SMK: BG 0	1.4301	/ 1.4571
	1.4435	/ 1.4404

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228	**IG**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**

Optionen:

CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

Dichtungen:

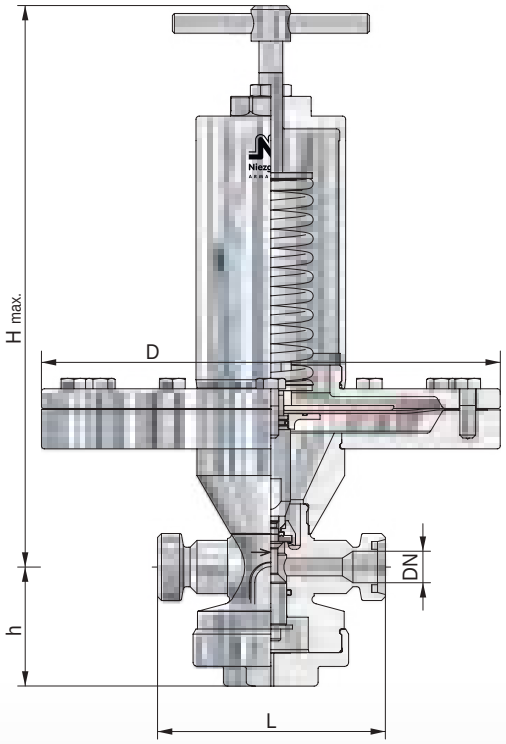
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

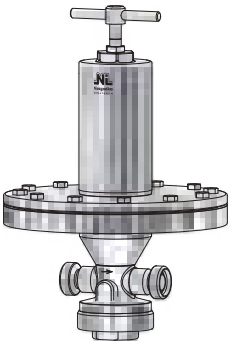
Eigenschaften:

- geschmiedetes Ventilgehäuse
- belasteter Ventilkegel, nachdruckunabhängig
- Membransteuerung
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dämpfbar bis 140°C
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung





BG 0
GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße								Kvs Wert
			PN				Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D				
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS		Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung				
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
0	8	¼	0,005 / 0,45	8	¼		siehe Blatt (A 80 SMK)				405	310	235	190	1,2
	10	⅜		10	⅜										2,0
	15	½		15	½										2,2

weitere Ausführungen auf Anfrage

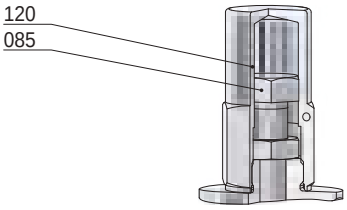
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
0	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,075	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,076 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45

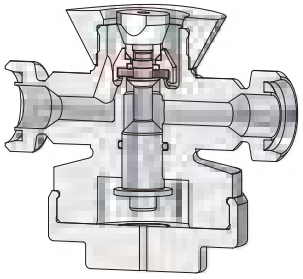
Vordruckregler, federbelastet

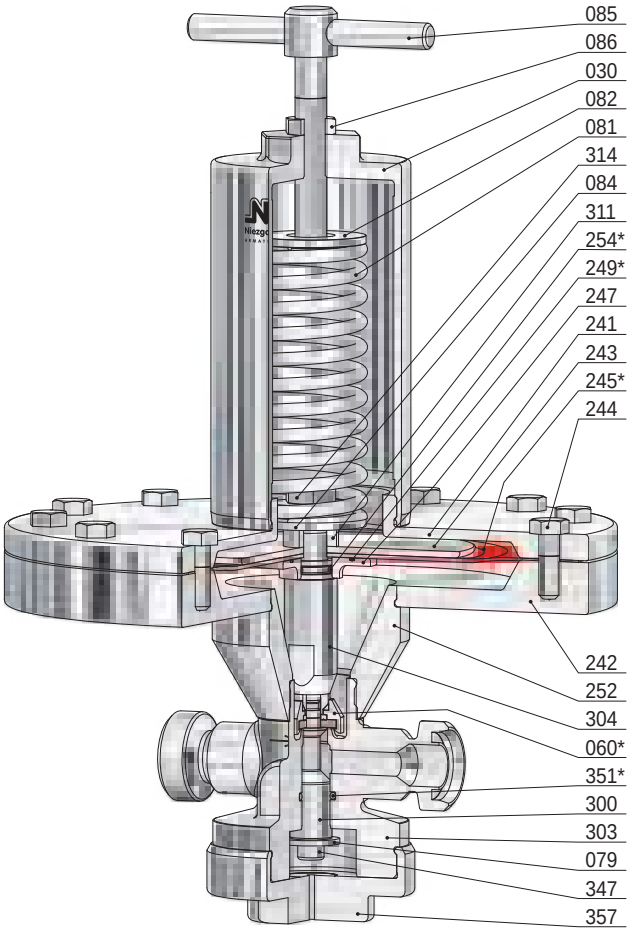
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMK



Schutzkappe
(Option: AC)





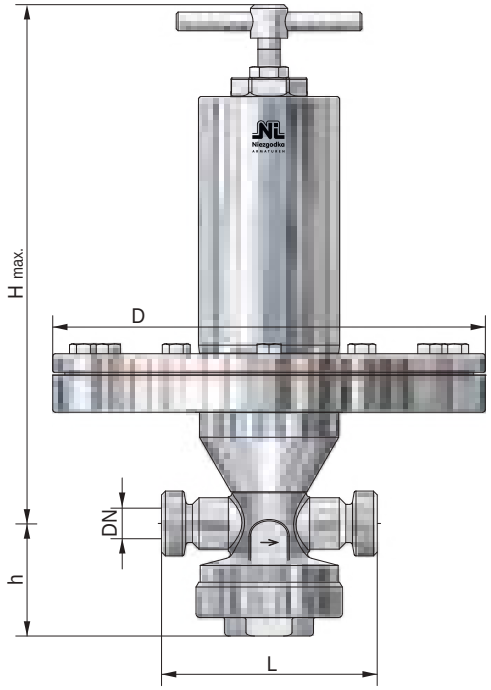
BG 0

Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
079	1	Hubbegrenzung
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter
120	1	Kappe
241	1	obere Aufnahme
242	1	untere Aufnahme

Pos.	Stück	Bezeichnung
243	1	Klemmplatte, oben
244	12	Schraube *(variabel)*
245 *	1	Membran
247	1	Klemmplatte, unten
249 *	1	O-Ring
252	1	Adapter
254 *	1	O-Ring
300	1	Kolben
304	1	Vordruckkolben
311	1	Distanzstück
314	1	Gegenmutter
347	1	Schraube
351 *	1	O-Ring
357	1	Verschlusskappe

* Verschleißteile

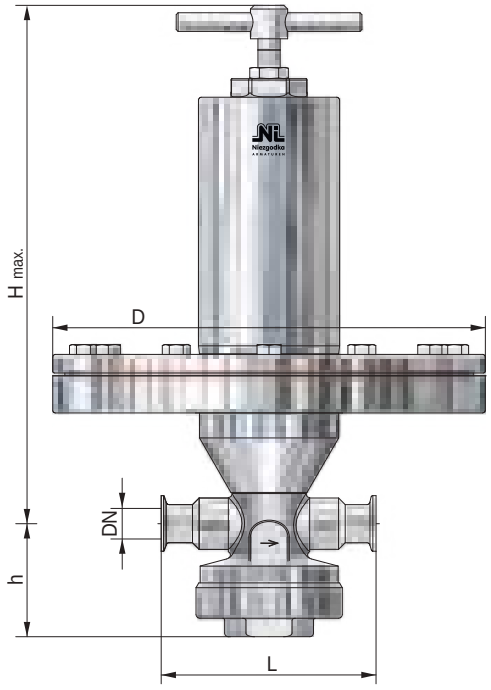
Anschlüsse



Baureihe: SMK-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	Gewinde	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	10	Rd 28x1/8“	330	290	115	59	23,8	13,6	10,8	8,2
	15	Rd 34x1/8“					27,0	14,8	11,8	8,4



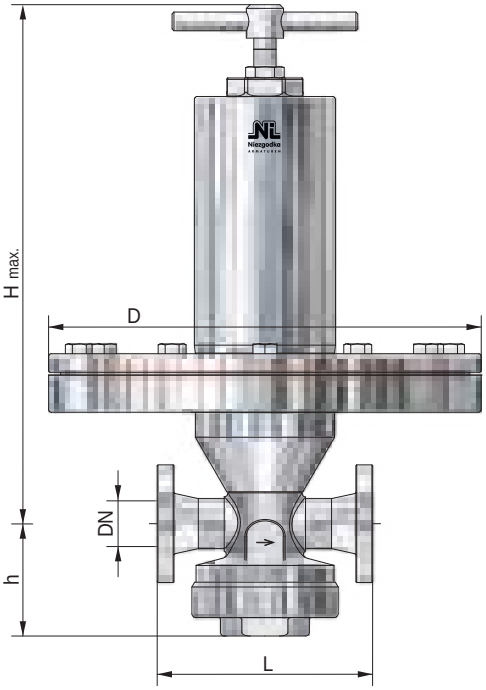
Baureihe: SMK-CL / CL (AS)

Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	10	⅜	330	290	130	59	23,6	14,0	10,4	7,8
	15	½					23,4	15,2	11,4	8,4

andere Anschlüsse auf Anfrage

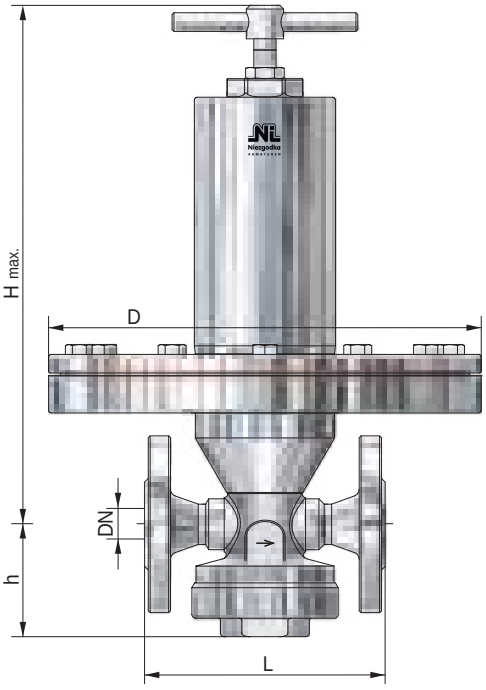
Anschlüsse



Baureihe: SMK-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	10	⅜	330	290	115	59	23,8	14,0	11,2	8,4
	15	½					26,8	15,0	12,0	9,5



Baureihe: SMK-F

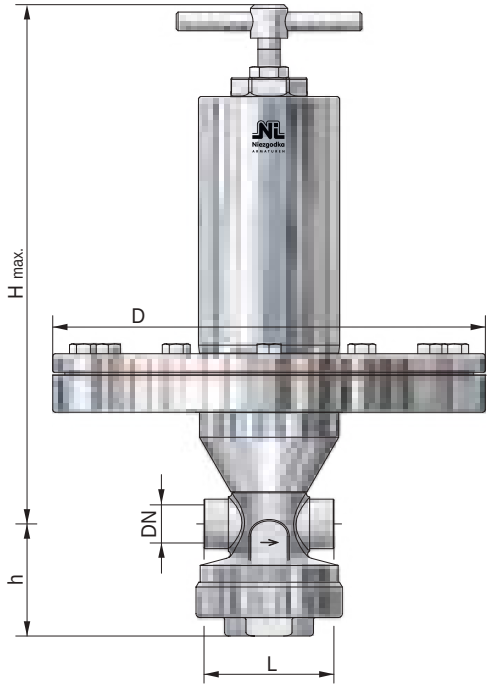
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebelschraube	Kappe	L*	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
0	10	-	330	290	130	59	26,0	14,8	12,0	9,0
	15	½					27,4	16,2	13,4	10,4

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SMK-IG

Gewindeanschluss
z.B. nach DIN ISO 228

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße Bauhöhe ´H´ max.				Gewicht Membran Ø mm = D			
	DN	G, NPT	Knebelschraube [mm]	Kappe [mm]	L [mm]	h [mm]	Ø 405 ~ [kg]	Ø 310 ~ [kg]	Ø 235 ~ [kg]	Ø 190 ~ [kg]
0	8	¼	330	290	70	59	24,0	14,0	11,2	8,4
	10	⅜					23,5	13,8	11,0	8,2
	15	½					26,0	14,8	11,6	9,2

andere Anschlüsse auf Anfrage

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMS

Standardausführung:

Werkstoff:	VDR-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 80.2 SMS: BG I - II	1.4301	/ 1.4571
BG I - IIIB	1.4435	/ 1.4404

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindeanschluss z.B. DIN ISO 228	**IG**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**
Klemmstutzen z.B. DIN 32676	**CL, CL (...)**

Optionen:
CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

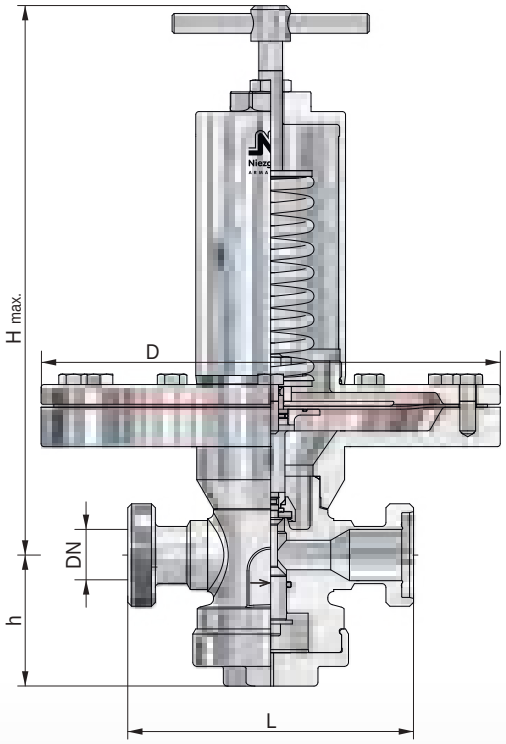
Dichtungen:
EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

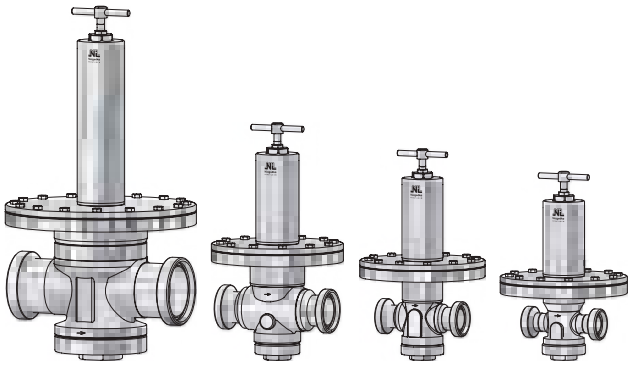
Eigenschaften:
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- belasteter Ventilkegel, nachdruckunabhängig
- Membransteuerung
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dämpfbar bis 140°C
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045 SPED EAC





BG IIIB GA | BG III GA | BG II GA | BG I GA

BG	Eintritt DN	Eintritt NPS	Eintritt PN Vordruckbereich P1 min. [bar(g)] max.	Austritt DN	Austritt NPS	Baumaße Bauhöhe ´H´ max. Knebelschraube [mm]	Baumaße Bauhöhe ´H´ max. Kappe [mm]	Baumaße L [mm]	Baumaße h [mm]	Membran Ø = D Ausführung [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Kvs Wert [m³/h]
I	15	½	0,005 / 0,45	15	½	siehe Blatt (A 80 SMS)				405	310	235	190	3,0
	20	¾		20	¾									3,2
	25	1		25	1									3,5
II	25	1	0,005 / 0,40	25	1									6,3
	32	1 ¼		32	1 ¼									6,5
	40	1 ½		40	1 ½									6,7
	50	2		50	2									7,0
III	40	1 ½	0,005 / 0,45	40	1 ½									12,5
	50	2		50	2									13,0
	65	2 ½		65	2 ½									13,5
IIIB	50	2	0,005 / 0,35	50	2								-	27,5
	65	2 ½		65	2 ½									28,0
	80	3		80	3									28,5

weitere Ausführungen auf Anfrage

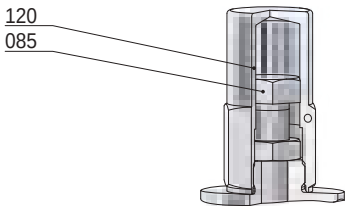
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]			
I	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,070	0,11 - 0,15
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,071 - 0,100	0,16 - 0,25
	304				0,26 - 0,45
II	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,015	0,026 - 0,030	0,051 - 0,065	0,11 - 0,14
	303	0,016 - 0,025	0,031 - 0,050	0,066 - 0,100	0,15 - 0,25
	304				0,26 - 0,40
III	301	0,005 - 0,008			
	302	0,009 - 0,014	0,026 - 0,028	0,051 - 0,065	0,11 - 0,15
	303	0,015 - 0,020	0,029 - 0,050	0,066 - 0,100	0,16 - 0,25
	304	0,021 - 0,025			0,26 - 0,45
IIIB	2 x 301	0,005 - 0,008			
	2 x 302	0,009 - 0,012	0,026 - 0,029	0,051 - 0,070	
	2 x 303	0,013 - 0,020	0,030 - 0,050	0,071 - 0,100	
	2 x 304	0,021 - 0,025		0,110 - 0,200	
	2 x 305			0,210 - 0,350	

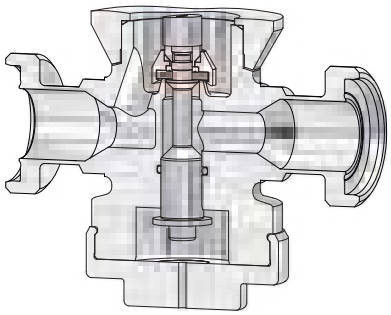
Vordruckregler, federbelastet

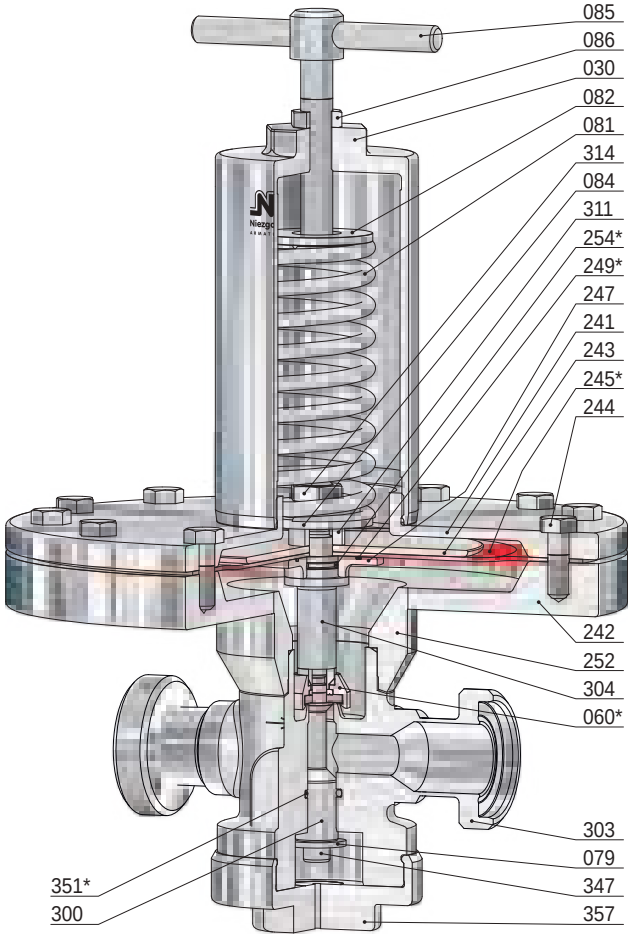
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMS



Schutzkappe
(Option: AC)





BG I

Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
079	1	Hubbegrenzung
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter
120	1	Kappe
241	1	obere Aufnahme
242	1	untere Aufnahme

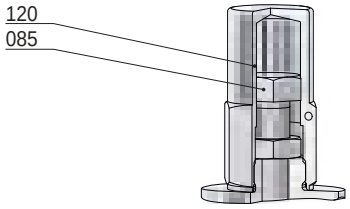
Pos.	Stück	Bezeichnung
243	1	Klemmplatte, oben
244	12	Schraube *(variabel)*
245 *	1	Membran
247	1	Klemmplatte, unten
249 *	1	O-Ring
252	1	Adapter
254 *	1	O-Ring
300	1	Kolben
304	1	Vordruckkolben
311	1	Distanzstück
314	1	Gegenmutter
347	1	Schraube
351 *	1	O-Ring
357	1	Verschlusskappe

* Verschleißteile

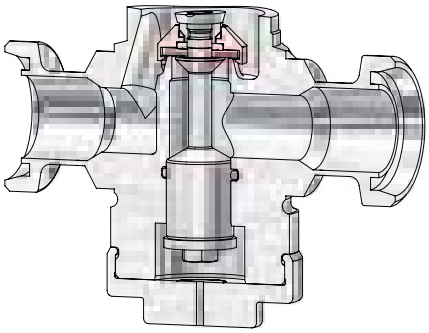
Vordruckregler, federbelastet

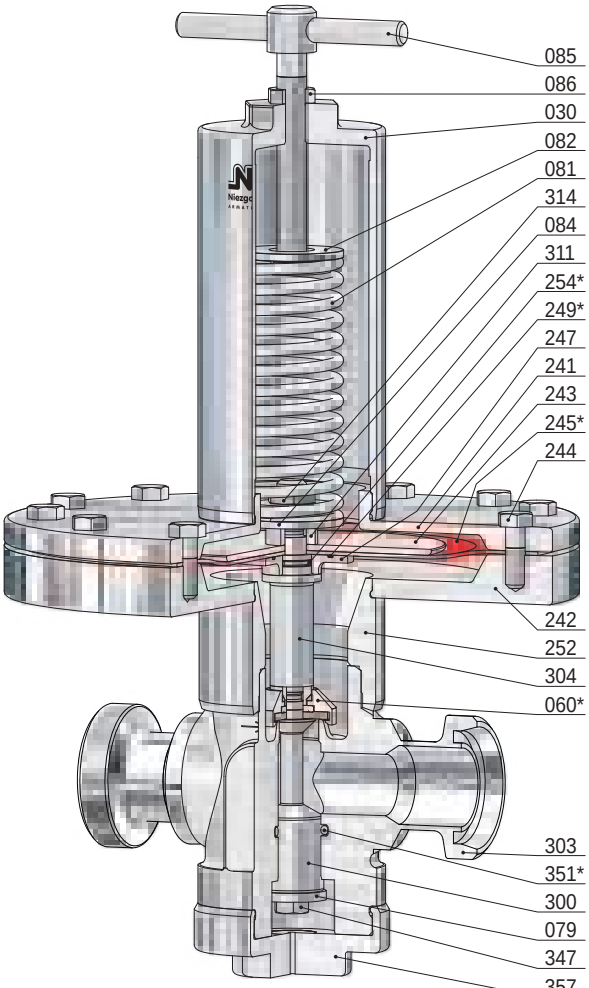
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMS



Schutzkappe
(Option: AC)





BG II

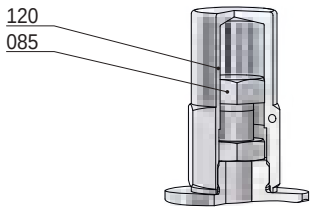
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	243	1	Klemmplatte, oben
030	1	Federhaube	244	12	Schraube *(variabel)*
060 *	1	Kegel komplett	245 *	1	Membran
560	1	Kegel	247	1	Klemmplatte, unten
061	1	Druckstück	249 *	1	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	252	1	Adapter
071	1	O-Ring	254 *	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe	300	1	Kolben
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	304	1	Vordruckkolben
079	1	Hubbegrenzung	311	1	Distanzstück
081	1	Feder	314	1	Gegenmutter
082	1	Federteller, oben	347	1	Schraube
084	1	Federteller, unten	351 *	1	O-Ring
085	1	Druckschraube	357	1	Verschlusskappe
086	1	Gegenmutter			
120	1	Kappe			
241	1	obere Aufnahme			
242	1	untere Aufnahme			

* Verschleißteile

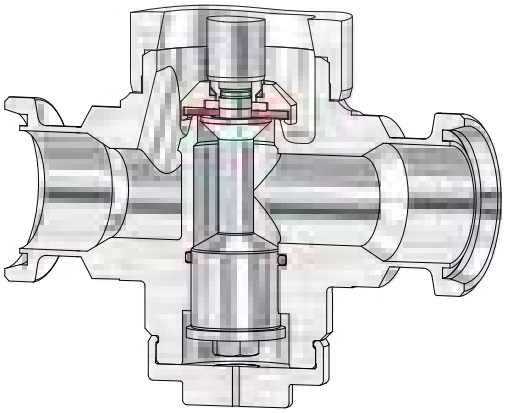
Vordruckregler, federbelastet

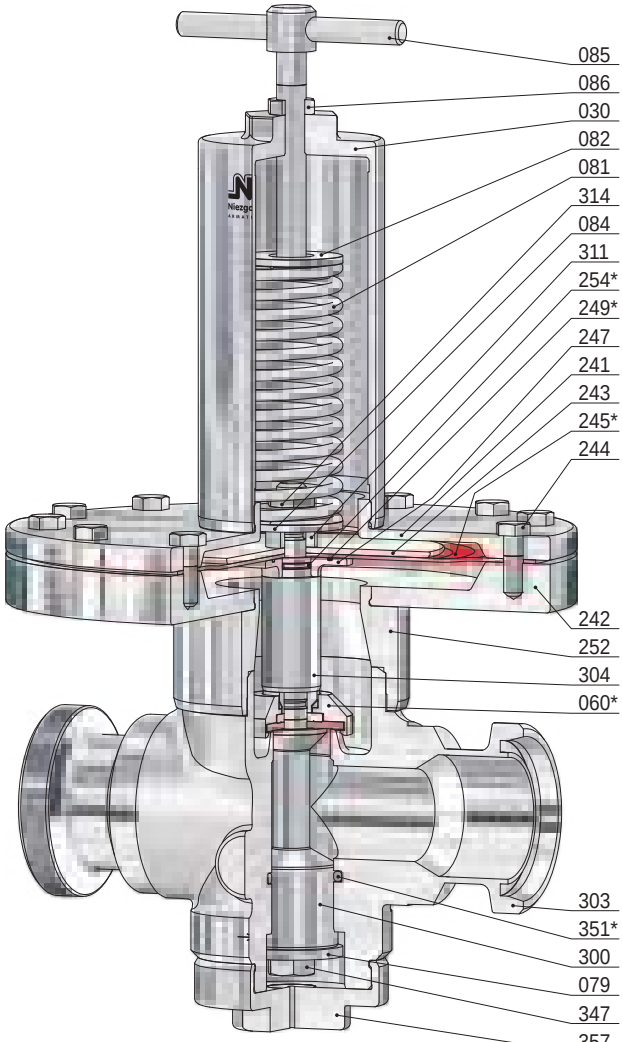
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMS



Schutzkappe
(Option: AC)





BG III

Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper
030	1	Federhaube
060 *	1	Kegel komplett
560	1	Kegel
061	1	Druckstück
062	1	Kegeldichtung
071	1	O-Ring
072	1	Klemmscheibe
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*
079	1	Hubbegrenzung
081	1	Feder
082	1	Federteller, oben
084	1	Federteller, unten
085	1	Druckschraube
086	1	Gegenmutter
120	1	Kappe
241	1	obere Aufnahme
242	1	untere Aufnahme

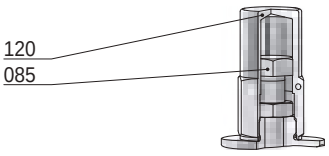
Pos.	Stück	Bezeichnung
243	1	Klemmplatte, oben
244	12	Schraube *(variabel)*
245 *	1	Membran
247	1	Klemmplatte, unten
249 *	1	O-Ring
252	1	Adapter
254 *	1	O-Ring
300	1	Kolben
304	1	Vordruckkolben
311	1	Distanzstück
314	1	Gegenmutter
347	1	Schraube
351 *	1	O-Ring
357	1	Verschlusskappe

* Verschleißteile

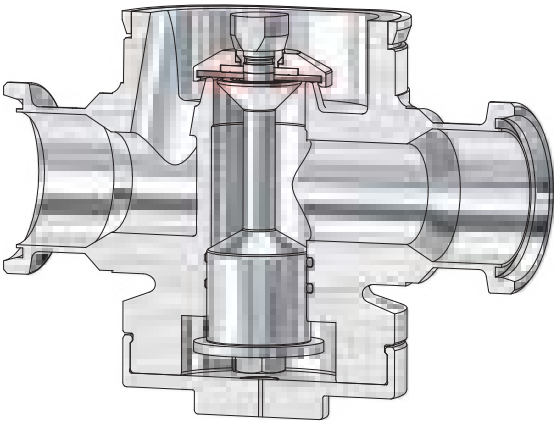
Vordruckregler, federbelastet

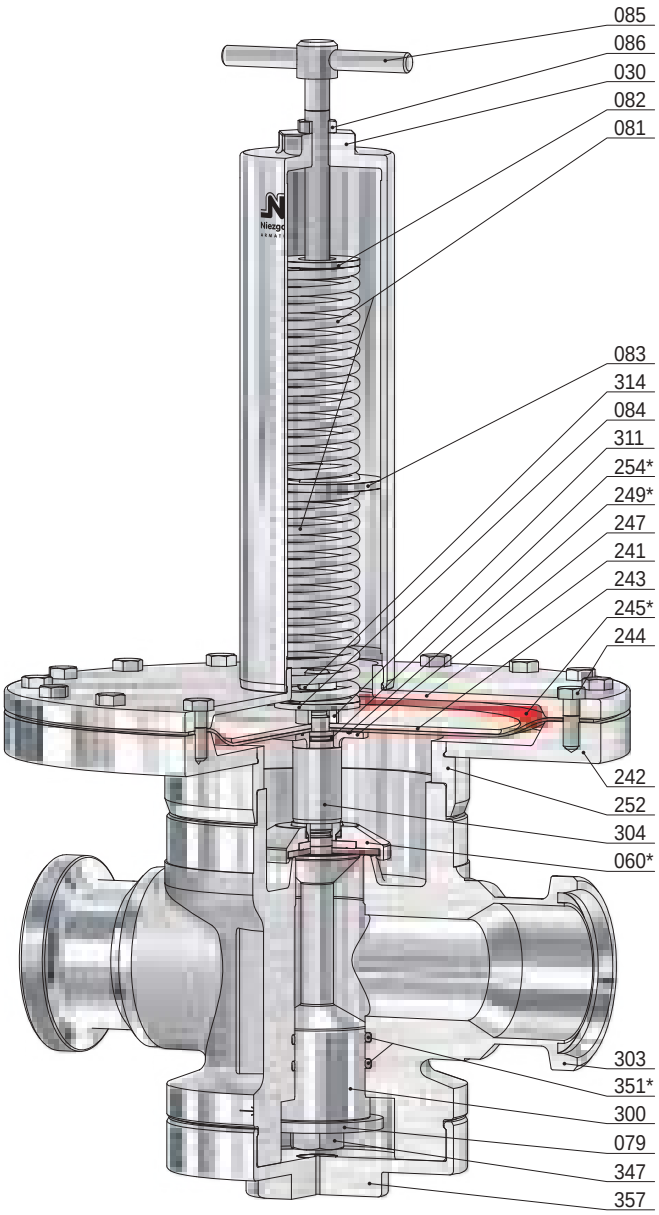
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMS



Schutzkappe
(Option: AC)



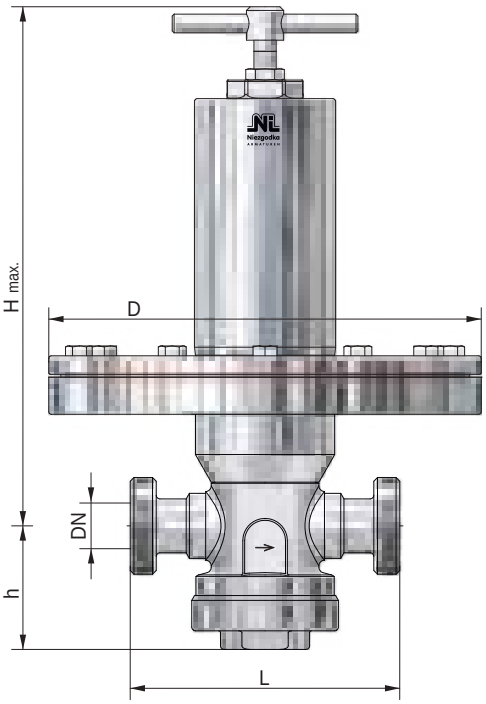


BG IIIB

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	083	1	Federteller, mitte	300	1	Kolben
030	1	Federhaube	084	1	Federteller, unten	304	1	Vordruckkolben
060 *	1	Kegel komplett	085	1	Druckschraube	311	1	Distanzstück
560	1	Kegel	086	1	Gegenmutter	314	2	Gegenmutter
061	1	Druckstück	120	1	Kappe	347	1	Schraube
062	1	Kegeldichtung	241	1	obere Aufnahme	351 *	2	O-Ring
071	1	O-Ring	242	1	untere Aufnahme	357	1	Verschlusskappe
072	1	Klemmscheibe	243	1	Klemmplatte, oben			
073	1	O-Ring *(nur bei Thermoplast-Kegeldichtung)*	244	16	Schraube *(variabel)*			
			245 *	1	Membran			
			247	1	Klemmplatte, unten			
079	1	Hubbegrenzung	249 *	1	O-Ring			
081	2	Feder	252	1	Adapter			
082	1	Federteller, oben	254 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

Anschlüsse

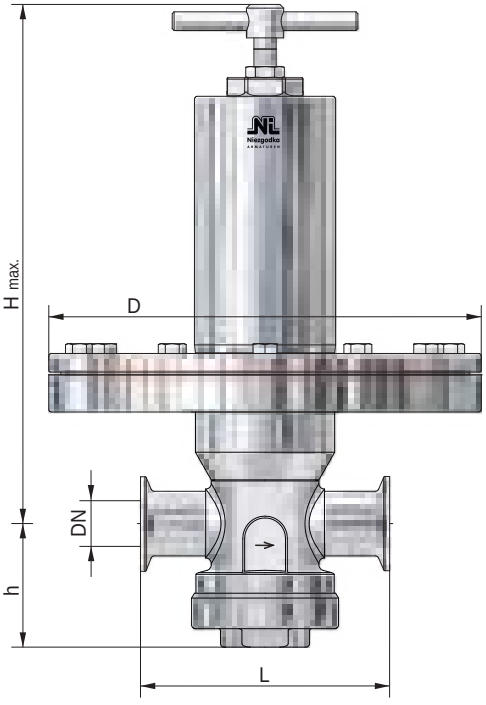


Baureihe: SMS-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	Gewinde	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	Rd 34x1/8	305	290	129	67	21,0	14,4	9,2	6,4
	20	Rd 44x1/6			135		22,0	15,0	10,5	7,2
	25 *	Rd 52x1/6			145		23,0	16,5	11,6	8,0
II	25	Rd 52x1/6	345	330	160	78	24,5	16,8	12,2	6,4
	32	Rd 58x1/6			166		24,8	17,2	12,6	7,4
	40 *	Rd 65x1/6			168		26,0	17,6	13,4	8,0
	50	Rd 78x1/6			170		27,0	18,5	14,0	9,5
III	40	Rd 65x1/6	365	335	208	90	24,5	20,6	15,8	11,4
	50	Rd 78x1/6			212		26,5	21,4	16,4	12,8
	65	Rd 95x1/6			222		27,0	22,0	17,0	15,5
IIIB	50	Rd 78x1/6	525	460	270	112	42,0	31,4	26,4	22,2
	65	Rd 95x1/6			280		43,0	32,0	27,8	22,8
	80 *	Rd 110x1/4			290		44,0	33,5	28,8	24,2

* Gilt nur für DIN 11851



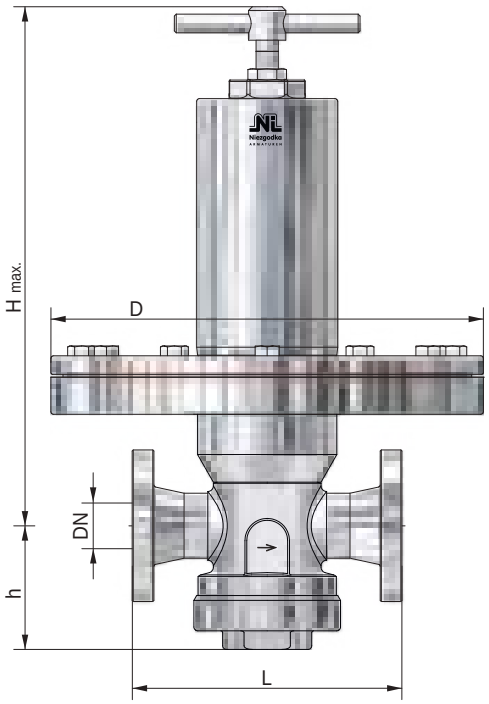
Baureihe: SMS-CL / CL (AS)

Klemmstutzen
z.B. nach DIN 32676 / 11864-3

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	½	305	290	120	67	20,0	14,0	9,0	5,3
	20	¾			120		21,0	14,5	10,0	6,4
	25	1			130		22,5	16,0	11,4	7,5
II	25	1	345	330	145	78	23,5	16,5	12,0	6,2
	32	1 ¼					24,5	17,0	12,5	7,0
	40	1 ½					25,5	17,4	13,0	7,8
	50	2					26,5	18,0	13,5	9,0
III	40	1 ½	365	335	180	90	24,0	20,5	15,5	11,0
	50	2					24,5	21,0	16,0	12,0
	65	2 ½					26,2	21,5	16,5	14,5
IIIB	50	2	525	460	260	112	41,5	31,0	26,0	22,0
	65	2 ½					42,5	31,5	27,5	22,5
	80	3					43,5	32,5	28,5	24,0

andere Anschlüsse auf Anfrage

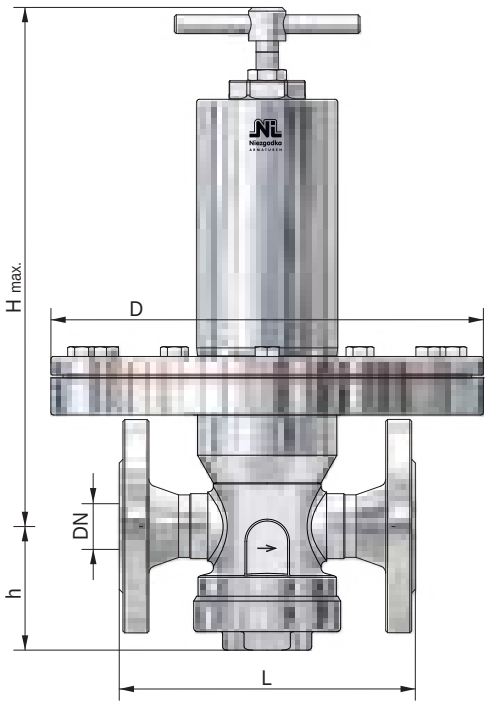
Anschlüsse



Baureihe: SMS-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	½	305	290	135	67	21,2	14,5	9,4	6,8
	20	¾					22,2	15,2	10,6	7,5
	25	1					23,2	16,6	11,8	8,5
II	25	1	345	330	150	78	24,6	18,5	15,0	7,4
	32	1 ¼					25,0	19,5	15,4	9,0
	40	1 ½					26,2	21,0	16,0	12,0
	50	2					27,2	22,4	19,5	13,5
III	40	1 ½	365	335	190	90	28,0	20,8	16,2	11,6
	50	2					30,5	21,8	17,0	13,0
	65	2 ½					31,5	23,0	18,5	15,6
IIIB	50	2	525	460	260	112	42,4	31,6	26,6	22,4
	65	2 ½					43,2	32,4	28,0	23,5
	80	3					44,5	33,8	29,0	24,5



Baureihe: SMS-F

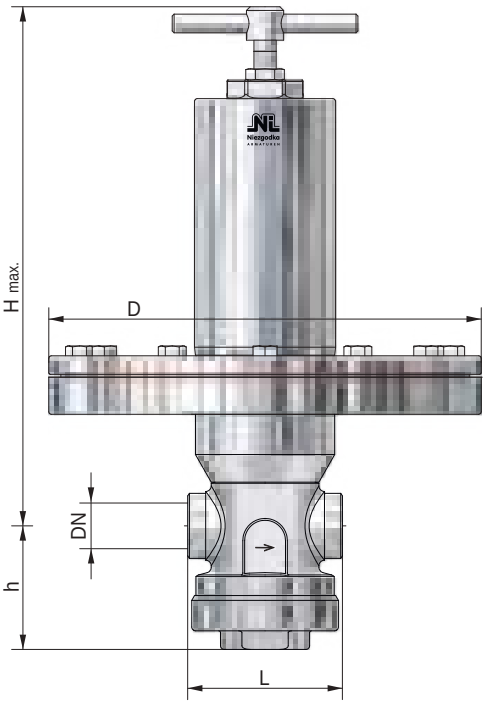
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	½	305	290	130	67	21,5	16,5	13,5	11,0
	20	¾			150		22,4	18,0	14,5	11,5
II	25	1	345	330	160	78	24,8	19,0	14,5	12,0
	32	1 ¼			180		25,5	20,0	16,0	13,0
III	40	1 ½	366	335	200	90	33,5	24,0	19,2	14,0
	50	2			230		35,0	26,0	20,5	15,0
IIIB	50	2	525	460	300	112	47,0	36,0	32,0	28,0
	65	2 ½			290		48,0	37,2	33,5	29,0
	80	3			310		49,0	38,5	34,0	30,0

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SMS-IG

Gewindeanschluss
z.B. nach DIN ISO 228

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße Bauhöhe ´H´ max.				Gewicht Membran Ø mm = D			
	DN	G, NPT	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	Ø 190
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]
I	15	½	305	290	90	67	18,5	13,0	8,8	5,0
	20	¾			90		19,5	13,5	10,0	5,5
	25	1			135		21,5	16,2	11,0	7,0
II	25	1	345	330	105	78	23,0	16,2	11,5	6,0
	32	1 ¼			105		22,0	15,8	11,0	6,5
	40	1 ½			155		23,0	16,2	13,0	7,5
	50	2			185		23,5	17,2	14,2	8,5
III	40	1 ½	365	335	145	90	23,5	19,8	15,2	10,0
	50	2			145		23,0	18,6	14,8	11,0
	65	2 ½			210		24,5	22,0	16,2	13,0
IIIB	50	2	525	460	220	112	41,0	30,5	25,5	20,5
	65	2 ½			220		42,5	31,0	27,0	22,0

andere Anschlüsse auf Anfrage

Vordruckregler, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMG

Standardausführung:

Werkstoff:	VDR-Körper	/ medienberührte Innenteile
Typ 80.2 SMG: BG IV	1.4435	/ 1.4404
	1.4571	/ 1.4571

Anschlüsse:

Aseptikflansch z.B. DIN 11864-2	**F (...)**
Flansch z.B. DIN 2633 (PN16)	**F**
Gewindestutzen z.B. DIN 11851	**GA, GA (...)**

Optionen:

CIP-fähige Ausführung
Pneumatische Auflastung
Oberflächengüten innen und außen
Dichtungen mit USP-, ADI-Zulassung

Dichtungen:

EPDM (dämpfbar bis 140°C)
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

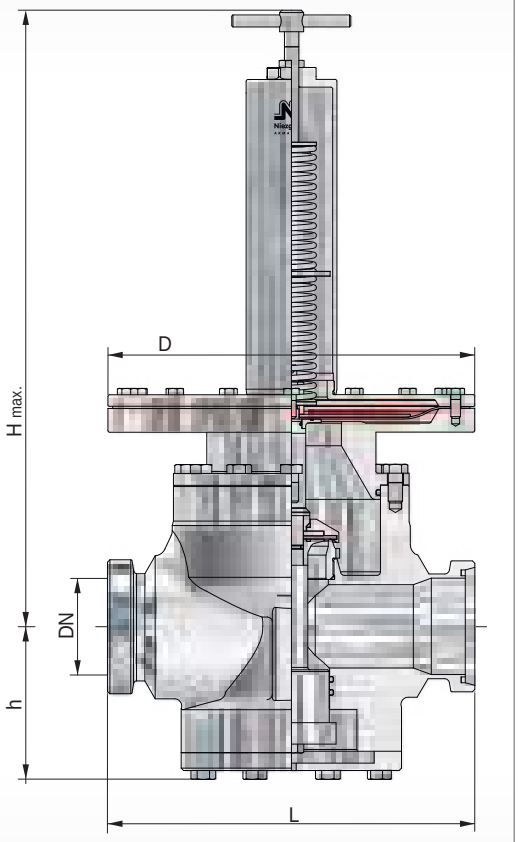
Eigenschaften:

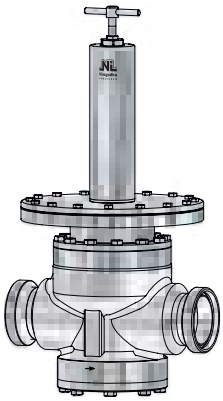
- geschmiedetes Ventilgehäuse
- belasteter Ventilkegel, nachdruckunabhängig
- Membransteuerung
- Spezialschmierstoff (NSF H1 / ADI frei)
- dämpfbar bis 140°C
- medienberührte Teile Ra ≤ 2,6 µm

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung

CE 0045





BG IV
GA

BG	Eintritt			Austritt			Baumaße								Kvs Wert
			PN				Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø = D				
	DN	NPS	Vordruckbereich P1	DN	NPS		Knebelschraube	Kappe	L	h	Ausführung				
			min. [bar(g)] max.				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	-	[m³/h]
	65	2 ½		65	2 ½										48,0
IV	80	3	0,005 / 0,38	80	3		siehe Blatt (A 80 SMG)				405	310	235	-	50,0
	100	4		100	4										53,0

weitere Ausführungen auf Anfrage

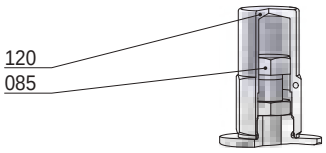
Einstellbereiche des Vordruckes P1

Membrane [mm]		Ø 405	Ø 310	Ø 235
Baugröße	Feder-Nr.	[bar(g)]		
IV	2 x 301	0,005 - 0,008		
	2 x 302	0,009 - 0,014	0,026 - 0,030	0,053 - 0,07
	2 x 303	0,015 - 0,025	0,031 - 0,052	0,078 - 0,13
	2 x 304			0,14 - 0,23
	2 x 305			0,24 - 0,38

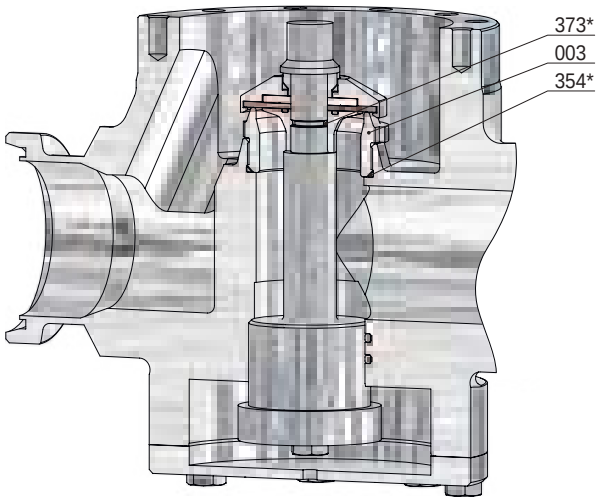
Vordruckregler, federbelastet

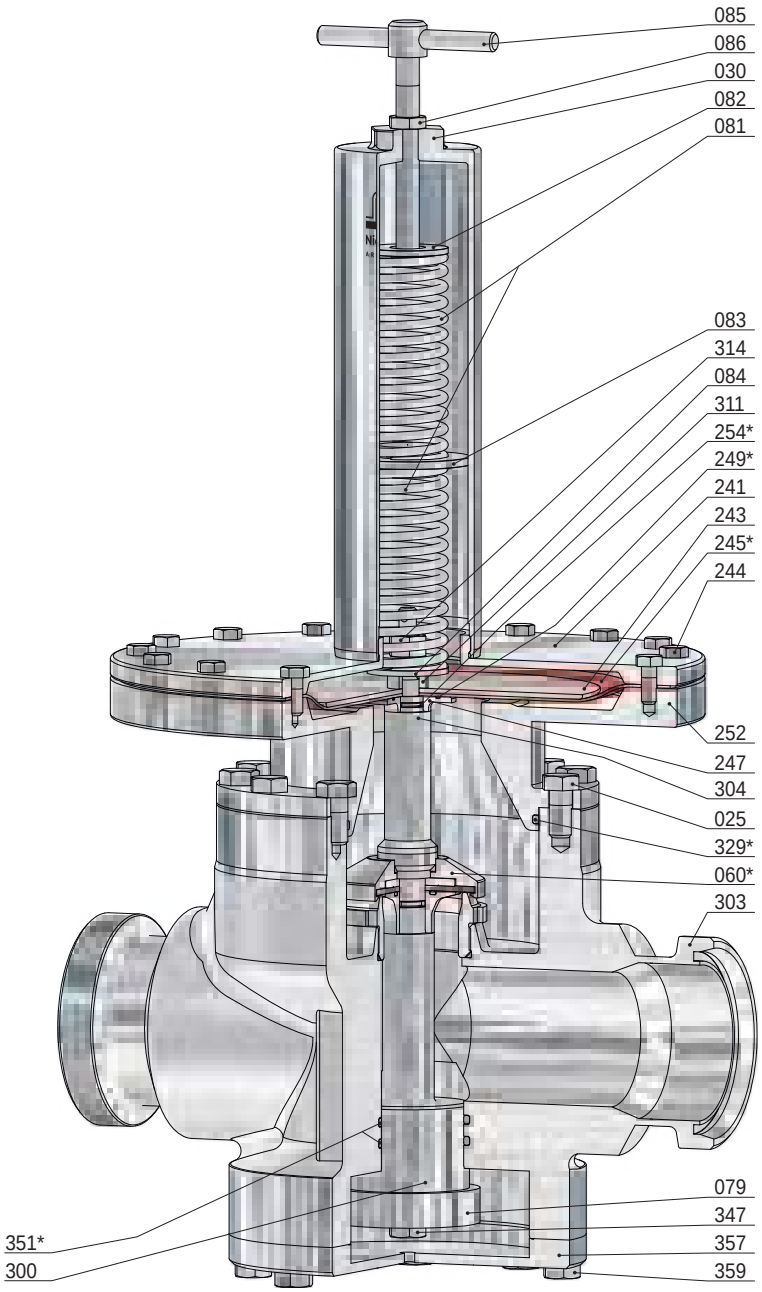
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Typ 80 SMG



Schutzkappe
(Option: AC)



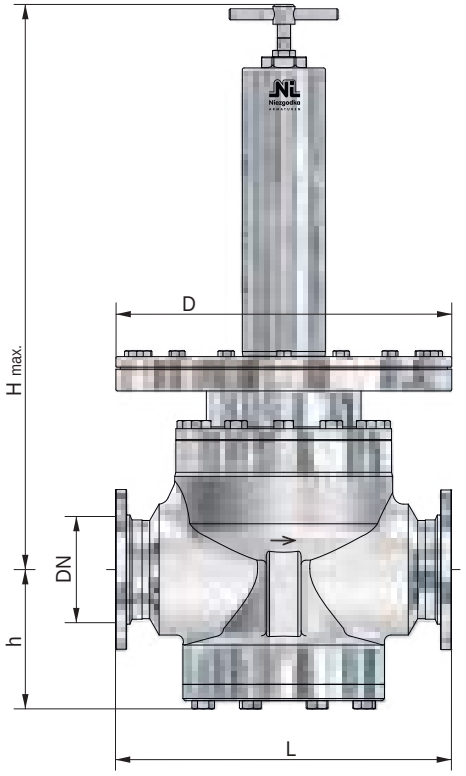


BG IV

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
303	1	VDR-Körper	082	1	Federteller, oben	300	1	Kolben
003	1	Sitz	083	1	Federteller, mitte	304	1	Vordruckkolben
025	12	Schraube	084	1	Federteller, unten	311	1	Distanzstück
030	1	Federhaube	085	1	Druckschraube	314	1	Gegenmutter
060 *	1	Kegel komplett	086	1	Gegenmutter	329 *	1	O-Ring
560	1	Kegel	120	1	Kappe	347	1	Schraube
061	1	Druckstück	241	1	obere Aufnahme	351 *	2	O-Ring
062	1	Kegeldichtung	243	1	Klemmplatte, oben	354 *	1	O-Ring
071	1	O-Ring	244	16	Schraube *(variabel)*	357	1	Verschlusskappe
072	1	Klemmscheibe	245 *	1	Membran	359	8	Schraube
073	1	O-Ring	247	1	Klemmplatte, unten	373 *	1	O-Ring
074	1	Kegelplatte	249 *	1	O-Ring			
079	1	Hubbegrenzung	252	1	Adapter			
081	2	Feder	254 *	1	O-Ring			

* Verschleißteile

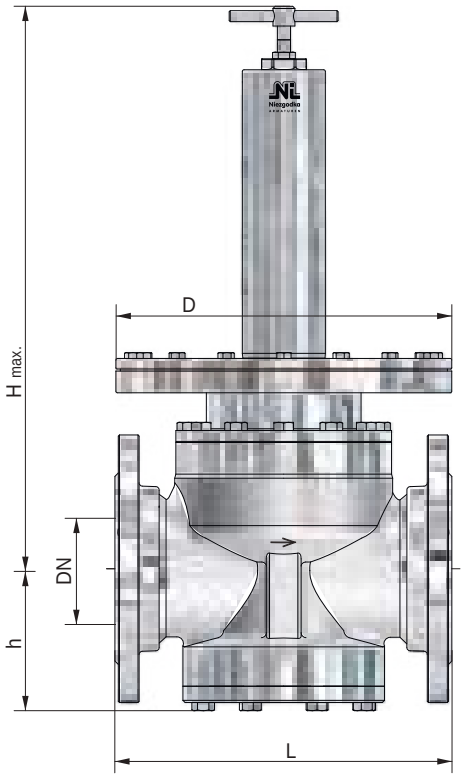
Anschlüsse



Baureihe: SMG-F (...)

Kleinflansch (vorzugsweise Glatt- bzw. Bundflansche)
z.B. DIN 11864-2 **(AS)**, APV **(APV)**, Varivent **(VV)**

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	-
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	-
IV	65	2 ½	560	490	290	157	63,0	52,0	47,0	-
	80	3			310		61,0	50,0	45,0	-
	100	4			350		67,0	55,0	49,0	-



Baureihe: SMG-F

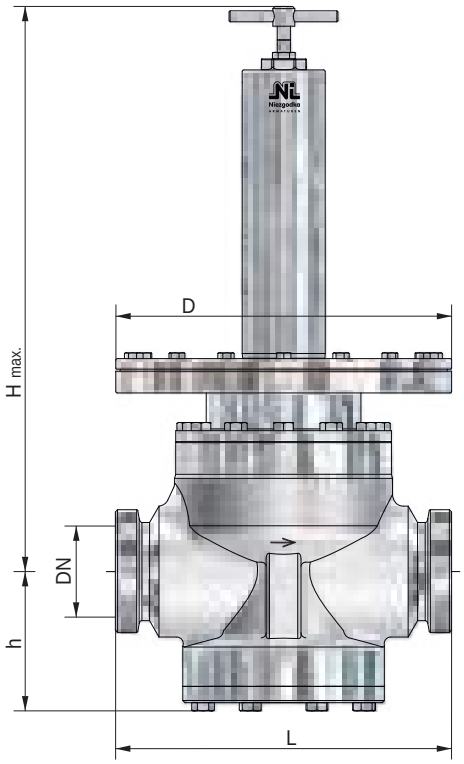
Flansch
z.B. DIN 2633 (PN 16) / ASME B16.5 Class 150

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	NPS	Knebel-schraube	Kappe	L*	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	-
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	-
IV	65	2 ½	560	490	290	157	66,0	58,0	48,0	-
	80	3			310		69,0	57,0	53,0	-
	100	4			350		46,0	64,0	61,0	-

* bis PN 40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage

andere Anschlüsse auf Anfrage

Anschlüsse



Baureihe: SMG-GA / GA (AS)

Gewindestutzen
z.B. DIN 11851 / 11864-1

BG	Eintritt / Austritt		Baumaße				Gewicht			
			Bauhöhe ´H´ max.				Membran Ø mm = D			
	DN	Gewinde	Knebel-schraube	Kappe	L	h	Ø 405	Ø 310	Ø 235	-
		DIN 405	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	~ [kg]	~ [kg]	~ [kg]	-
IV	65	Rd 95x1/6”	560	490	350	157	61,0	47,0	45,0	-
	80	Rd 110x1/4”					60,0	49,0	46,0	-
	100	Rd 130x1/4”					65,0	54,0	50,0	-

andere Anschlüsse auf Anfrage

Optionsliste

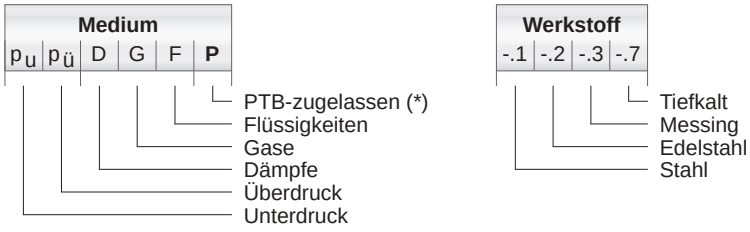
für Vordruckregler



Option	Bezeichnung		Typ 80 SKK	Typ 80 SKS	Typ 80 SKG	Typ 80 SMK	Typ 80 SMS	Typ 80 SMG
AC	Vordruckregler mit Einstellschraube und Schutzkappe		●	●	●	●	●	●
AD	Entlastungsbohrung in der Federhaube		●	●	●	●	●	●
BA	Gehäuse mit einer Manometerbohrung G ¼ auf angegebener Position		●	●	●	●	●	●
BD	Gehäuse beiderseits mit Manometerbohrung G ¼		●	●	●	●	●	●
DA	Federhaube für Tafeleinbau einschließlich 2 Edelstahl-Befestigungsmuttern, Vierkantspindel mit abnehmbarem Handrad		●	●				
EA	Vordruck-Sollwert durch pneumatische Auflastung der Federhaube einstellbar (Ferneinstellung); Zubehör: Absperrbahre Automatik-Feinfilter- und Präzisions-Reduzierstation Baureihe AFR-418		●	●	●	●	●	●
FA	Durchflussgehäuse außen elektropoliert		●	●	●	●	●	●
FB	Vordruckregler komplett außen elektropoliert		●	●	●	●	●	●
FC	Durchflussgehäuse außen glasperlengestrahlt		●	●	●	●	●	●
FD	Vordruckregler komplett außen glasperlengestrahlt		●	●	●	●	●	●
FE	Vordruckregler außen komplett geschliffen und poliert mit Ra ≤ 1,2 µm		●	●	●	●	●	●
GA	Durchflussgehäuse innen glasperlengestrahlt mit Oberflächengüte Ra ≤ 2,0 µm		●	●		●	●	
GB	Medienberührte Oberflächen mit Oberflächengüte Ra ≤ 1,6 µm		●	●	●	●	●	●
GC	Medienberührte Oberflächen mit Oberflächengüte Ra ≤ 0,8 µm		●	●	●	●	●	●
GD	Medienberührte Oberflächen mit Oberflächengüte Ra ≤ 0,5 µm		●	●	●	●	●	●
HA	CIP-fähig durch Zusatzausrüstungen nach unserem Schema 200 A / 209 B		●	●	●	●	●	●

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	*	Medium	Werkstoff -.1 -.2 -.3 -.7	DN	p u [bar(g)]	p ü [bar(g)]
90	Unter- und Überdruckventil für ungiftige Dämpfe und Gase	-	D/G	●	½ - 2	- 0,01 / - 0,95	0,05 - 4
91	Belüftungsventil, federbelastet für ungiftige Dämpfe und Gase	-	D/G	●	½ - 2	- 0,05 / - 0,95	-



Unter- und Überdruckventil

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 90

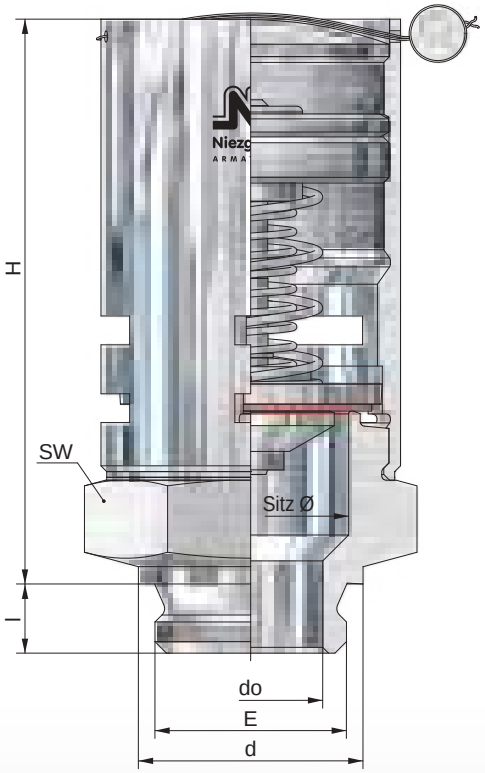
Standardausführung: Temperaturbereiche

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Haubenrohr	
Typ 90.2:	1.4571	/ 1.4301, 1.4541	-20°C bis 150°C

Anschlüsse: weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung




BG III


BG II


BG I

BG	Eintritt			Austritt	Baumaße			Bauhöhe ´H´	Unterdruck		Überdruck		Gewicht
	E	d	l (G)	A	SW	do	Sitz Ø	H	p Umin.	p Umax.	p Ümin.	p Ümax.	
		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	½	26	12	frei	41	13	28	88	- 0,01	- 0,90	0,05	3,5	0,32
	¾	32	12			18							
II	1	39	12		50	25	34	94	- 0,01	- 0,90	0,04	4,0	0,41
	1 ¼	49	14			32							
III	1 ½	55	16		70	38	52	106	- 0,03	- 0,95	0,10	3,5	0,73
	2	68	20			48							

weitere Ausführungen auf Anfrage

Überdruckfunktion

Baugröße	I		II		III	
Eintritt	G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]					
pe [bar(g)]						
0,1	26	26	50	50	150	150
0,2	38	38	74	74	171	171
0,3	49	49	94	94	218	218
0,4	58	58	113	113	260	260
0,5	65	65	126	126	290	290
1,0	101	101	195	195	451	451
1,5	131	131	252	252	583	583
2,0	162	162	312	312	722	722
2,5	195	195	376	376	868	868
3,0	222	222	429	429	922	922

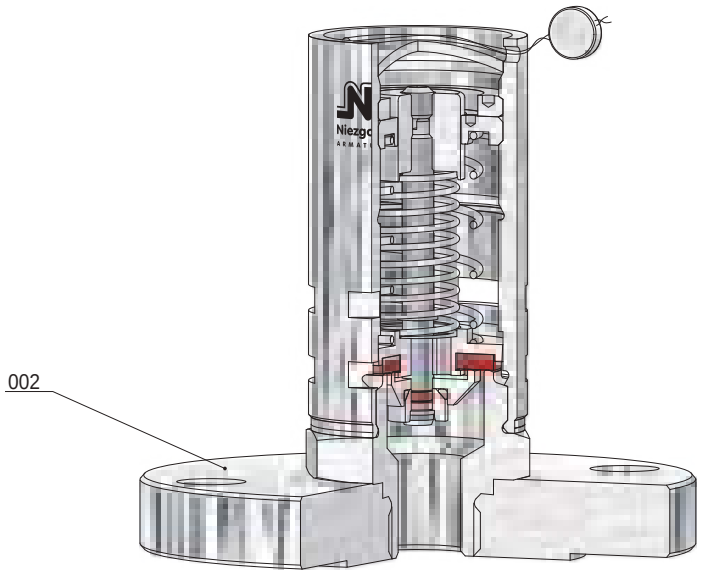
Unterdruckfunktion

Baugröße	I		II		III	
Eintritt	G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]					
pe [bar(g)]						
- 0,05	7	7	18	18	37	37
- 0,1	10	10	24	24	51	51
- 0,2	13	13	33	33	70	70
- 0,3	15	15	39	39	81	81
- 0,4	17	17	43	43	90	90
- 0,5	18	18	44	44	93	93
- 0,6	18	18	45	45	96	96
- 0,7	18	18	46	46	98	98
(- 0,8)						
(- 0,9)						

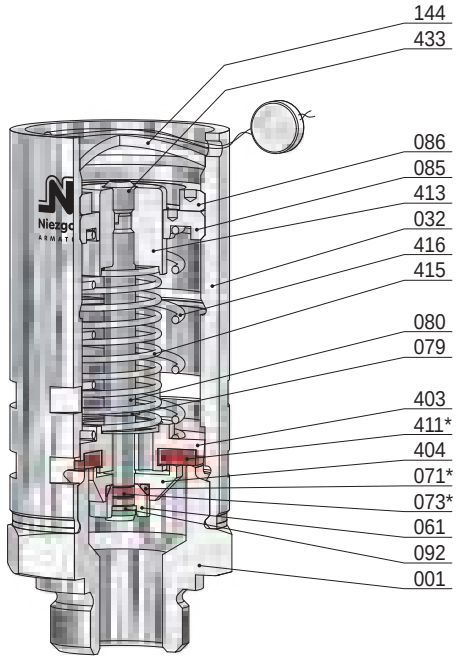
Unter- und Überdruckventil

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 90



BG I
mit Flanschanschluss
nach z.B. DIN / ASME



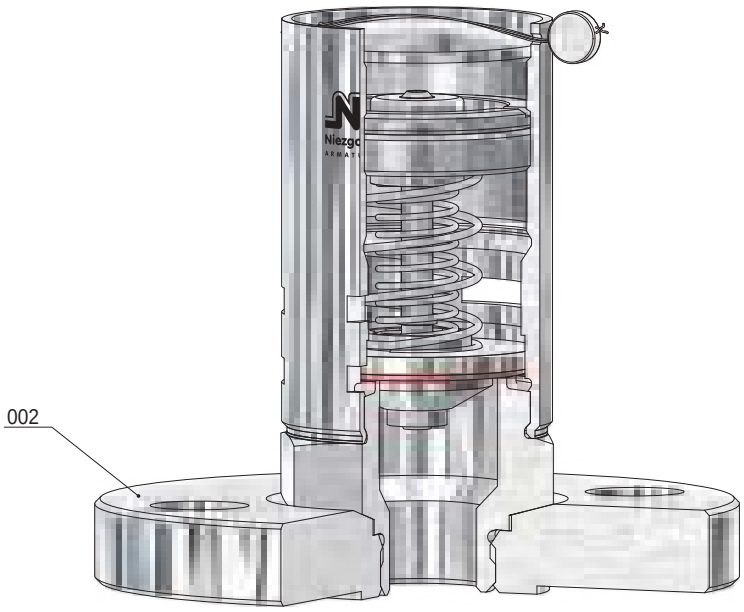
BG I
mit Gewindeanschluss
nach DIN ISO 228

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	080	1	Spindel
002	1	Eintrittsflansch	085	1	Druckschraube
032	1	Haubenrohr	086	1	Gegenmutter
060 *	1	Kegel komplett	092	1	Sprengring
403	1	Überdruckkegel	144	1	Verschlussscheibe
404	1	Unterdruckkegel	413	1	Führungsteller
411	1	Kegeldichtung	415	1	Unterdruckfeder
061	1	Druckstück	416	1	Überdruckfeder
071 *	1	O-Ring	433	1	Gewindestift
073 *	1	O-Ring			
079	1	Hubbegrenzung			* Verschleißteile

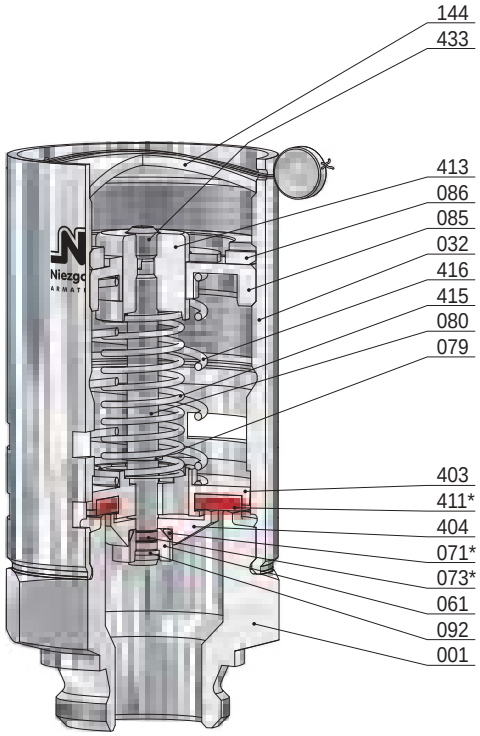
Unter- und Überdruckventil

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 90



BG II
mit Flanschanschluss
nach z.B. DIN / ASME



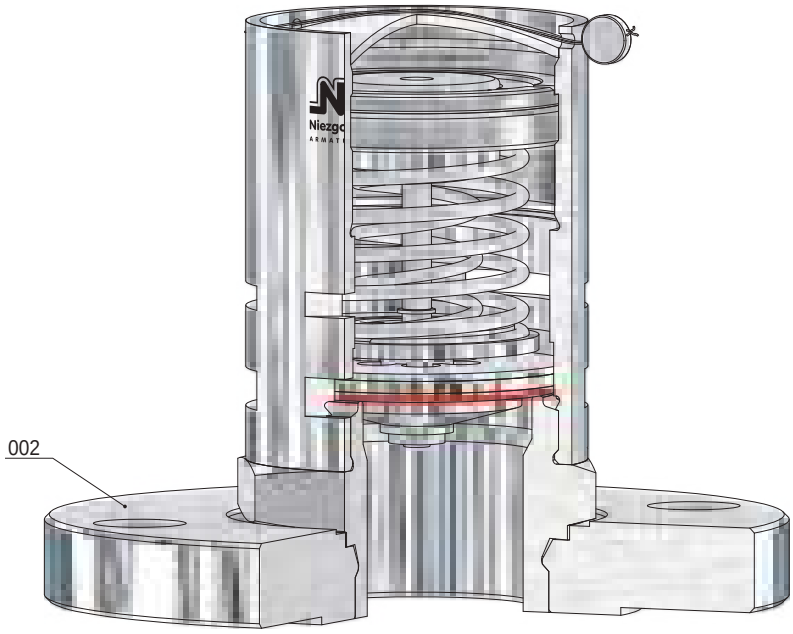
BG II
mit Gewindeanschluss
nach DIN ISO 228

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	080	1	Spindel
002	1	Eintrittsflansch	085	1	Druckschraube
032	1	Haubenrohr	086	1	Gegenmutter
060 *	1	Kegel komplett	092	1	Sprengring
403	1	Überdruckkegel	144	1	Verschlussscheibe
404	1	Unterdruckkegel	413	1	Führungsteller
411	1	Kegeldichtung	415	1	Unterdruckfeder
061	1	Druckstück	416	1	Überdruckfeder
071 *	1	O-Ring	433	1	Gewindestift
073 *	1	O-Ring			
079	1	Hubbegrenzung			* Verschleißteile

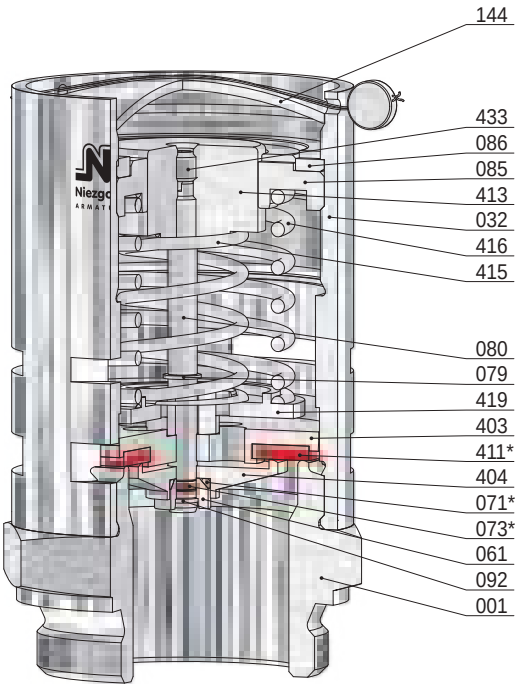
Unter- und Überdruckventil

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 90



BG III
mit Flanschanschluss
nach z.B. DIN / ASME



BG III
mit Gewindeanschluss
nach DIN ISO 228

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	080	1	Spindel
002	1	Eintrittsflansch	085	1	Druckschraube
032	1	Haubenrohr	086	1	Gegenmutter
060 *	1	Kegel komplett	092	1	Sprengring
403	1	Überdruckkegel	144	1	Verschlussscheibe
404	1	Unterdruckkegel	413	1	Führungsteller
411	1	Kegeldichtung	415	1	Unterdruckfeder
061	1	Druckstück	416	1	Überdruckfeder
071 *	1	O-Ring	433	1	Gewindestift
073 *	1	O-Ring			
079	1	Hubbegrenzung			* Verschleißteile

Belüftungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 91

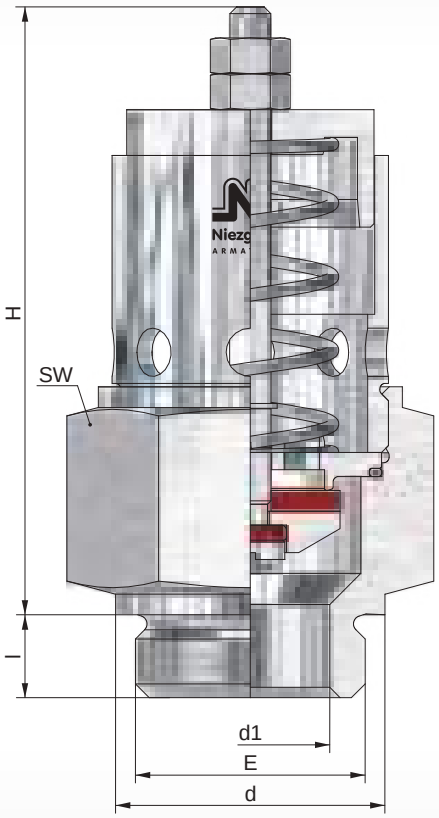
Standardausführung: Betriebstemperatur

Werkstoff:	Eintrittskörper	/ Haubenrohr	
Typ 91.2:	1.4571	/ 1.4301	-60°C bis 150°C

Anschlüsse: weich dichtend
Gewindeanschluss: DIN ISO 228 siehe techn. Anhang: KWD-1

Zulassungen:

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU
Konformitätserklärung




BG III


BG II


BG I

BG	Eintritt			Austritt	Baumaße			Bauhöhe ´H´				Unterdruck		Gewicht
	E	d	l (G)	A	SW	d1					H	p U min.	p U max.	
		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]					[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	~ [kg]
I	½	26	12	frei	32	12					92	- 0,05	- 0,95	0,35
	¾	32				18								
II	1	39	12		46	23					92			0,52
	1 ¼	46	14			25								
III	1 ½	55	14		60	38					125			1,25
	2	68			70	48								

weitere Ausführungen auf Anfrage

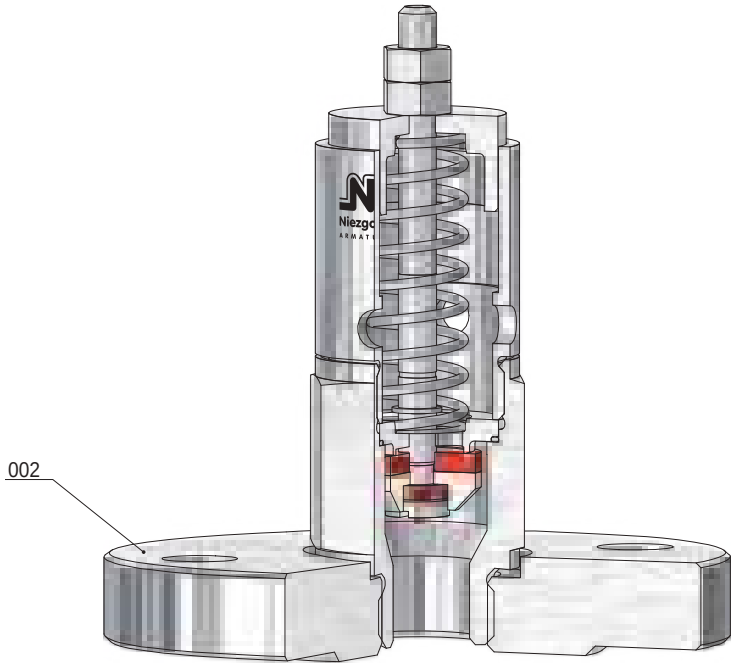
Volumenstromtabelle

Baugröße	I		II		III	
Eintritt	G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
d_1 [mm]	12	18	23	25	38	48
Medium	Luft 0°C [m^3_n/h]					
p_e [bar(g)]						
-0,05	11	11	19	19	55	55
-0,1	23	23	33	33	89	89
-0,2	32	32	45	45	126	126
-0,3	40	40	54	54	154	154
-0,4	44	44	66	66	177	177
-0,5	47	47	72	72	191	191
-0,6	50	50	80	80	203	203
-0,7					212	212
-0,8					212	212
-0,9						

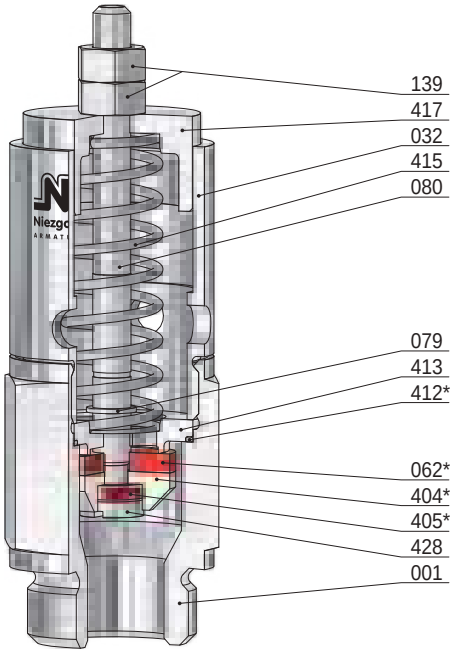
Belüftungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 91



BG I
mit Flanschanschluss
nach z.B. DIN / ASME



BG I
mit Gewindeanschluss
nach DIN ISO 228

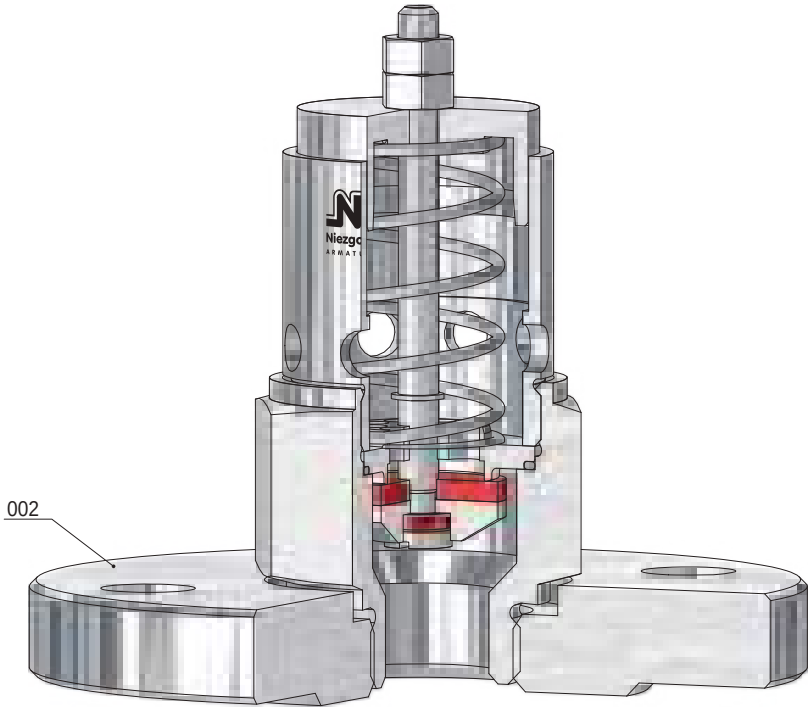
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	405 *	1	O-Ring
002	1	Eintrittsflansch	412 *	1	O-Ring
032	1	Haubenrohr	413	1	Führungsteller
060 *	1	Kegel komplett	415	1	Unterdruckfeder
062	1	Kegeldichtung	417	1	Federteller
404	1	Unterdruckkegel	428	1	Spindelschraube
079	1	Hubbegrenzung			
080	1	Spindel			
139	2	Mutter			

* Verschleißteile

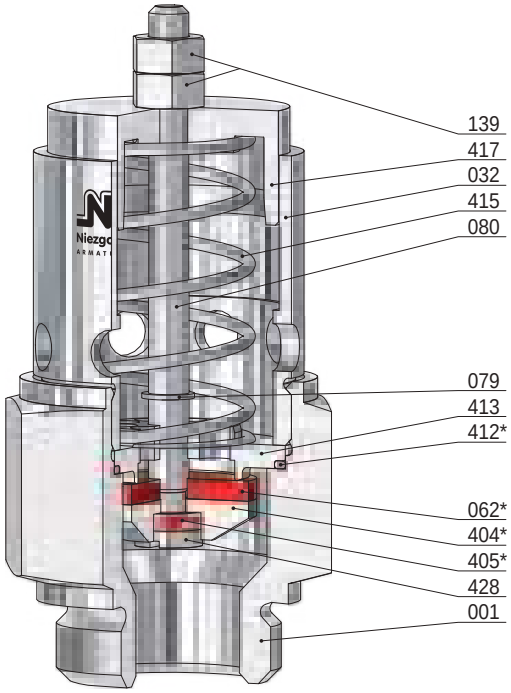
Belüftungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 91



BG II
mit Flanschanschluss
nach z.B. DIN / ASME



BG II
mit Gewindeanschluss
nach DIN ISO 228

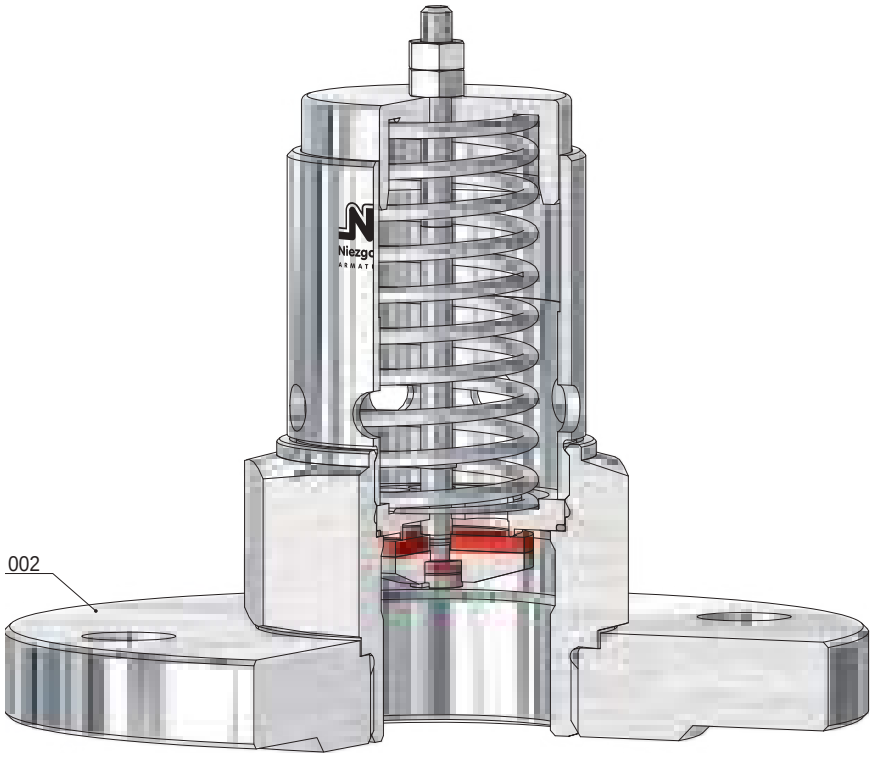
Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	405 *	1	O-Ring
002	1	Eintrittsflansch	412 *	1	O-Ring
032	1	Haubenrohr	413	1	Führungsteller
060 *	1	Kegel komplett	415	1	Unterdruckfeder
062	1	Kegeldichtung	417	1	Federteller
404	1	Unterdruckkegel	428	1	Spindelschraube
079	1	Hubbegrenzung			
080	1	Spindel			
139	2	Mutter			

* Verschleißteile

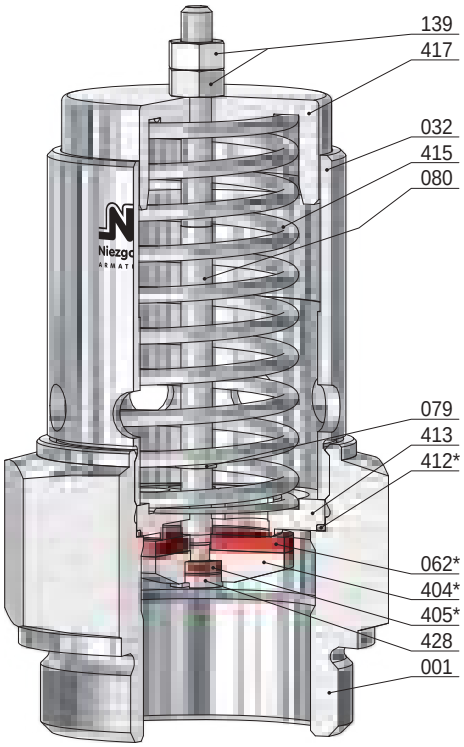
Belüftungsventil, federbelastet

für ungiftige Dämpfe und Gase

Typ 91



BG III
mit Flanschanschluss
nach z.B. DIN / ASME



BG III
mit Gewindeanschluss
nach DIN ISO 228

Pos.	Stück	Bezeichnung	Pos.	Stück	Bezeichnung
001	1	Eintrittskörper	405 *	1	O-Ring
002	1	Eintrittsflansch	412 *	1	O-Ring
032	1	Haubenrohr	413	1	Führungsteller
060 *	1	Kegel komplett	415	1	Unterdruckfeder
062	1	Kegeldichtung	417	1	Federteller
404	1	Unterdruckkegel	428	1	Spindelschraube
079	1	Hubbegrenzung			
080	1	Spindel			
139	2	Mutter			

* Verschleißteile

Inhaltsverzeichnis

- **Anleitungen**
  - Einbau- und Betriebsanleitungen für CIP-Ausführung
- **Schemata**
  - CIP-Ausführung
  - Behälterdruckregelung

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite

Druckminderventil, CIP-fähig, Typ 70.2 Baureihen SKS und SMS mit 1:1- Druckumformer PDU - 458/92 und wahlweise pneumatischer Auflastung oder pneumatischer Sollwert-Ferneinstellung.

1.0 Aufbau und Lieferumfang

Die Geräteanordnung nach Schema 200 A, 200 B bzw. 209 A zeigt eine CIP-fähige Ausführung des Druckminderventils Typ 70.2 Baureihe SKS oder SMS. Die CIP-Fähigkeit wird durch eine Abgrenzung des totraumbehafteten Steuerkolben- bzw. Membranraums im Druckminderventil vom zu regelnden Durchflussmedium und der Aufschaltung eines minderdruckidentischen Luftdrucksignals P2* auf den Steuerkolben- bzw. Membranraum des Druckminderventils über den Anschluss (12) erreicht.

Schema 200 A:

(1, 2, 2A)	Absperrbare Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe **AFR-418-*ZL***, bestehend aus:
1	Druckluft- Absperrhahn, Anschluss G1/4.
2A	Schmutzfilter mit Flüssigkeitsabscheider und automatischem Kondensatableiter, Ableiteranschluss G1/4.
2	Präzisionsdruckminderer mit Manometer NG 40, mit GLF, zur Anzeige des *Zuluftdrucks* ***ZL*** und Anschlussverschraubung **8 mm** AD für die Zuluftleitung (8). *(Die Positionen 1, 2 und 2A werden als Montageeinheit geliefert).*
3	1:1-Druckumformer Baureihe **PDU-458/92**, DN 50 DIN 11851 (Kegelstutzen/ Nutüberwurfmutter), komplett mit Filter- und Drosselverschraubung am Eintritt, Nutüberwurfmutter (Rd.78 x 1/6) und Anschlussverschraubungen **8 mm** AD für die Zuluftleitung (8) und Messdruckleitung (9).
4	Manometer **NG 63**, mit GLF, zur Anzeige des minderdruckidentischen Messdrucks P2* (frontseitig montiert).
5	Druckminderventil **Typ 70.2 Baureihe SKS- oder SMS-, CIP-Ausführung** (mit Option HB: ohne Impulsbohrung, mit doppelter Entlastungskolbenabdichtung und Leckage-Kontrollbohrung).
6	Entleerungs- und Probierventil Baureihe **EVE-327-CIP** (nur bei Einbaulage mit stehender Federhaube und nur bei Option AB).
7	Druckmittler-Manometer zur Anzeige des Vordrucks P1 (nicht im Lieferumfang enthalten).
8	Zuluftleitung **8 mm** AD.
9	Messdruckleitung **8 mm** AD.
11	Druckmittler-Manometer zur Anzeige des Minderdrucks P2 (nicht im Lieferumfang enthalten).
12	Anschluss G1/4 am Druckminderventil mit Anschlussverschraubung **8 mm** AD für die Messdruckleitung (9).

Schema 200 B:

(1, 2, 2A)	Absperrbare Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe **AFR-418-*T-ZL***, bestehend aus:
1	Druckluft- Absperrhahn, Anschluss G1/4.
2A	Schmutzfilter mit Flüssigkeitsabscheider und automatischem Kondensatableiter, Ableiteranschluss G1/4.
2	Präzisionsdruckminderer mit Manometer NG 40, mit GLF, zur Anzeige des *Zuluftdrucks* ***ZL*** und Anschlussverschraubung **8 mm** AD für die Zuluftleitung (8).
14	**T-Stück**, G¼ A x G¼ x G¼ A mit Anschlussverschraubung **6 mm** AD (15) für die Auflastungsdruckleitung (10). *(Die Positionen 1, 2, 2A, 14 und 15 werden als Montageeinheit geliefert).*
5	Druckminderventil **Typ 70.2 Baureihe SKS- oder SMS-, CIP-Ausführung mit pneumatischer Auflastung** (mit Option HB: ohne Impulsbohrung, mit doppelter Entlastungskolbenabdichtung und Leckage-Kontrollbohrung und Option EC: Federhaube für pneumatische Auflastung (Federhaube mit Stellschraube und gasdichter Kappe, Federhaube druckdicht bis 8 bar(g))).
10	Auflastungsdruckleitung **6 mm** AD.
19	**2/2-Wege-Kugelhahn mit Entlüftungsbohrung G 1/4** oder **3/2-Wege-Magnetventil G1/4**, direktgesteuert, mit Anschlussverschraubungen **6 mm** AD für die Auflastungsdruckleitung (10); (Ventil zur Aufschaltung eines Luftdrucks von max. 2,5 bar(g) (Baureihe SMS) bzw. max. 8 bar(g) (Baureihe SKS) auf die Federhaube zur Zwangsöffnung des Druckminderventils beim CIP-Reinigungsvorgang).
20	Anschluss G1/4 an der Federhaube mit Anschlussverschraubung **6 mm** AD für die Auflastungsdruckleitung (10).

Für die Positionen 3 bis 12 siehe Erläuterungen zu Schema 200 A.

Schema 209 A:

(1*, 2*, 2A*)	Absperrbare Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe **AFR-418-*PS***, bestehend aus:
1*	Druckluft-Absperrhahn, Anschluss G1/4.
2A*	Schmutzfilter mit Flüssigkeitsabscheider und automatischem Kondensatableiter, Ableiteranschluss G1/4.
2*	Präzisionsdruckminderer mit Manometer NG 40, mit GLF, zur Anzeige des *Sollwertdrucks* ***PS*** und Anschlussverschraubung **6 mm** AD für die Auflastungsdruckleitung (10). *(Die Positionen 1*, 2* und 2A* werden als Montageeinheit geliefert).*
5	Druckminderventil **Typ 70.2 Baureihe SKS oder SMS, CIP-Ausführung mit pneumatischer Sollwert- Ferneinstellung** (ohne Feder) (mit Option HB: ohne Impulsbohrung, mit doppelter Entlastungskolbenabdichtung und Leckage-Kontrollbohrung und Option EC: Federhaube für pneumatische Auflastung (Federhaube mit gasdichter Kappe, Federhaube druckdicht bis 8 bar(g))).
10	Auflastungsdruckleitung **6 mm** AD.
20	Anschluss G1/4 an der Federhaube mit Anschlussverschraubung **6 mm** AD für die Auflastungsdruckleitung (10).

Für die Positionen 1 bis 12 siehe Erläuterungen zu Schema 200 A.

2.0 Funktionsweise für Geräteanordnung nach Schema 200 A

Die vom Druckluftnetz kommende Luft strömt über den Druckluft Absperrhahn (1) der Automatik Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe **AFR-418-*T-ZL*** zum Schmutzfilter mit Flüssigkeitsabscheider und automatischem Ableiter (2A). Hier werden Kondensat und Verunreinigungen abgeschieden und selbsttätig abgeleitet. Anschließend wird die gereinigte Luft im Präzisionsdruckminderer (2) auf den notwendigen *Zuluftdruck* ***ZL*** reduziert und über die Zuluftleitung (8) dem Eingang des 1:1-Druckumformers (3) zugeführt.

Der Zuluftdruck *ZL* ist 0,4 bar(g) über den zu regelnden Minderdruck P2 einzustellen (*ZL* = P2 + 0,4 bar(g)); bei Drücken unter 1,0 bar(g) jedoch immer auf *ZL* = 1,4 bar(g).

Der auf der Produkt-Minderdruckleitung montierte 1:1-Druckumformer wandelt den zu regelnden Produkt-Minderdruck P2 (Gase, Dämpfe, Flüssigkeiten) über ein Membran / Düsensystem mit hoher Präzision in einen proportionalen, pneumatischen Messdruck P2* um. Die Zuluft ***ZL*** mit **minimal *ZL* = 1,4 bar(g) und maximal *ZL* = 4,4** bar(g) gelangt am Eingang über eine Festdrossel in den Ringraum des Druckumformers, der über eine zentrisch angeordnete Aussteuerdüse mit Abluftdrosselschraube (F) verfügt und mit dem Druckumformerausgang verbunden ist. Der Ringraum wird von der Membrane begrenzt. Die äußere Seite der Membrane wird vom Produktdruck P2 beaufschlagt. Bei vorhandenem Zuluftdruck ***ZL*** und Produktdruck P2 = Null wird die Messmembrane in Richtung des kleineren Produktdrucks ausgelenkt und entfernt sich von der Aussteuerdüse. Die gesamte Zuluft wird über die Aussteuerdüse mit Abluftdrosselschraube (F) in die Umgebung abgeblasen und es kann sich kein Messdruck P2* im Ringraum aufbauen. Somit ist auch der Messdruck P2* am Ausgang des Druckumformers Null. Steigt der Produktdruck P2 an, so wird die Membran gegen die Aussteuerdüse gedrückt und verschließt diese. Der Messdruck P2* im Druckumformer steigt an, bis er so groß wie der Produktdruck P2 ist. Er kann nicht größer werden, weil die Membran sich dann von der Aussteuerdüse entfernt und einen weiteren Druckanstieg durch Abblasen aus der Abluftdrosselschraube (F) in die Umgebung verhindert. Im Gleichgewichtszustand sind Zuluft- und Abblasmenge gleich. Nach diesem Prinzip stellt sich der Messdruck P2* stets auf den Produktdruck P2 ein. Der Messdruck P2* steht am Druckumformerausgang zur Verfügung und wird über die Messdruckleitung (9) dem Steuerkolben- bzw. Membranraum des Druckminderventils (5) über den Anschluss (12) zugeführt.

Die Druckminderventile des Typs 70.2 Baureihe **SKK, SKS** oder **SMK, SMS** sind vordruckentlastende und je nach Minderdruckbereich entweder kolben- oder membrangesteuerte Proportionalregler mit Federbelastung oder optional mit pneumatischer Belastung (pneumatische Sollwertvorgabe). Der Einsatz erfolgt zur Konstanthaltung des Minderdrucks P2 auf einen einstellbaren Sollwert.
Durch die Anwendung von Kolbenplatten oder Membranen mit unterschiedlichen Durchmessern in Verbindung mit Reglerfedern verschiedener Kraftbereiche und die Veränderung der Federkraft innerhalb eines Kraftbereiches durch die Sollwert-Einstellschraube kann jeder gewünschte Sollwert des Minderdrucks P2 innerhalb des Arbeitsbereichs des 1:1-Druckumformers von 10 mbar bis 4,0 bar(g) eingestellt werden.
Ist die Rohrleitung drucklos, so wird bei vorgespannter Reglerfeder die Kolbenplatte / Membrane mit Kolben und Kegel in Offenstellung gedrückt. Bei vorhandenem Vordruck strömt das Durchflussmedium zwischen dem Sitz und Kegel hindurch und wird gedrosselt. Der sich dabei je nach Vorspannung der Reglerfeder und Hub des Kegels einstellende Minderdruck P2 wird durch den 1:1-Druckumformer in den proportionalen Messdruck P2* umgewandelt und über den Druckumformerausgang und die Messdruckleitung (9) dem Steuerkolben- bzw. Membranraum des Druckminderventils (5) über den Anschluss (12) zugeführt. Der Messdruck P2* wirkt auf die Kolbenplatte (310) bzw. Membrane (245) und erzeugt eine Druckkraft in Schließrichtung, die mit der einstellbaren Federkraft der Reglerfeder (081) als Sollwert ***PS*** im Kraftvergleich steht.

Steigt der Minderdruck P2 = P2* über den an der Einstellschraube eingestellten Sollwert ***PS*** an, entweder durch verminderten Verbrauch und/oder durch erhöhten Vordruck, so wird der Ventilhub und damit die Drosselfläche am Kegel soweit verringert, bis sich zwischen der Druckkraft an der Kolbenplatte / Membrane und der Federkraft erneut ein Gleichgewicht einstellt.
Bei ansteigendem Minderdruck / Messdruck P2 = P2* bewegt sich die Kolbenplatte / Membrane mit Kegel in Schließrichtung und bei abfallendem Minderdruck / Messdruck P2 = P2* in Öffnungsrichtung des Kegels. Erreicht der Minderdruck / Messdruck P2 = P2* bei der vorhandenen Durchflussleistung den eingestellten Sollwert, so herrscht Kräftegleichgewicht und der Kegel verbleibt in der eingenommenen Hubstellung.

Sinkt der Minderdruck P2 = P2*, entweder durch erhöhten Verbrauch und/oder durch abfallenden Vordruck, so bewegt sich die Kolbenplatte / Membrane mit Kegel sofort in eine neue Gleichgewichtsposition zur Federkraft. Dabei wird der Ventilhub und damit die Drosselfläche soweit vergrößert, bis sich zwischen der Schließkraft und der Federkraft der Reglerfeder ebenfalls wieder ein Gleichgewicht einstellt.
Bei Verringerung der Durchflussleistung bzw. Abnahme steigt der Minderdruck / Messdruck P2 = P2* an und der Kegel bewegt sich in Schließrichtung. Bei Nulldurchsatz bzw. Absperrung der Minderdruckleitung erhöht sich der Minderdruck / Messdruck P2 = P2* um den Schließdruck und das Druckminderventil schließt dicht ab.

Das am Druckminderventil (5) angeordnete Manometer (4) dient zur Anzeige des Messdrucks P2* und damit zur Kontrolle der Funktion des 1:1-Druckumformers.

2.1 Funktionsweise für Geräteanordnung mit pneumatischer Auflastung nach Schema 200 B

Die grundsätzliche Funktionsweise der Druckregelung ist wie unter Abschnitt 2.0 beschrieben.
Zusätzlich kann durch Auflastung eines Luftdrucks auf die Federhaube während des CIP-Vorganges eine Zwangsöffnung des Druckminderventils erfolgen. Dadurch wird eine Druckreduzierung der CIP-Medien auf den eingestellten Sollwert ***PS*** unterbunden und die maximale Durchflussleistung für die CIP-Medien durch das Druckminderventil erreicht.

Zur pneumatischen Auflastung ist die Auflastungsdruckleitung 6 mm AD (10) mit einem 2/2-Wege-Kugelhahn mit Entlüftungsbohrung (19) oder mit einem 3/2-Wege-Magnetventil (19) zwischen der Anschlussverschraubung (15) am T-Stück (14) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe **AFR-418-*T-ZL*** und der Anschlussverschraubung (20) der Federhaube des Druckminderventils (5) anzuordnen.
Der 2/2-Wege-Kugelhahn mit Entlüftungsbohrung (19) oder das 3/2-Wege-Magnetventil (19) ist so in der Auflastungsdruckleitung (10) zu installieren, dass während der Produkt-Druckregelung der vom Anschluss (15) kommende Auflastungsdruck abgesperrt ist und gleichzeitig die Federhaube des Druckminderventils über den 2/2-Wege-Kugelhahn mit Entlüftungsbohrung bzw. über das 3/2-Wege-Magnetventil in die Atmosphäre entlüftet.

Achtung!



Eine nicht entlüftete Federhaube beim Druckregelvorgang führt zu Fehlfunktionen (ungewollte Verstellung des Sollwertes).

Während des CIP-Vorganges ist die Federhaube des Druckminderventils (5) durch Öffnen des 2/2-Wege-Kugelhahns mit Entlüftungsbohrung bzw. durch Öffnen des 3/2-Wege-Magnetventils mit dem Auflastungsdruck zu beaufschlagen. Der Auflastungsdruck wirkt auf die Kolbenplatte und drückt das Ventil auf.
Nach Beendigung des CIP-Vorgangs ist der 2/2-Wege-Kugelhahn mit Entlüftungsbohrung bzw. das 3/2-Wege-Magnetventil wieder zu schließen und der Druck aus der Federhaube entweicht über die Entlüftungsbohrung bzw. über den entsprechenden Ausgang des 3/2-Wege-Magnetventils. Die Reglerfeder (081) übernimmt wieder die Sollwertvorgabe.

Der Auflastungsdruck auf die Federhaube darf bei Druckminderventilen des Typs 70.2 Baureihe SKS = maximal 8,0 bar(g) und bei Druckminderventilen des Typs 70.2 Baureihe SMS = maximal 1,6 bis 2,5 bar(g) betragen, je nach Membrandurchmesser.

Diese max. Drücke dürfen nicht überschritten werden. Bei Notwendigkeit ist der Auflastungsdruck auf diese maximalen Drücke durch einen weiteren Druckminderer in der Auflastungsdruckleitung (10) zu reduzieren.

2.2 Funktionsweise für Geräteanordnung mit pneumatischer Sollwert-Ferneinstellung nach Schema 209 A

Die grundsätzliche Funktionsweise der Druckregelung ist wie unter Abschnitt 2.0 beschrieben.
Anstelle der Sollwertvorgabe durch eine einstellbare Federkraft kann der Sollwert durch einen Luftdruck auf die Federhaube vorgegeben werden. Der Luftdruck wirkt auf der Gegenseite der mit dem Minderdruck / Messdruck P2 = P2* beaufschlagten Kolbenplatte / Membrane und erzeugt die für den Regelvorgang erforderliche Sollwertkraft; die Reglerfeder (081) entfällt dann.

Zur pneumatischen Sollwert-Ferneinstellung wird der Ausgang der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation
Baureihe **AFR-418-*PS*** (1*, 2A*, 2*) mit dem Anschluss (20) der Federhaube des Druckminderventils (5) durch die Auflastungsdruckleitung 6 mm AD (10) verbunden.
Der gewünschte Sollwert ***PS*** des Produkt-Druckminderventils (5) wird mit der Einstellschraube am Präzionsdruckminderer (2*) eingestellt.

Zur Sollwertvorgabe sollten nur Präzisionsdruckminderer mit Sekundärentlüftung und einer Rücksteuerhysterese ≤ 0,1 bar(g) eingesetzt werden, um Sollwertschwankungen und damit auch die Regelabweichungen gering zu halten.

Der Luftdruck auf die Federhaube darf bei Druckminderventilen des Typs 70.2 Baureihe SKS = maximal 8,0 bar(g) und bei Druckminderventilen des Typs 70.2 Baureihe SMS = maximal 1,6 bis 2,5 bar(g) betragen, je nach Membrandurchmesser.
Diese max. Drücke dürfen nicht überschritten werden.

Die pneumatische Sollwertferneinstellung wird vorzugsweise eingesetzt, wenn bei Prozessabläufen mehrere unterschiedliche Minderdrücke zeitlich aufeinanderfolgend gefahren werden müssen und die Einstellung der einzelnen Sollwerte am Druckminderventil (5) vor Ort einen unzumutbaren Aufwand bedeutet. Durch Leitungslängen bis zu 15 m zwischen dem Druckminderventil (5) und der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe **AFR-418-*PS*** ist eine bedienungsgünstige manuelle Ferneinstellung des Sollwertes gegeben.

Bei Bedarf kann die pneumatische Sollwertvorgabe bzw. Sollwertverstellung auch durch den Ausgangsdruck eines Proportionaldruck-regelventils erfolgen, welches von einer SPS-Steuerung angesteuert wird.

3.0 Einbaurichtlinien

Allgemeine Einbaurichtlinien für Druckminderventile siehe (Kataloggruppe 15)
Typ 70.2 Baureihe SKK, SKS und SMK, SMS.

Ergänzend sind folgende Punkte zu beachten:

1. Der Einbau des Druckminderventils (5) sollte in horizontaler Rohrleitung mit vorzugsweise hängender Federhaube erfolgen, damit eine Selbstentleerung der Verschlusskappe erfolgen kann. Bei stehender Federhaube muss die Verschlusskappe mit einer Entwässerungsbohrung und / oder einem Entleerungsventil versehen sein, damit bei Bedarf eine Entleerung über das Ventil möglich ist. Bei Druckminderventilen Typ 70.2 Baureihe SMK und SMS muss der Einbau immer in horizontaler Rohrleitung mit hängender Federhaube erfolgen.

2. Zwischen Druckminderventil (5) und 1:1-Druckumformer ist ein Abstand ≥ 15 x DN_A einzuhalten.

3. Bei Druckminderventilen kleiner DN 50 ist die Minderdruckleitung entweder unmittelbar hinter dem Druckminderventil auf DN 50 zu erweitern oder der Druckumformer ist am Verbraucher (z.B. Behälter) anzuordnen. Die Erweiterung auf DN 50 ist auf einer Länge von mindestens 1,25 m auszuführen. Der 1:1-Druckumformer ist im Abstand von ca. 0,75 m (= 15 x DN 50) hinter dem Druckminderventil (5) auf dem Rohrscheitel anzuordnen. Etwa 0,5 m hinter dem Druckumformer kann die Rohrleitung auf die erforderliche Nennweite eingezogen werden. Die Einziehung bzw. Erweiterung sollte vorzugsweise exzentrisch erfolgen, damit eine rückstandslose Entwässerung möglich ist.

4. Erforderliche Sicherheitsventile sind grundsätzlich hinter dem Druckumformer anzuordnen. Abstand vom Druckumformer mindestens 10 x DN (0,5 m).

5. Für den Einbau des 1:1-Druckumformers ist ein Gewindestutzen DN 50 nach DIN 11851 auf der Rohrleitung mit kürzest möglicher Bauhöhe vorzusehen. Der Druckumformer wird mit entsprechender Nutüberwurfmutter DN 50 geliefert.

6. Vor dem Einbau des Druckumformers ist der Membranschutz (Kunststoffkappe) zu entfernen.

7. Für den Anschluss der Zuluftleitung (8) und der Messdruckleitung (9) am Druckumformer sind die mitgelieferten Anschlussverschraubungen G 1/8 x 8 mm AD zu verwenden.

8. Der Anschluss der Zuluftleitung (8) am Präzisionsdruckminderer (2) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe AFR-418 und der Messdruckleitung (9) am Anschluss (12) des Druckminderventils (5) erfolgt über die vormontierten bzw. mitgelieferten Anschlussverschraubungen 8 mm AD.

9. Als Leitungen (8; 9) werden Kunststoff- Schlauchleitungen 8 mm AD empfohlen.

10. Die Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe AFR-418-Z_L (1, 2, 2A) ist hängend anzuordnen.

11. Bei gewünschtem Schalttafeleinbau kann jedoch der Präzisionsdruckminderer (2) auch mit waagerechter Federhaube eingebaut werden (Schalttafelbefestigungsgewinde M22x1 mit Scheibe und Sechskantmutter an der Federhaube des Präzisionsdruckminderers). Dazu ist der Präzisionsdruckminderer (2) gegenüber dem Filter mit automatischem Ableiter und Doppelnippel um 90° entsprechend zu drehen. Der Filter mit Flüssigkeitsabscheider und automatischem Ableiter (2A) ist immer hängend anzuordnen.

12. Am Anschluss G ¼ des Ableiters (2A) ist eine entsprechende Leitung zur Abführung des Kondensats anzuschließen.

13. Die Leitungslänge zwischen Präzisionsdruckminderer (2) und Druckumformer sollte bei einer Leitung 8 mm AD über 5 m nicht hinausgehen. Größere Längen auf Anfrage.

14. Die Leitungslänge zwischen Druckumformer (3) und Druckminderventil Typ 70.2 Baureihe SK.. und SM..(5) kann bei Anordnung des Druckumformers z.B. am Behälter bis zu 20 m betragen. Größere Längen auf Anfrage.

Bei Druckminderventilen mit pneumatischer Auflastung nach Schema 200 B oder mit pneumatischer Sollwert-Einstellung nach Schema 209 A gelten für den Anschluss der Auflastungsdruckleitung (10), der Einbaulage der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe AFR-418 und der Leitungslänge die Ausführungen zu Punkt 8 bis 13 entsprechend.
Die Anschlussverschraubungen und die Kunststoff-Schlauchleitungen haben für die pneumatische Auflastung bzw. Sollwert-Ferneinstellung abweichend 6 mm AD.

Der Auflastungsdruck auf die Federhaube darf bei Druckminderventilen des Typs 70.2 Baureihe SKS = maximal 8,0 bar(g) und bei Druckminderventilen des Typs 70.2 Baureihe SMS = maximal 1,6 bis 2,5 bar(g) betragen, je nach Membrandurchmesser.
Diese max. Drücke dürfen nicht überschritten werden. Bei Notwendigkeit ist der Auflastungsdruck auf diese maximalen Drücke durch den Einsatz eines weiteren Druckminderventils in der Auflastungsdruckleitung (10) zu reduzieren.

Achtung!



Sämtliche lose mitgelieferten Anschlussverschraubungen sollten mit Dichtungspaste montiert werden.
Dichtungsband ist zu vermeiden.
Leckagen im pneumatischen System des Messdrucks P2* können zu Funktionseinschränkungen oder zum Funktionsverlust der Druckregelung führen. Aus diesem Grund sind sämtliche mit dem Messdruck P2* beaufschlagten Schraubverbindungen und Bauteile (Anschlussverschraubungen am Druckumformer (3), Schlauchanschlüsse am Druckumformer (3) und Druckminderventil (5), Schlauch (9), Anschlussverschraubung (12) am Druckminderventil (5), Manometeranschluss (4) am Druckminderventil (5)) vor Inbetriebnahme einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen (Abpinseln mit schaumbildendem Mittel).

4.0 Inbetriebnahme für Geräteanordnung nach Schema 200 A / 200 B

1. Reglerfedern des Druckminderventils (5) und des Präzisionsdruckminderers (2) für die Versorgung des 1:1-Druckumformers (3) durch Linksdrehen der Einstellschrauben voll entspannen.

2. Schließen des 2/2-Wege-Kugelhahns mit Entlüftungsbohrung (19) bzw. des 3/2-Wege-Magnetventils (19) in der Auflastungsdruckleitung (10).

3. Langsames Öffnen des Druckluft-Absperrhahns (1) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe AFR-418 für die Versorgung des 1:1-Druckumformers.

4. Einstellen des Zuluftdrucks am Präzisionsdruckminderer (2) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation für die Versorgung des 1:1-Druckumformers auf den vorgegebenen Wert ***ZL* = 1,4 bar(g) für Minderdrücke bis 1 bar(g)** bzw. ***ZL* = P2 + 0,4 bar(g) für Minderdrücke über 1 bar(g) bis 4 bar(g)** durch Spannen der Reglerfeder (Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn).
Die Einstellschraube ist nach abgeschlossener Einstellung durch die Gegenmutter zu sichern.

5. Langsames Öffnen des vordruckseitigen Absperrorgans (im Schema 200 A bzw. 200 B nicht dargestellt) vor dem Druckminderventil (5) bis der Vordruck seinen Endwert erreicht hat Manometer (7).

6. Anschließend ist am Druckminderventil (5) der Minderdruck P2 auf den gewünschten Sollwert einzustellen, wobei ausgangsseitig ein Verbrauch (Durchfluss) gegeben sein muss. Dazu wird die Einstellschraube unter Beobachtung des ausgangsseitigen Manometers (11) oder des Manometers (4) am Druckminderventil (5) im Uhrzeigersinn gedreht, bis der gewünschte Sollwert für den Minderdruck P2 erreicht ist. Die Einstellschraube ist nach abgeschlossener Einstellung durch die Gegenmutter zu sichern.
Stark pulsierende Strömungen und stoßartige Druckbelastungen sind zu vermeiden.

4.1 Inbetriebnahme für Geräteanordnung mit pneumatischer Sollwert-Ferneinstellung nach Schema 209 A

1. Reglerfedern des Druckminderventils (5), des Präzisionsdruckminderers (2) für die Versorgung des 1:1-Druckumformers (3) und des Präzisionsdruckminderers (2*) für die Sollwert-Ferneinstellung durch Linksdrehen der Einstellschrauben voll entspannen.

2. Langsames Öffnen des Druckluft-Absperrhahns (1) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe AFR-418-*ZL* für die Versorgung des 1:1-Druckumformers.

3. Einstellen des *Zuluftdrucks* ***ZL*** am Präzisionsdruckminderer (2) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation für die Versorgung des 1:1-Druckumformers auf den vorgegebenen Wert ***ZL* = 1,4 bar(g) für Minderdrücke ≤ 1,0 bar(g)** bzw. ***ZL* = P2 + 0,4 bar(g) für Minderdrücke über 1,0 bar(g) bis 4,0 bar(g)** durch Spannen der Reglerfeder (Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn) unter Beobachtung des Manometers am Präzisionsdruckminderer (2).
Die Einstellschraube ist nach abgeschlossener Einstellung durch die Gegenmutter zu sichern.

4. Langsames Öffnen des Druckluft-Absperrhahns (1) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation Baureihe AFR-418-*PS* für die Sollwert-Ferneinstellung.

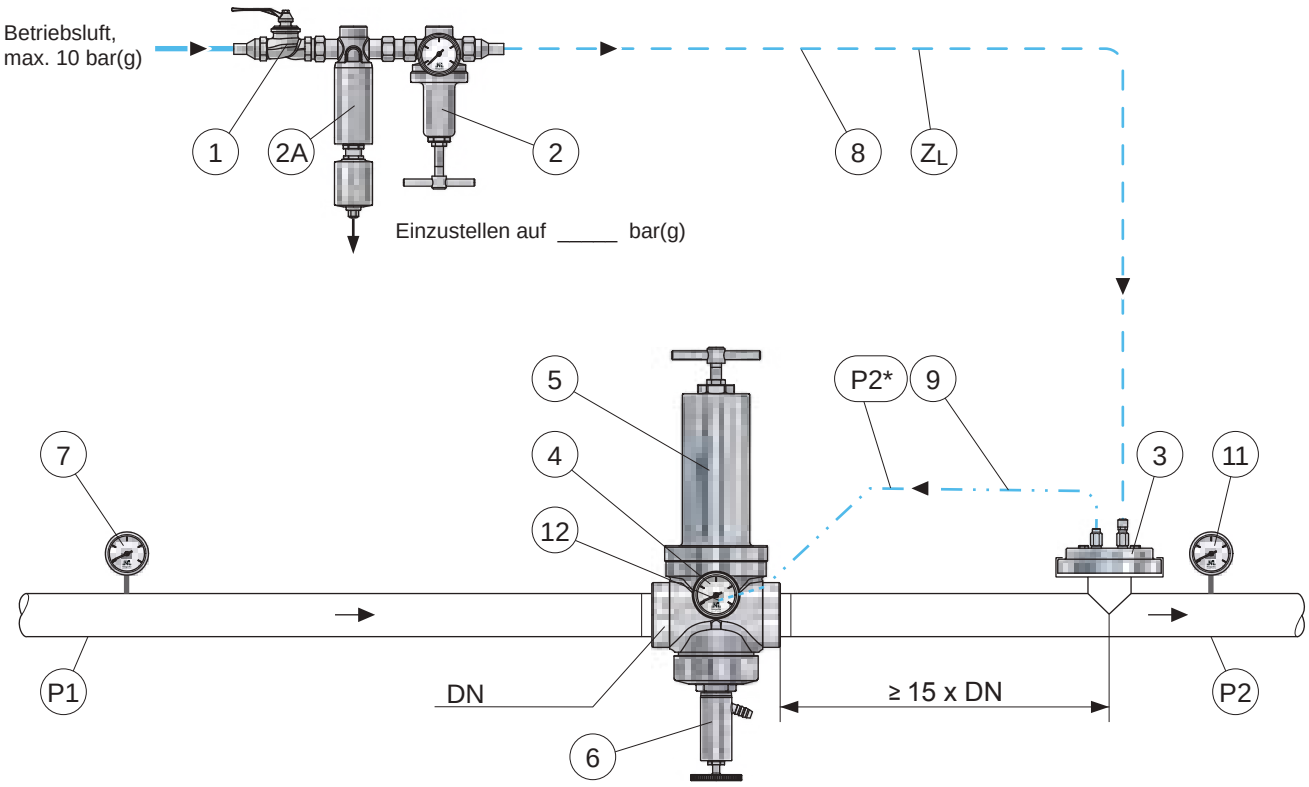
5. Voreinstellen des *Sollwertdrucks* ***PS*** am Präzisionsdruckminderer (2*) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation für die Sollwert-Ferneinstellung auf den gewünschten Sollwert für den Minderdruck P2 durch Spannen der Reglerfeder (drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn) unter Beobachtung des Manometers am Präzisionsdruckminderer (2).
Die Einstellschraube ist nach abgeschlossener Einstellung durch die Gegenmutter zu sichern.

6. Langsames Öffnen des vordruckseitigen Absperrorgans (im Schema 209 A nicht dargestellt) vor dem Druckminderventil (5) bis der Vordruck (siehe Manometer (7)) seinen Endwert erreicht hat, wobei ausgangsseitig ein Verbrauch (Durchfluss) vorhanden sein muss. Stark pulsierende Strömungen und stoßartige Druckbelastungen sind zu vermeiden.

7. Bei Abweichungen des Minderdrucks P2 vom gewünschten Sollwert kann eine Korrektur des *Sollwertdrucks* ***PS*** am Präzisionsdruckminderer (2*) der Automatik-Feinfilter- und Reduzierstation vorgenommen werden. Durch Spannen der Reglerfeder (drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn) unter Beobachtung des Manometers (4) am Druckminderventil (5) wird der Sollwertdruck erhöht und durch Entspannen (drehen der Einstellschraube entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn) abgesenkt, bis der gewünschte *Sollwert* ***PS*** für den Minderdruck P2 erreicht ist.
Die Einstellschraube ist nach abgeschlossener Einstellung durch die Gegenmutter zu sichern.

Druckminderventil mit 1:1 Minderdruck-Druckumformer

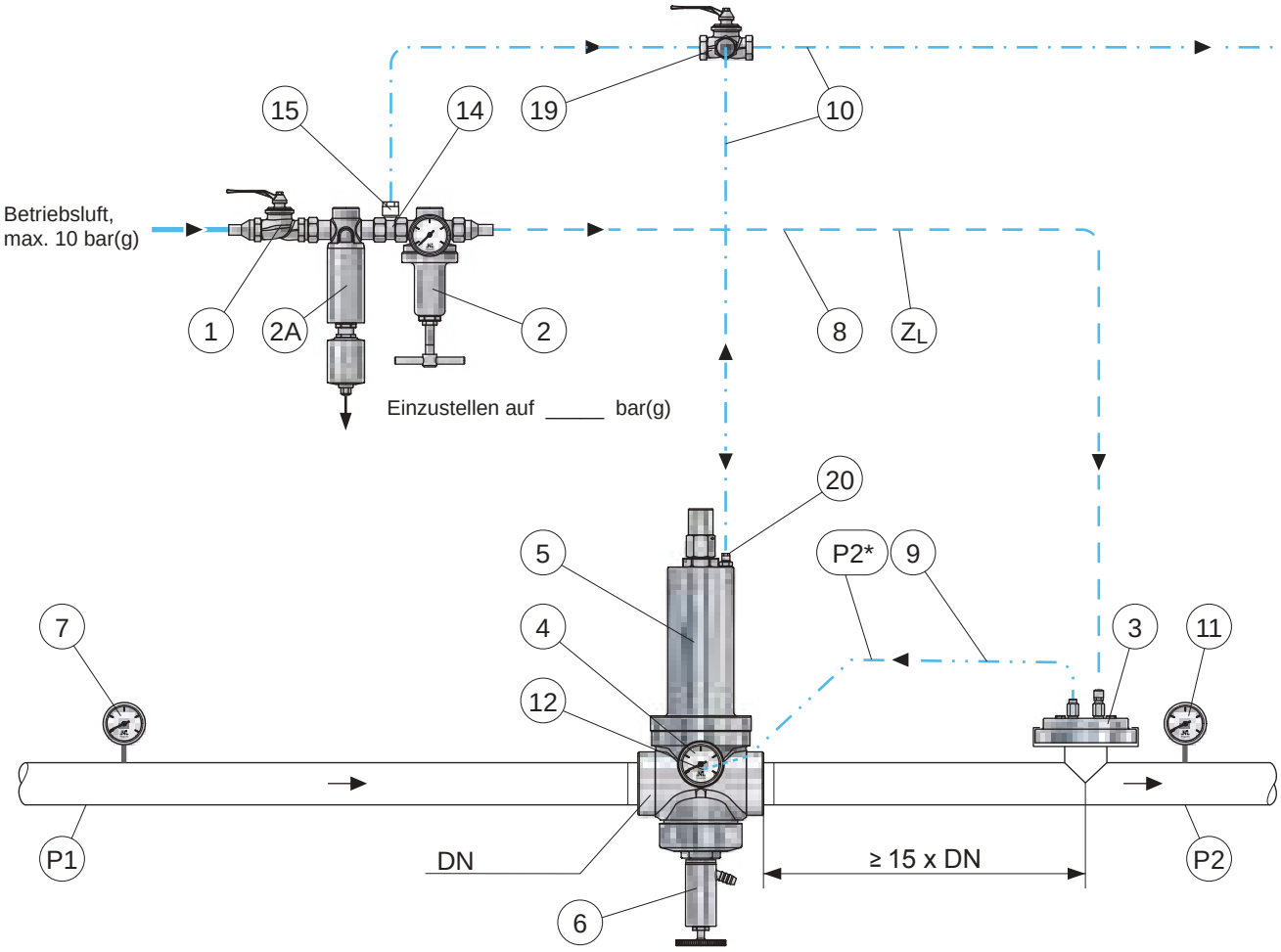
Bei kleineren Druckminderern als DN 50 ist entweder die Minderdruckleitung zu erweitern oder der Druckumformer direkt am Verbraucher (z.B. Behälter) zu montieren.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Absperrhahn				
2	Präzisionsdruckminderer	11	Manometer		
2A	Feinfilter	12	Anschlussverschraubung		
3	Druckumformer			P1	Vordruck
4	Manometer				
5	Druckminderventil			P2	Minderdruck
6	Entleerungs- u. Probierventil			P2*	Messdruck
7	Manometer				
8	Zuluftleitung				
9	Messdruckleitung			Z_L	Zuluftdruck

Druckminderventil mit 1:1 Minderdruck-Druckumformer und pneumatischer Auflastung

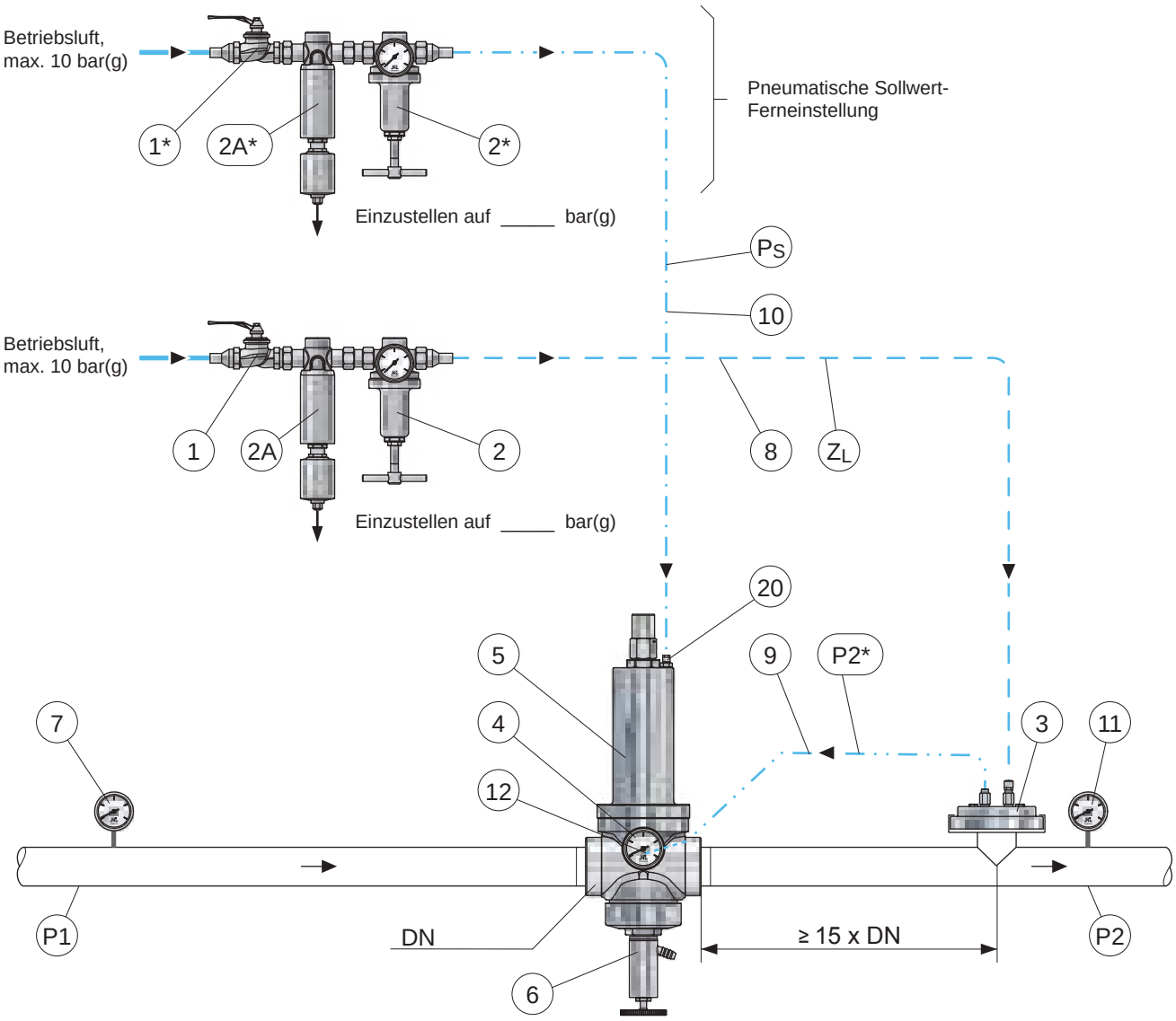
Bei kleineren Druckminderern als DN 50 ist entweder die Minderdruckleitung zu erweitern oder der Druckumformer direkt am Verbraucher (z.B. Behälter) zu montieren.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Absperrhahn	10	Auflastungsdruckleitung	20	Verschraubung
2	Präzisionsdruckminderer	11	Manometer		
2A	Feinfilter	12	Anschlussverschraubung		
3	Druckumformer			P1	Vordruck
4	Manometer	14	T-Verbinder		
5	Druckminderventil	15	Verschraubung	P2	Minderdruck
6	Entleerungs- u. Probierventil			P2*	Messdruck
7	Manometer				
8	Zuluftleitung				
9	Messdruckleitung	19	2/2 Wege-Kugelhahn + Entlüftungsb.	Z_L	Zuluftdruck

Druckminderventil mit 1:1 Minderdruck-Druckumformer und pneumatischer Sollwert-Einstellung

Bei kleineren Druckminderern als DN 50 ist entweder die Minderdruckleitung zu erweitern oder der Druckumformer direkt am Verbraucher (z.B. Behälter) zu montieren.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Absperrhahn	10	Auflastungsdruckleitung	20	Verschraubung
2	Präzisionsdruckminderer	11	Manometer		
2A	Feinfilter	12	Anschlussverschraubung		
3	Druckumformer			P1	Vordruck
4	Manometer				
5	Druckminderventil			P2	Minderdruck
6	Entleerungs- u. Probierventil			P2*	Messdruck
7	Manometer				
8	Zuluftleitung			P_S	pneumatischer Sollwert
9	Messdruckleitung			Z_L	Zuluftdruck

Behälterdruck- (Tankdruck)- Regelungen mit selbsttätigen Druckregelventilen

Die Konstanthaltung des Behälterdrucks ist eine der häufigsten regelungstechnischen Aufgabenstellungen in der Getränkeindustrie. Dabei wird der Behälterdruck trotz Einwirkung von Störgrößen, wie Vordruckschwankungen, Behälterbefüllung bzw. Behälterentleerung, Erwärmung oder Abkühlung des Behälterinhaltes, in vorgegebenen Grenzen konstant gehalten.

Die einfachste und kostengünstigste Behälterdruckregelung lässt sich mit selbsttätigen Druckregelventilen, d.h. mit einem Druckminderventil zur Reduzierung des Mediendrucks der Rohrleitung (Luft, Stickstoff, CO_2, ...) auf den gewünschten Behälterdruck bei Entleerung des Behälters und einem Vordruckregelventil (Überströmregelventil, Druckhalteventil) zur Abführung des gasförmigen Mediums bei Befüllung des Behälters mit Flüssigkeit und bei Überschreitung des eingestellten Behälterdrucks realisieren. Das Druckminderventil übernimmt dabei gleichzeitig die Behältervorspannung mit Gas bei leerem Behälter.

Zur genaueren Anpassung an die Anforderungen der Anlagentechnik können die selbsttätigen Druckregelventile (Druckminderventile / Vordruckregelventile) in entsprechenden Varianten ausgeführt werden.
So können die Druckregelventile zur Behälterdruckregelung dämpfbar, also SIP- fähig, oder wahlweise CIP- fähig ausgeführt werden.
Die Behälterdrücke können entsprechend den Einstellbereichen der Druckminderventile und Vordruckregelventile von minimal ca. 10 mbar bis maximal 80 bar(g) gewählt werden.

Je nach Anordnung der Druckmessstelle kann eine „*Behälterkopf-Druckregelung*“ oder eine „*Behälterauslauf-Druckregelung*“ realisiert werden.
Die Druckregelung im Behälterkopf wird am häufigsten ausgeführt und hält den Gasdruck unabhängig vom Füllstand konstant.
Bei der Regelung des Behälterauslaufdrucks wird der Druck am Behälterauslauf konstant gehalten. Dabei wird der statische Druck der sich verändernden Flüssigkeitssäule (voller Behälter / leerer Behälter) mit erfasst und muss durch den Gasdruck im Behälterkopf ausgeglichen werden ($P_{AUSLAUF} = P_{FLÜSSIG} + P_{GAS}$ = konst.). Bei großen Füllstandsunterschieden resultieren daraus starke Veränderungen des Gasdrucks im Behälterkopf. Die Behälterauslauf-Druckregelung ist nur mit externen Impulsleitungen, die den Behälterauslaufdruck erfassen und zum Steuerkolbenraum des Druckminderventils und Vordruckregelventils leiten, realisierbar. Je nach den hygienischen Anforderungen können die externen Impulsleitungen direkt an die Rohrleitung angeschlossen werden oder der Produktdruck wird über einen 1:1-Druckumformer in einen proportionalen Luftdruck gewandelt (CIP-Ausführung).

Weiterhin können die Sollwerteinstellungen für den Behälterdruck am Druckminderventil (Zuströmdruck) und am Vordruckregelventil (Abströmdruck) einzeln und voneinander getrennt mechanisch vorgenommen werden oder es erfolgt eine pneumatische Sollwertvorgabe für beide Ventile zusammen. Dabei ist durch eine Vorspannfeder im Vordruckregelventil der Sollwert des Vordruckregelventils höher als der Sollwert des Druckminderventils einzustellen. Die pneumatische Sollwertvorgabe ist auf Drücke von max. 8 bar(g) beschränkt.
Bei der Behälterdruckregelung sollte der Sollwert des Vordruckreglers zur Vermeidung von Medienverlusten mindestens um den Betrag der zu erwartenden Regelabweichung des Druckminderventils höher als der Sollwert des Druckminderventils eingestellt werden, da bei zu eng beieinanderliegenden Sollwerten das über den Druckminderer einströmende Gas über das Vordruckregelventil gleich wieder abströmt.

Bei geringeren Anforderungen an die Genauigkeit der Behälterdruckregelung, d.h. bei größeren Druckdifferenzen zwischen minimal und maximal zulässigem Behälterdruck, kann das Vordruckregelventil ggf. durch ein Entlastungsventil ersetzt werden.

Nachfolgend einige Beispiele:

210 A : Behälterdruckregelung mit gemeinsamer pneumatischer Sollwert-Druckferneinstellung

216 A : Behälterdruckregelung mit mechanischer Sollwerteinstellung

216 B : Behälterdruckregelung mit pneumatischer Sollwerteinstellung

217 A : Behälterdruckregelung mit 1:1-Druckumformer für konstanten Auslaufdruck in CIP-Ausführung mit mechanischer Sollwerteinstellung

217 B : Behälterdruckregelung mit 1:1-Druckumformer für konstanten Auslaufdruck in CIP-Ausführung mit pneumatischer Sollwerteinstellung

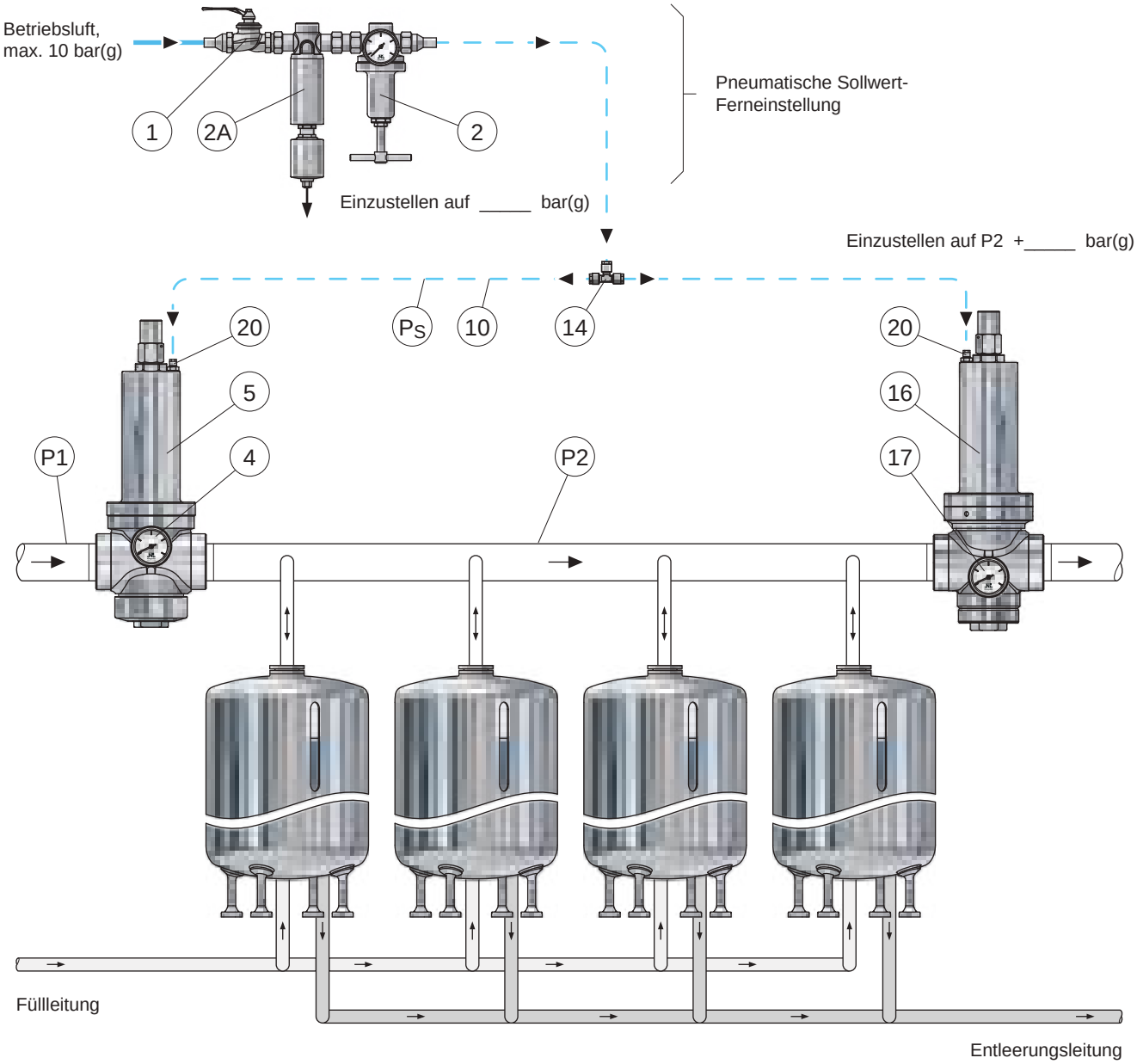
221 A : Behälterdruckregelung mit 1:1-Druckumformer in CIP-Ausführung mit mechanischer Sollwerteinstellung

221 B : Behälterdruckregelung mit 1:1-Druckumformer in CIP-Ausführung mit pneumatischer Sollwerteinstellung

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite

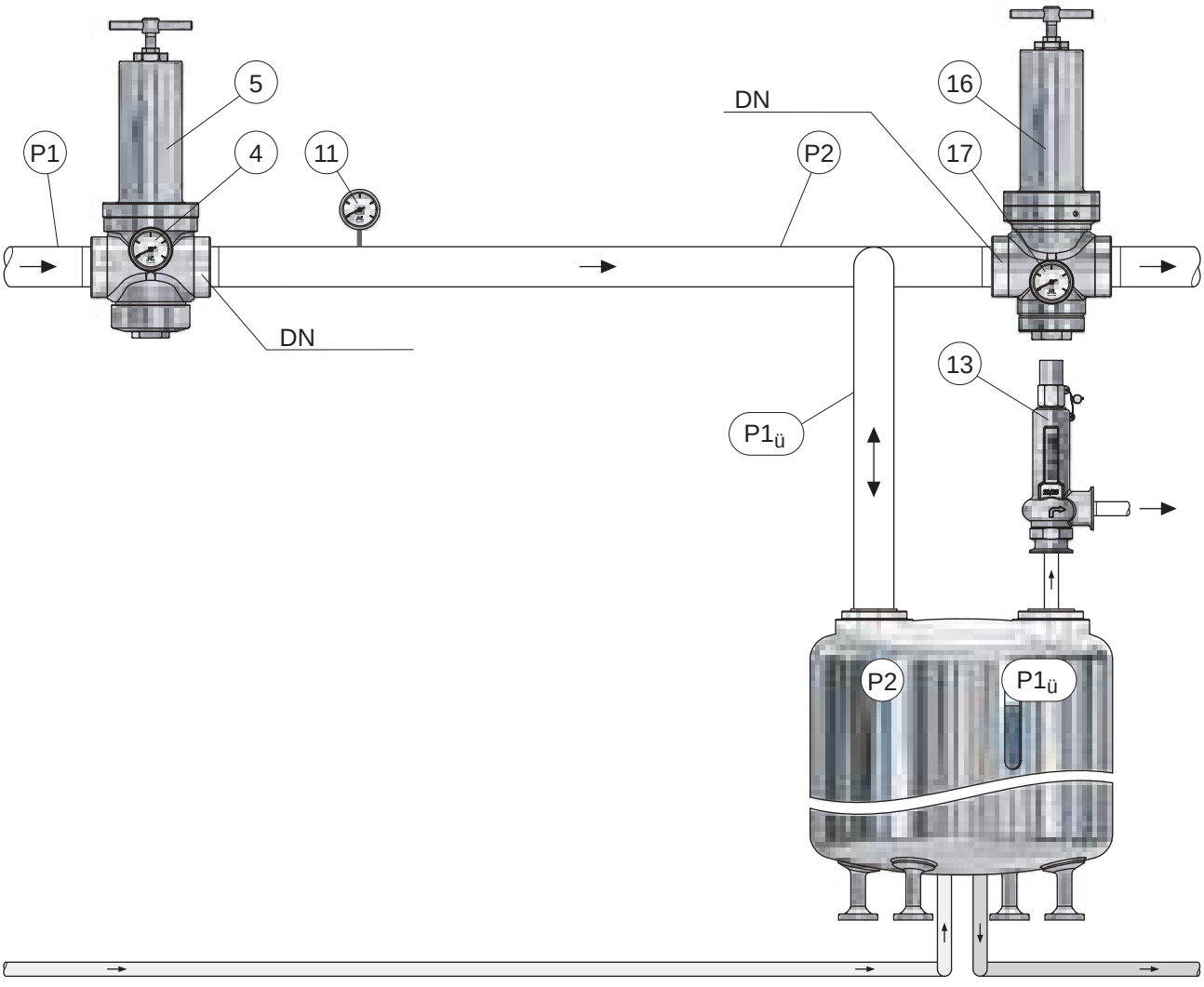
Schaltung Druckminderventil / Überströmregelventil

zur Behälterdruckregelung mit gemeinsamer pneumatischer Sollwert-Druckferneinstellung.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Absperrhahn	10	Auflastungsdruckleitung	20	Verschraubung
2	Präzisionsdruckminderer				
2A	Feinfilter				
				P1	Vordruck
4	Manometer	14	T-Verbinder		
5	Druckminderventil			P2	Minderdruck
		16	Vordruckregler		
		17	Manometer		
				P_S	pneumatischer Sollwert

Schaltung Druckminderventil / Vordruckregler mit mechanischer Sollwerteinstellung



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
		11	Manometer		
		13	Sicherheitsventil		
4	Manometer			P1	Vordruck
5	Druckminderventil			P1ü	Vordruck Überdruck
		16	Vordruckregler	P2	Minderdruck
		17	Manometer		

Inhaltsverzeichnis

Typ	Verwendung	Werkstoff	Nennweite
971	ARI-REYCO ® R Series ANSI-Sicherheitsventil nach API526 / Full Nozzle (ANSI 150 - 2500)	SA216WCC SA217WCC SA351CF8M	1“ x 2“ - 8“ x 10“
973	ARI-REYCO ® R Series ANSI-Sicherheitsventil nach API526 / Full Nozzle (ANSI 150 - 2500)	SA216WCC SA217WCC SA351CF8M	1“ x 2“ - 8“ x 10“
974	ARI-REYCO ® R Series ANSI-Sicherheitsventil nach API526 / Full Nozzle (ANSI 150 - 2500)	SA216WCC SA217WCC	1“ x 2“ - 8“ x 10“

ARI-REYCO® R Series

ANSI-Sicherheitsventil nach API526 / Full Nozzle (ANSI 150 - 2500)

Typ 971

Standardausführung:

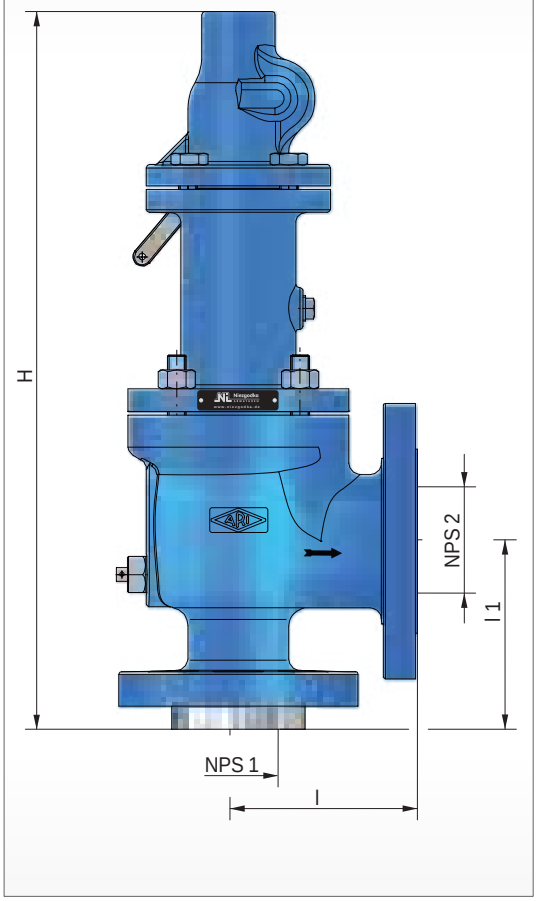
Werkstoff:	Nozzle	/ Gehäuse	Temperaturbereiche metallisch dichtend
Figur: 32.971 - 3c.971	SA216WCC	/ SA216WCC	-20°F bis 800°F
Figur: 35.971 - 3c.971	SA217WC6	/ SA217WC6	-20°F bis 1000°F
Figur: 52.971 - 5c.971	SA315CF8M	/ SA315CF8M	-321°F bis 1000°F

Anschlüsse:

Flanschanschlüsse nach: ASME B16.5 — weich dichtend

Zulassungen:

- ASME Code Section VIII-Division 1
- UV-stamp NB-stamp
- API 526





Typ 971
geschlossene Anlüftung

Figur	Nenndruck	Werkstoff	Nennweite	Feder	Flansch	Baumaße
32.971	ANSI 150 / 150	SA216WCC	1" x 2" - 8" x 10"	Chrom Vanadium SA313 Gr. 316 Inconel	ASME B16.5	siehe Datenblatt (ARI-REYCO ® R Series)
35.971	ANSI 300 / 150		1" x 2" - 8" x 10"			
37.971	ANSI 600 / 150		1" x 2" - 6" x 10"			
38.971	ANSI 900 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6"			
39.971	ANSI 1500 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6			
3c.971	ANSI 2500 / 300		1,5" x 3" - 2" x 3"			
35.971	ANSI 300 / 150	SA217WCC	1" x 2" - 8" x 10"	Inconel		
37.971	ANSI 600 / 150		1" x 2" - 6" x 10"			
38.971	ANSI 900 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6"			
39.971	ANSI 1500 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6			
3c.971	ANSI 2500 / 300		1,5" x 3" - 2" x 3"			
52.971	ANSI 150 / 150	SA351CF8M	1" x 2" - 8" x 10"	SA313 Gr. 316 Inconel		
55.971	ANSI 300 / 150		1" x 2" - 8" x 10"			
57.971	ANSI 600 / 150		1" x 2" - 6" x 10"			
58.971	ANSI 900 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6"			
59.971	ANSI 1500 / (150) 300		1,5" x 2" - 3" x 6			
5c.971	ANSI 2500 / 300		1,5" x 3" - 2" x 3"			

weitere Ausführungen auf Anfrage

ARI-REYCO® R Series

ANSI-Sicherheitsventil nach API526 / Full Nozzle (ANSI 150 - 2500)

Typ 973

Standardausführung:

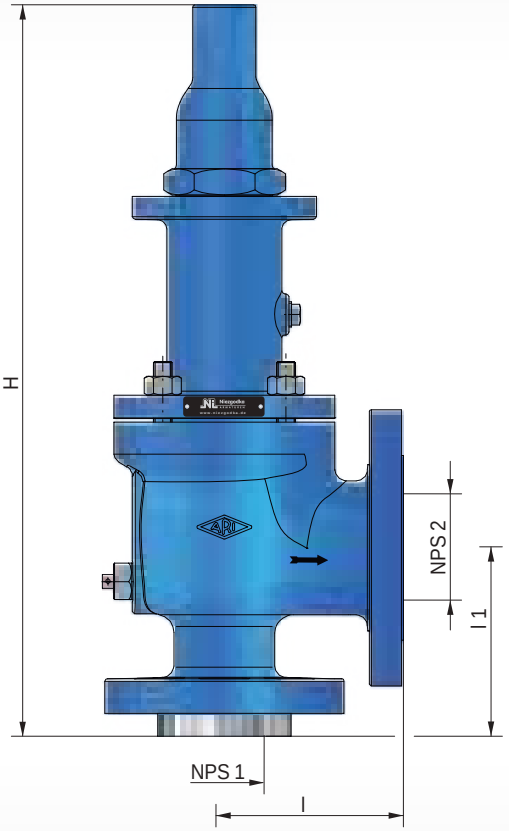
Werkstoff:		Nozzle	/ Gehäuse	Temperaturbereiche metallisch dichtend
Figur:	32.973 - 3c.973	SA216WCC	/ SA216WCC	-20°F bis 800°F
Figur:	35.973 - 3c.973	SA217WC6	/ SA217WC6	-20°F bis 1000°F
Figur:	52.973 - 5c.973	SA315CF8M	/ SA315CF8M	-321°F bis 1000°F

Anschlüsse:

Flanschanschlüsse nach: ASME B16.5 — weich dichtend

Zulassungen:

- ASME Code Section VIII-Division 1
- UV-stamp NB-stamp
- API 526





Typ 973
gasdichte Kappe

Figur	Nenndruck	Werkstoff	Nennweite	Feder	Flansch	Baumaße
32.973	ANSI 150 / 150	SA216WCC	1" x 2" - 8" x 10"	Chrom Vanadium SA313 Gr. 316 Inconel	ASME B16.5	siehe Datenblatt (ARI-REYCO ® R Series)
35.973	ANSI 300 / 150		1" x 2" - 8" x 10"			
37.973	ANSI 600 / 150		1" x 2" - 6" x 10"			
38.973	ANSI 900 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6"			
39.973	ANSI 1500 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6			
3c.973	ANSI 2500 / 300		1,5" x 3" - 2" x 3"			
35.973	ANSI 300 / 150	SA217WCC	1" x 2" - 8" x 10"	Inconel		
37.973	ANSI 600 / 150		1" x 2" - 6" x 10"			
38.973	ANSI 900 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6"			
39.973	ANSI 1500 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6			
3c.973	ANSI 2500 / 300		1,5" x 3" - 2" x 3"			
52.973	ANSI 150 / 150	SA351CF8M	1" x 2" - 8" x 10"	SA313 Gr. 316 Inconel		
55.973	ANSI 300 / 150		1" x 2" - 8" x 10"			
57.973	ANSI 600 / 150		1" x 2" - 6" x 10"			
58.973	ANSI 900 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6"			
59.973	ANSI 1500 / (150) 300		1,5" x 2" - 3" x 6			
5c.973	ANSI 2500 / 300		1,5" x 3" - 2" x 3"			

weitere Ausführungen auf Anfrage

ARI-REYCO® R Series

ANSI-Sicherheitsventil nach API526 / Full Nozzle (ANSI 150 - 2500)

Typ 974

Standardausführung:

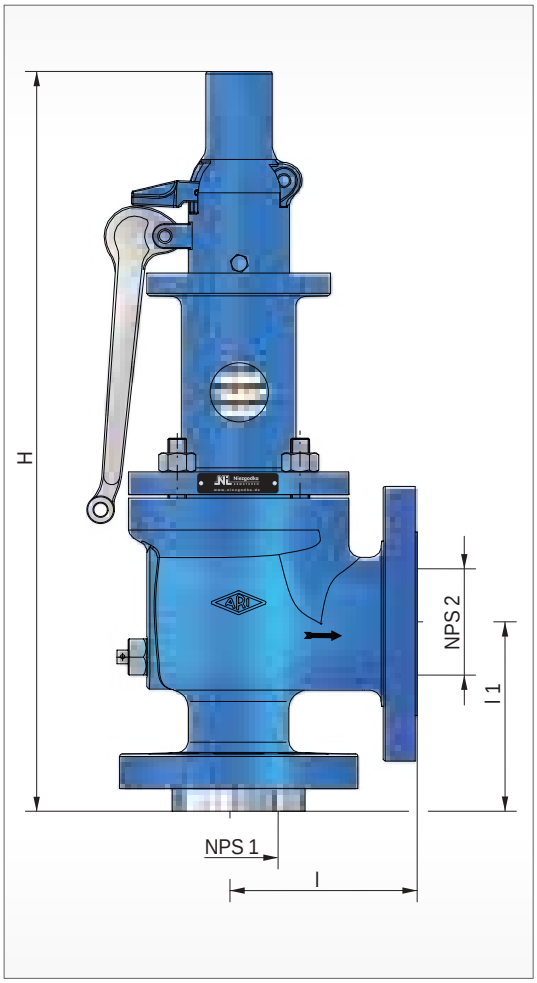
Werkstoff:	Nozzle	/ Gehäuse	Temperaturbereiche metallisch dichtend
Figur: 32.974 - 3c.974	SA216WCC	/ SA216WCC	-20°F bis 800°F
Figur: 35.974 - 3c.974	SA217WC6	/ SA217WC6	-20°F bis 1000°F

Anschlüsse:

Flanschanschlüsse nach: ASME B16.5 — weich dichtend

Zulassungen:

- ASME Code Section VIII-Division 1
- UV-stamp NB-stamp
- API 526





Typ 974
offene Anlüftung

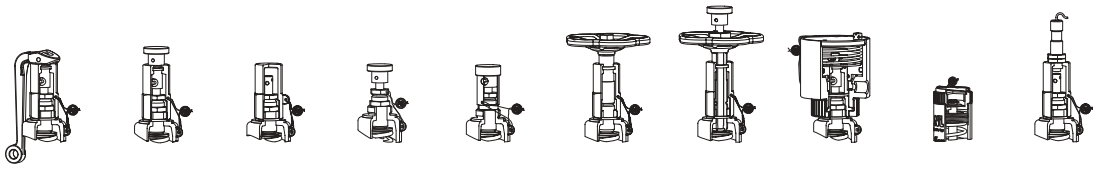
Figur	Nenndruck	Werkstoff	Nennweite	Feder	Flansch	Baumaße
32.974	ANSI 150 / 150	SA216WCC	1" x 2" - 8" x 10"	Chrom Vanadium SA313 Gr. 316 Inconel	ASME B16.5	siehe Datenblatt (ARI-REYCO ® R Series)
35.974	ANSI 300 / 150		1" x 2" - 8" x 10"			
37.974	ANSI 600 / 150		1" x 2" - 6" x 10"			
38.974	ANSI 900 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6"			
39.974	ANSI 1500 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6			
3c.974	ANSI 2500 / 300		1,5" x 3" - 2" x 3"			
35.974	ANSI 300 / 150	SA217WCC	1" x 2" - 8" x 10"	Inconel		
37.974	ANSI 600 / 150		1" x 2" - 6" x 10"			
38.974	ANSI 900 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6"			
39.974	ANSI 1500 / (150) 300		1,5" x 2" - 4" x 6			
3c.974	ANSI 2500 / 300		1,5" x 3" - 2" x 3"			

weitere Ausführungen auf Anfrage

Inhaltsverzeichnis

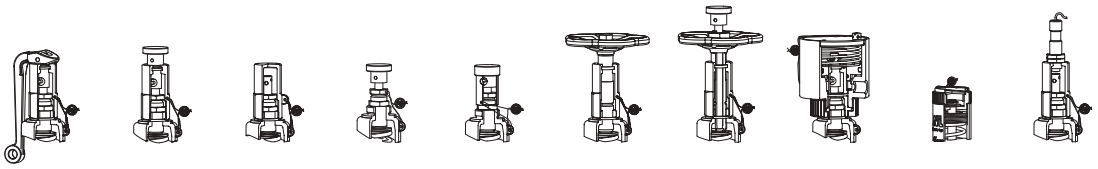
- **Übersicht**
  - Optionsliste für Ventilköpfe
- **Anleitungen**
  - Einbau- und Betriebsanleitungen
  - Wartungs- und Reparaturanleitungen
    Beispiele für Typ 140 und Typ 70 / 71 BG 0-IIIB
    Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite
  - Lagerung, Transport und Inbetriebnahme
- **Hinweise**
  - Verschleißerscheinungen an Armaturen
  - Lagerung von Elastomer-Erzeugnissen
  - Tabelle der Weichdichtungen
  - Fehlersuche bei Betriebsstörungen
  - Oberflächenqualität

Ventilköpfe

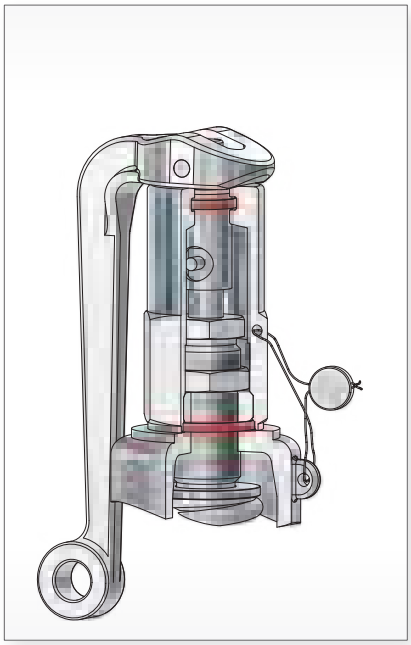


Typ	Baugröße	Kopf A	Kopf B	Kopf C	Kopf D	Kopf E	Kopf F	Kopf G	Kopf H	Kopf M	Kopf T
Kataloggruppe 3											
1	I	●	●	●	●	●	●	●	●		●
	II	●	●	●	●	●	●	●	●		●
5				●	●						
10	I	●	●	●					●		●
	II	●	●	●					●		●
14	I	●	●	●		●	●	●	●		●
18	I	●	●	●					●		●
	II	●	●	●					●		●
19	II	●	●	●					●		●
21 (E)		●		●							●
21 (S)		●		●							●
50				●							
140	I	●	●	●					●		●
Kataloggruppe 4											
3	I	●	●	●			●	●	●		●
	II	●		●			●		●		●
	III	●		●			●		●		●
	IV	●		●			●		●		●
30	I	●		●					●		●
	II	●		●					●		●
	III	●		●					●		●
	IV	●		●					●		●
31	I	●		●					●		●
	II	●		●					●		●
	III	●		●					●		●
	IV	●		●					●		●
32	I	●		●					●		●
	II	●		●					●		●
	III	●		●					●		●
	IV	●		●					●		●
33	II	●		●					●		●
	III	●		●					●		●
	IV	●		●					●		●

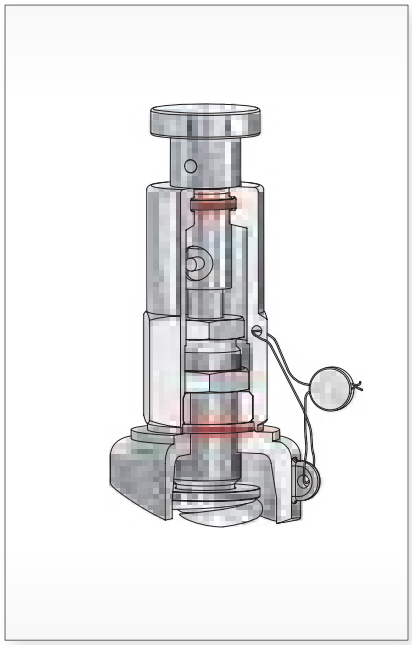
Ventilköpfe



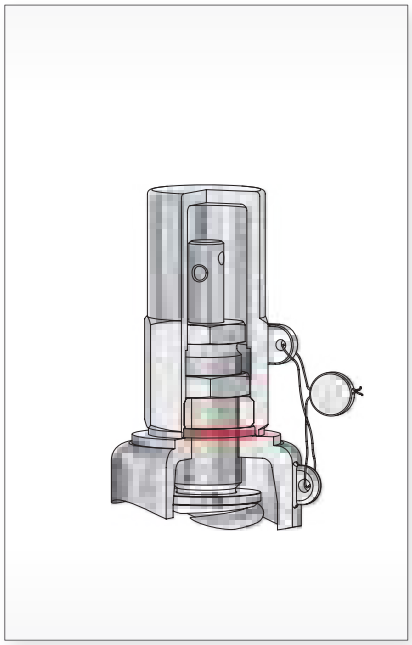
Typ	Baugröße	Kopf A	Kopf B	Kopf C	Kopf D	Kopf E	Kopf F	Kopf G	Kopf H	Kopf M	Kopf T
Kataloggruppe 5											
35 (E)	I	●	●	●			●		●		●
	II	●		●			●		●		●
	III	●		●			●		●		●
	IV	●		●			●		●		●
35 (S)	I	●	●	●					●		●
	III	●		●					●		●
Kataloggruppe 6											
6				●		●					
11	I									●	
	II									●	
62		●		●							
66										●	
67				●	●	●					
69										●	
98					●						
110	I									●	
	II									●	
Kataloggruppe 7											
7 (S)		●		●							
7 (E)		●		●							
12											
13	I	●		●			●				●
	II	●		●			●				●
	III	●		●			●				●
	IV	●		●			●				●
	V	●		●			●				●
22 (S)		●		●							●
22 (E)		●		●							●
24				●					●		



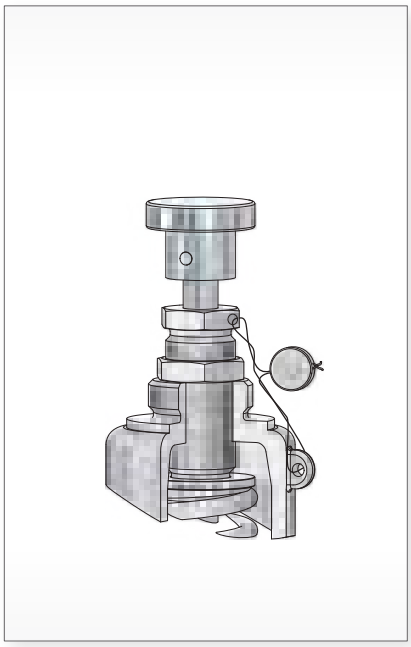
Kopf A
(gasdicht mit Lüftehebel)



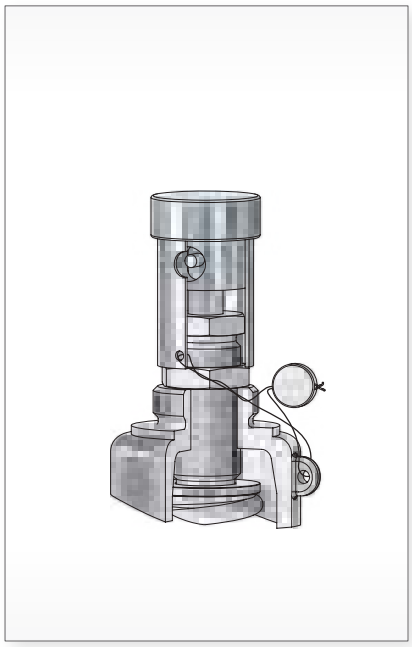
Kopf B
(gasdicht mit Lüfteknopf)



Kopf C
(gasdicht mit Kappe)



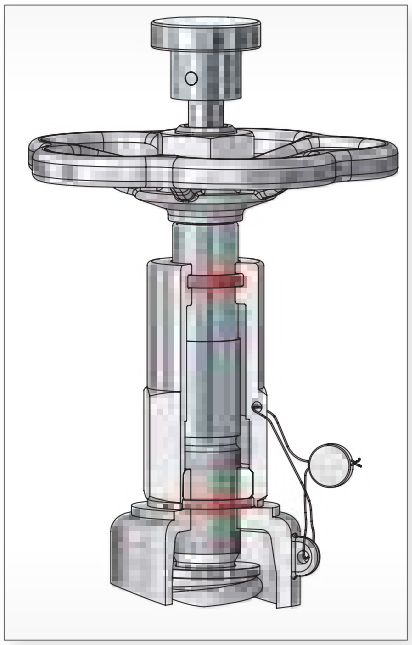
Kopf D
(mit Lüfteknopf)



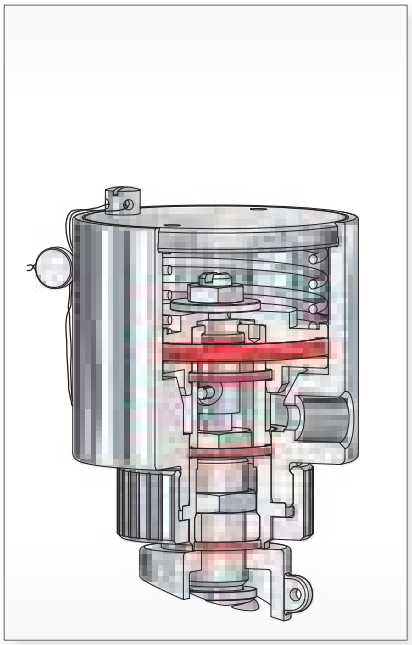
Kopf E
(mit gestütztem Lüfteknopf)



Kopf F
(gasdicht mit Handrad)



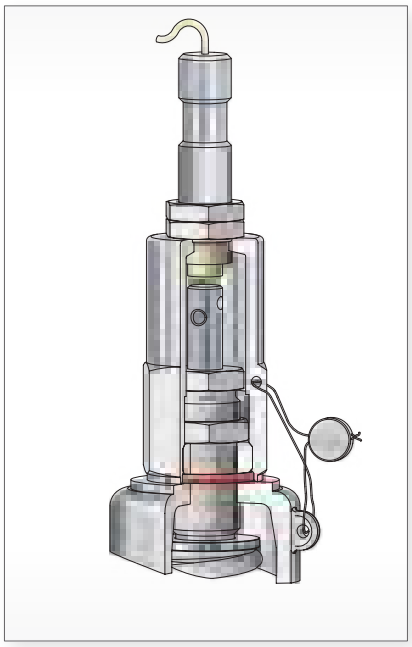
Kopf G
(gasdicht mit Handrad
und Lüfteknopf)



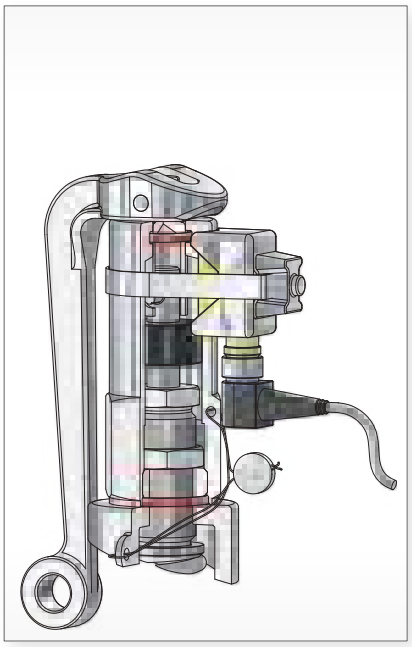
Kopf H
(mit pneumatischer Anlüftung)



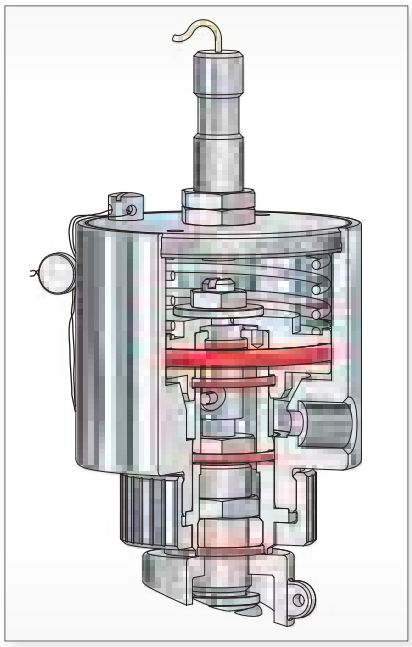
Kopf M
(mit manueller Anlüftung)



Kopf T
(Sensor)



Kopf AT
(Sensor)



Kopf HT
(Sensor)

Sicherheits- / Entlastungsventile sind hochwertige Armaturen, die sorgfältig behandelt werden müssen. Die Dichtflächen an Sitz (001 / 003) und Kegel (060) sind gehärtet bzw. vergütet, geschliffen und geläppt. Durch unsachgemäße Behandlung können sie beschädigt werden. Undichtheit und Funktionsunfähigkeit könnten die Folgen sein.

Arbeitsweise:
Erreicht der Druck vor dem Sicherheits- / Entlastungsventile den Ansprechdruck, spricht das Ventil an, d.h. es öffnet zunächst ein wenig und führt geringe Mengen Medium ab. Steigt der Druck weiter an, öffnet es weiter und es wird auch mehr Medium abgeführt. Bei max. 10% (5%) Druckanstieg ist der für den abzuführenden Massenstrom erforderliche Hub erreicht. Sinkt der Druck auf 10% (Gase / Dämpfe u. Gase) bzw. 20% (inkompressible Medium / Flüssigkeiten) unter den Ansprechdruck ab, schließt das Ventil und es entweicht kein Medium mehr.

Wartung:
Sicherheits- / Entlastungsventile sind in Konstruktion und Herstellung so beschaffen, dass ein Optimum an Qualität und Servicefreundlichkeit erreicht wird. Ein Minimum an Pflege und Wartung ist das Ergebnis beim Einsatz unserer Armaturen.
Eine Wartung darf daher nur durch geschultes Personal erfolgen.

Darum gilt Folgendes:

Ein- und Austrittsöffnungen sind mit Schutzkappen versehen. Diese sind vor dem Einbau zu entfernen. Die Ventile dürfen nicht geworfen werden (Undichtheit / Funktionsunfähigkeit kann die Folge sein).

Die Anlage ist vor Einbau des Ventils zu spülen! Bei nicht ausreichend gereinigter Anlage oder unsachgemäßer Montage kann das Ventil schon beim ersten Ansprechen undicht werden. Die Montage der Gewindeventile sollte ohne Hanf oder PTFE-Band erfolgen, Metalldichtringe sind zu bevorzugen.

Der Einbau der Sicherheits- / Entlastungsventile ist immer senkrecht, d.h. mit stehender Ventilspindel (080) durchzuführen.
Für die auf Dauer einwandfreie Funktion ist es weiterhin erforderlich, das Ventil spannungsfrei in die Anlage zu montieren.

Die Sicherung der Anlüftevorrichtung bei Ventilkopf "A" (Bindedraht) ist erst nach beendetem Einbau des Ventils zu entfernen. Nach vollendeter Montage und Erreichen von 85% des Ansprechdruckes ist nunmehr die Anlüftung zu betätigen (Funktionstest). Letzteres gilt auch für die Anlüftungen "B", "D" und "E". Die Ausführung Kopf "C" sollte nur extern mit Gas oder bei 100%ig gereinigter Anlage zur Überprüfung auf den Ansprechdruck gebracht werden.

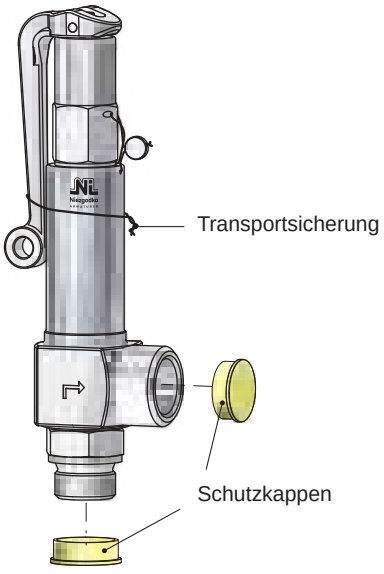
Für Ventile (speziell) im Dampfeinsatz gilt:
Regelmäßige Überprüfung der Funktion durch Betätigung der Anlüftung, mind. alle 4 Wochen.

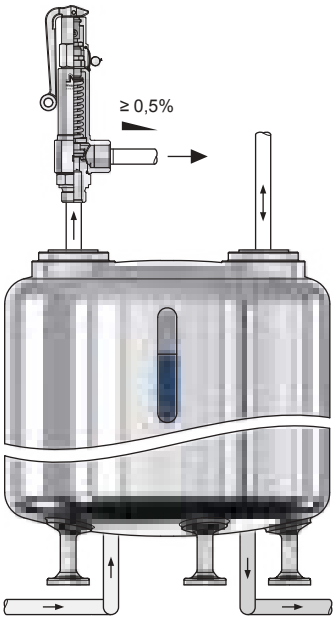
Verschmutzungen in der Anlage (z.B. Dichtbandreste o. ä.) gefährden die Dichtflächen des Ventils (Kegel 060 und Sitz 001 / 003). Auch kleine Verunreinigungen verursachen Undichtheiten. Diese können jedoch evtl. noch durch Betätigung der Anlüftung abgeblasen werden (hierbei muss ein deutlicher Hub der Ventilspindel (080) erreicht werden).

Der Zuleitungsstutzen für das Ventil muss so kurz wie möglich gehalten werden und mindestens die gleiche Nennweite wie das Ventil haben. Der Druckverlust in der Zuleitung darf nicht höher als 3% vom Ansprechdruck sein.

Die Ausblaseleitung ist mit Gefälle und in ausreichender Dimension zu verlegen. Anfallendes Kondensat muss gefahrlos abgeführt werden. In der Ausblaseleitung sollte der Eigengegendruck nicht mehr als 10% des Ansprechdruckes betragen.

Der Betriebsdruck der Anlage sollte mindestens 5% unter dem Schließdruck des Ventils liegen (Druckspitzen bei Kolbenpumpen beachten!). Ein einwandfreies Schließen des Ventils nach dem Abblasen ist somit gewährleistet.





Unter- und Überdruckventile sind hochwertige Armaturen, die sorgfältig behandelt werden müssen. Die Dichtflächen an Sitz (001 / 003) und Kegel (060) sind gehärtet bzw. vergütet, geschliffen und geläppt. Durch unsachgemäße Behandlung können sie beschädigt werden, Undichtheit und Funktionsunfähigkeit könnten die Folgen sein.

Entlüftungsvorgang: Der Überdruckkegel (403) schließt durch den Druck aus der Überdruckfeder (416) und öffnet durch den im Behälter auftretenden Überdruck.

Belüftungsvorgang: Der Unterdruckkegel (404) schließt durch den Druck aus der Unterdruckfeder (415) und öffnet durch das im Behälter auftretende Vakuum.

Die Federn werden für den gewünschten Ansprechdruck ausgelegt.

Arbeitsweise:
Die Ventile dienen als Vakuum- / Überdruckbegrenzungs- nicht als Vakuum- / Überdruckregelventil. Sobald der zugelassene Unter- / Überdruck im Behälter erreicht ist, überwindet der Differenzdruck zwischen außen und innen die Kraft in der vorgespannten Feder, so dass der Ventilkegel öffnet und die Luft durch die im Ventilgehäuse angeordneten Ansaugschlitze in den Behälter einströmen lässt.

Wenn der eingestellte Unter- / Überdruck durch die einströmende Luft wieder erreicht ist, schließt das Ventil durch Federkraft und Behälterinnendruck.

Einstellen der Ansprechdrücke
Der Be- und Entlüftungsdruck ist in gewissen Grenzen verstellbar. Nach Entfernung der Plombe und der Verschlussscheibe (144) können
a) der Belüftungsansprechdruck durch Drehen am Führungsteller (413) sowie
b) der Entlüftungsansprechdruck durch Drehen an der Druckschraube (085) eingestellt bzw. verstellt werden.

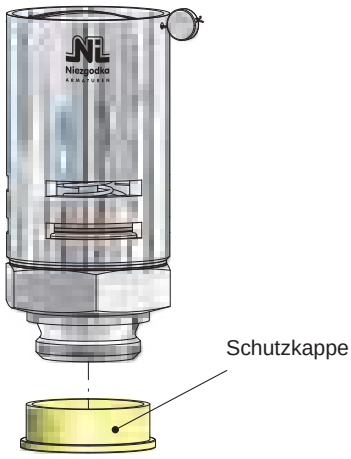
Darum gilt Folgendes:

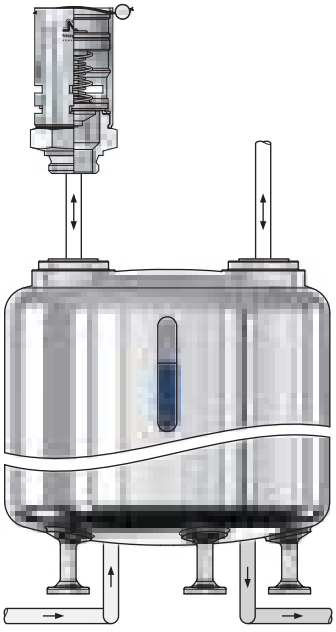
Die Eintrittsöffnung ist mit einer Schutzkappe versehen. Diese ist vor dem Einbau zu entfernen.
Die Ventile dürfen nicht geworfen werden (Undichtheit / Funktionsunfähigkeit kann die Folge sein).

Die Anlage ist vor Einbau des Ventils zu spülen! Bei nicht ausreichend gereinigter Anlage oder unsachgemäßer Montage kann das Ventil schon beim ersten Ansprechen undicht werden. Die Montage der Gewindeventile sollte ohne Hanf oder PTFE-Band erfolgen, Metalldichtringe sind zu bevorzugen.

Der Einbau des Unter- und Überdruckventile ist immer senkrecht, d.h. mit stehender Ventilspindel (080) durchzuführen, sowie an der höchsten Stelle der jeweiligen Apparate bzw. Behälter.
Für die auf Dauer einwandfreie Funktion ist es weiterhin erforderlich, das Ventil spannungsfrei in die Anlage zu montieren.

Wartung:
Bei normalem Betrieb benötigen die Ventile keinerlei Wartung, sofern dafür gesorgt wird, dass die angesaugte bzw. abgeblasene Luft staubfrei bleibt und sich keine Fremdkörper zwischen die Führung der beweglichen Teile sowie zwischen Sitz (001 / 003) und Kegel (060) festsetzen können.
Wir empfehlen jedoch eine jährliche Prüfung der Funktion.





Belüftungsventile sind hochwertige Armaturen, die sorgfältig behandelt werden müssen. Die Dichtflächen an Sitz (001 / 003) und Kegel (060) sind gehärtet bzw. vergütet, geschliffen und geläppt. Durch unsachgemäße Behandlung können sie beschädigt werden, Undichtheit und Funktionsunfähigkeit könnten die Folgen sein. Die Belüftungsventile finden Verwendung bei geschlossenen Behältern, Gefäßen usw., in denen eine Vakuumbildung verhindert oder die Überschreitung eines bestimmten Vakuums verhütet werden soll.

Belüftungsvorgang: Beim Belüftungsvorgang schließt der Ventilsitz durch den Federdruck (081) und öffnet durch das im Behälter auftretende Vakuum.

Die Federn werden für den gewünschten Ansprechdruck ausgelegt.

Arbeitsweise:
Die Ventile dienen als Vakuum- / Überdruckbegrenzungs- nicht als Vakuum- / Überdruckregelventil. Sobald der zugelassene Unter- / Überdruck im Behälter erreicht ist, überwindet der Differenzdruck zwischen außen und innen die Kraft in der vorgespannten Feder (081), so dass der Ventilkegel (060) öffnet und die Luft durch die im Ventilgehäuse (001) angeordneten Ansaugschlitze in den Behälter einströmen lässt.

Wenn der eingestellte Unter- / Überdruck durch die einströmende Luft wieder erreicht ist, schließt das Ventil durch Federkraft und Behälterinnendruck.

Einstellen der Ansprechdrücke
Nur durch den Austausch der Feder (081) kann der Ansprechdruck verstellt werden.

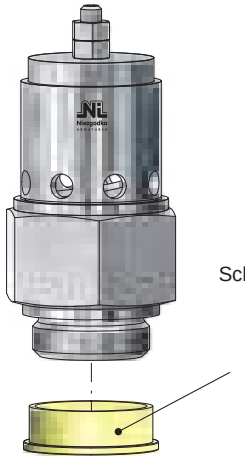
Darum gilt Folgendes:

Die Eintrittsöffnung ist mit einer Schutzkappe versehen. Diese ist vor dem Einbau zu entfernen.
Die Ventile dürfen nicht geworfen werden (Undichtheit / Funktionsunfähigkeit kann die Folge sein).

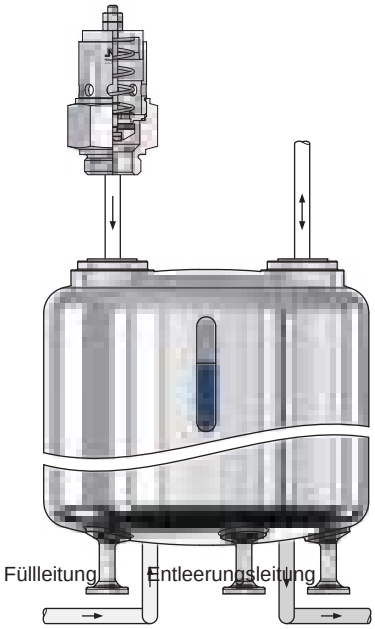
Die Anlage ist vor Einbau des Ventils zu spülen! Bei nicht ausreichend gereinigter Anlage oder unsachgemäßer Montage kann das Ventil schon beim ersten Ansprechen undicht werden. Die Montage der Gewindeventile sollte ohne Hanf oder PTFE-Band erfolgen, Metalldichtringe sind zu bevorzugen.

Der Einbau des Belüftungsventile ist immer senkrecht, sowie an der höchsten Stelle der jeweiligen Apparate bzw. Behälter.
Für die auf Dauer einwandfreie Funktion ist es weiterhin erforderlich, das Ventil spannungsfrei in die Anlage zu montieren.

Wartung:
Bei normalem Betrieb benötigen die Ventile keinerlei Wartung, sofern dafür gesorgt wird, dass die angesaugte bzw. abgeblasene Luft staubfrei bleibt und sich keine Fremdkörper zwischen die Führung der beweglichen Teile sowie zwischen Sitz (001 / 003) und Kegel (060) festsetzen können.
Wir empfehlen jedoch eine jährliche Prüfung der Funktion.



Schutzkappe



EB_Bel
01 / 2017

1. Einbaurichtlinien

Druckminderventile sind vorzugsweise an Stellen im Rohrleitungssystem mit beruhigten Betriebszuständen einzubauen, also nicht unmittelbar vor oder hinter Krümmern, Verteilern, Druckerzeugern, Absperrarmaturen oder sonstigen Drosselorganen, auch nicht direkt vor Verbrauchsstellen. Der Einbau sollte in waagerechte Rohrleitungen erfolgen. Die Federhaube kann, sofern nicht anders angegeben, unten oder oben liegen. Bei Dampf muss die Federhaube nach unten zeigen.
Die Bilder 1 - 4 zeigen die häufigste Art der Montage eines Druckminderventils in die Rohrleitung. Bei betriebswichtigen Anlagen, bei denen nach evtl. Defekt des Druckminderventils ein nicht vertretbarer Ausfall nachgeschalteter Verbraucher entstehen würde, ist eine absperrbare Umführungsleitung (Bild 5 - 6) vorzusehen. Im Falle einer Störung kann über die Umführung ein Notbetrieb aufrechterhalten werden.
Im Normalbetrieb ist die Umführung geschlossen zu halten.

Vor Einbau des Druckminderventils ist die Rohrleitung sorgfältig zu reinigen und zu spülen. Können Verschmutzungen während des Betriebes nicht vermieden werden, so ist ein Schmutzfänger (4) vorzusehen. Nach entferntem Verpackungsmaterial, einschließlich Kunststoffkappen, ist der Einbau des Druckminderventils unter Beachtung der angegebenen Strömungsrichtung (Pfeil) in die Rohrleitung einzubauen.

Druckminderventile sind Regelarmaturen keine Absperrorgane, die einen dichten Sitzabschluss gewährleisten.
Nach VDI/VDE - Richtlinie 2174 ist eine Leckage von 0,05% des Kvs-Wertes zulässig.
Wir empfehlen deshalb den Einbau einer vordruckseitigen Absperrarmatur (1).

2. Sicherheitseinrichtungen

Weiterhin muss entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift VBG 17 eine Sicherheitseinrichtung, z.B. ein Sicherheitsventil (7) vorhanden sein, das eine Überschreitung des im nachgeschalteten Rohrleitungssystem zulässigen Drucks verhindert. Das Sicherheitsventil ist ausreichend zu bemessen.

Befindet sich zwischen dem Druckminderventil (5) und dem Sicherheitsventil (7) ein Absperrventil (3), z.B. bei Einbau mit Umführungsleitung (Bild 5 - 6), so kann ein weiteres Sicherheitsventil (6) zum Schutz des Druckminderventils erforderlich werden. Das ist dann der Fall, wenn der Vordruck größer ist als der maximal zulässige Druck im Hinterdruckteil des Druckminderventils. Der Ansprechdruck dieses Sicherheitsventils sollte mindestens 10% über dem Ansprechdruck des Anlagen-Sicherheitsventils (7) liegen. Er darf jedoch nicht höher als der Nenndruck der Austrittsseite des Druckminderventils sein. Ferner ist seitens des Anlagenbetreibers dafür zu sorgen, dass das Medium, welches bei Beschädigung der Steuerkolben-Dichtung bzw. der Membrane aus der Federhaube austritt, keine Gefahren verursacht. Erforderlichenfalls muss an der Federhaube eine Leckageleitung angeschlossen werden.

3. Inbetriebnahme

Das Druckminderventil wird vor dem Versand auf Funktion und Dichtheit geprüft. Ein Nachziehen der Schrauben und der Verschlusskappe (357) ist bei Dampf nach vollständiger Erwärmung des Druckminderventils erforderlich.
Vor Inbetriebnahme sollte sich die Feder (081) in entspanntem Zustand (durch Linksdrehen der Druckschraube (085)) befinden.
Das vordruckseitige Absperrorgan (1) ist langsam zu öffnen, bis der Vordruck (Manometer (8)) seinen Endwert erreicht hat. Anschließend ist der Hinterdruck auf den gewünschten zu regelnden Druck (Sollwert) einzustellen, wobei ausgangsseitig ein Medien-Verbrauch gegeben sein muss. Dazu wird die Druckschraube (085) unter Beobachtung des ausgangsseitigen Manometers (9) im Uhrzeigersinn gedreht, bis der Minderdruck erreicht ist. Die Druckschraube (085) ist nach abgeschlossener Einstellung durch die Gegenmutter (086) zu sichern.
Stark pulsierende Strömungen und stoßartige Druckbelastungen sind zu vermeiden.

Kolbenausführung

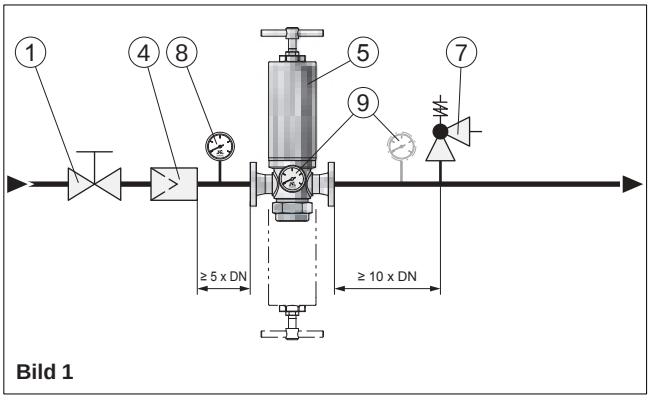


Bild 1

Membranausführung

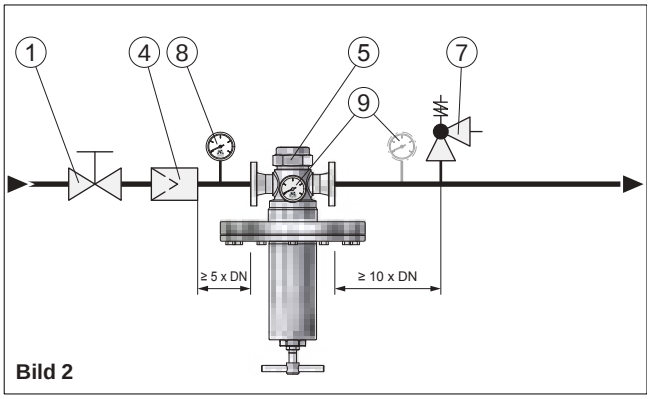


Bild 2

Druckminderventil ohne Umführungsleitung

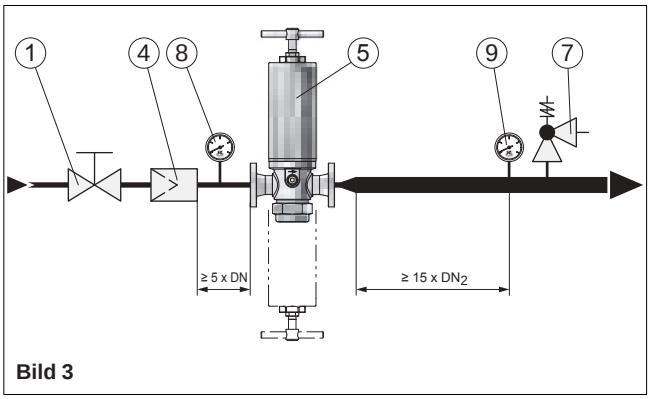


Bild 3

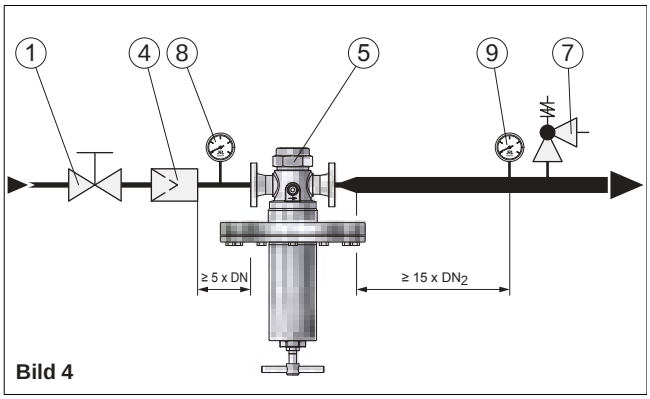


Bild 4

Druckminderventil ohne Umführungsleitung mit austrittsseitiger Rohrerweiterung

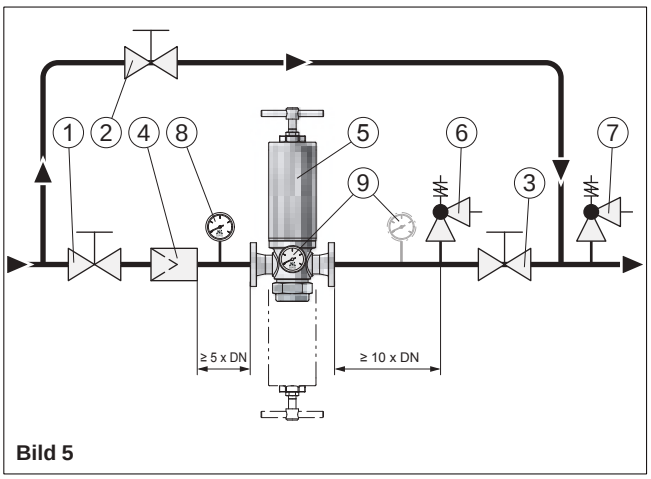


Bild 5

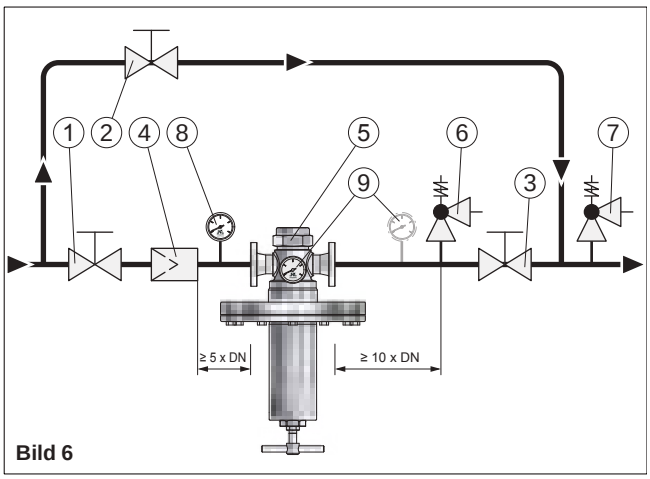


Bild 6

Druckminderventil mit Umführungsleitung

Einbau des Druckminderventiles bei allen Medien, außer Dampf, stehend oder hängend bei Dampf-Dauerbetrieb nur hängend.

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Absperrventil	4	Schmutzfänger	7	Sicherheitsventil
2	Absperrventil	5	Druckminderventil	8	Manometer
3	Absperrventil	6	Sicherheitsventil	9	Manometer

1. Einbaurichtlinien

Vordruckregelventile sind vorzugsweise an Stellen im Rohrleitungssystem mit beruhigten Betriebszuständen einzubauen, also nicht unmittelbar vor oder hinter Krümmern, Verteilern, Druckerzeugern, Absperrarmaturen oder sonstigen Drosselorganen. Der Einbau sollte in waagerechte Rohrleitungen erfolgen. Die Federhaube kann, sofern nicht anders angegeben, unten oder oben liegen. Bei Flüssigkeiten sollte die Federhaube nach unten zeigen, bei Dampf muss die Federhaube nach unten zeigen.
Die Bilder 1 - 4 zeigen die häufigste Art der Montage eines Vordruckregelventils in der Rohrleitung. Bei betriebswichtigen Anlagen, bei denen nach evtl. Defekt des Vordruckregelventils ein nicht vertretbarer Ausfall der Anlage entstehen würde, kann eine absperrbare Umführungsleitung (Bild 5 - 6) vorgesehen werden. Im Falle einer Störung kann über die Umführung ein Notbetrieb aufrechterhalten werden.
Im Normalbetrieb ist die Umführung geschlossen zu halten.

Vor Einbau des Vordruckregelventils ist die Rohrleitung sorgfältig zu reinigen und zu spülen. Können Verschmutzungen während des Betriebes nicht vermieden werden, so ist ein Schmutzfänger (4) vorzusehen. Nach entferntem Verpackungsmaterial, einschließlich Kunststoffkappen, ist der Einbau des Vordruckregelventils unter Beachtung der angegebenen Strömungsrichtung (Pfeil) in die Rohrleitung einzubauen.

Vordruckregelventile sind Regelarmaturen keine Absperrorgane, die einen dichten Sitzabschluss gewährleisten.
Nach VDI/VDE - Richtlinie 2174 ist eine Leckage von 0,05% des Kvs-Wertes zulässig.
Wir empfehlen deshalb den Einbau einer vordruckseitigen Absperrarmatur (1).

2. Sicherheitseinrichtungen

Vordruckregelventile ersetzen keine Sicherheitseinrichtungen.

Das dem Vordruckregelventil vorgeschaltete Rohrleitungs- bzw. Anlagensystem muss daher mit einer Sicherheitseinrichtung, z.B. einem Sicherheitsventil (6), abgesichert werden. Das Sicherheitsventil ist ausreichend zu bemessen. Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils sollte ca. 40% über dem max. Einstelldruck des Vordruckregelventils liegen, damit ein Abblasen bei geringen Druckschwankungen vermieden wird. Ferner ist seitens des Anlagenbetreibers dafür zu sorgen, dass das Medium, welches bei Beschädigung der Steuerkolben-Dichtung bzw. der Membrane aus der Federhaube austritt, keine Gefahren verursacht.
Erforderlichenfalls muss an der Federhaube eine Leckageleitung angeschlossen werden.

3. Inbetriebnahme

Das Vordruckregelventil wird vor Versand auf Funktion und Dichtheit geprüft. Ein Nachziehen der Schrauben und der Verschlusskappe (357) ist bei Dampf nach vollständiger Erwärmung des Vordruckregelventils erforderlich.
Vor Inbetriebnahme sollte sich die Feder (081) in entspanntem Zustand (durch Linksdrehen der Druckschraube (085)) befinden.
Zunächst ist das abströmseitige Absperrventil (2) zu öffnen und danach das zuströmseitige Absperrventil (1). Anschließend ist der Vordruck bzw. Überströmdruck auf den gewünschten zu regelnden Druck (Sollwert) einzustellen. Dazu wird die Druckschraube (085) unter Beobachtung des vordruckseitigen Manometers (7) im Uhrzeigersinn gedreht, bis der Vordruck erreicht ist. Die Druckschraube (085) ist nach abgeschlossener Einstellung durch die Gegenmutter (086) zu sichern.
Stark pulsierende Strömungen und stoßartige Druckbelastungen sind zu vermeiden.

Kolbenausführung

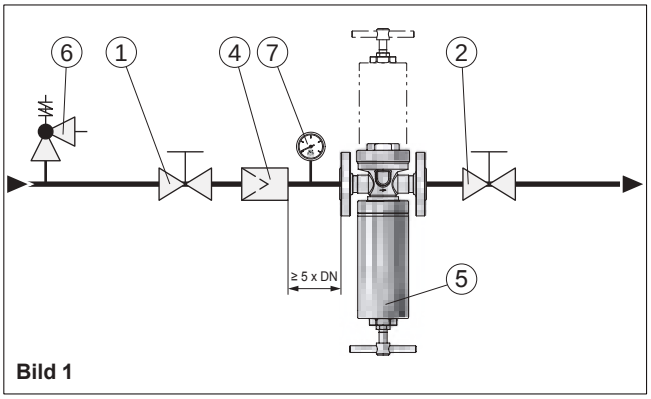


Bild 1

Membranausführung

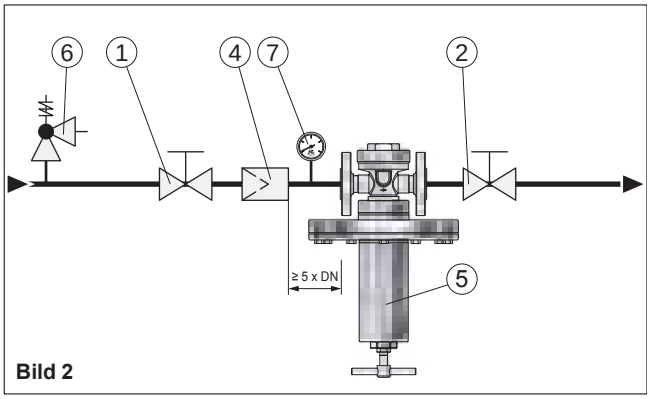


Bild 2

Vordruckregelventil ohne Umführungsleitung

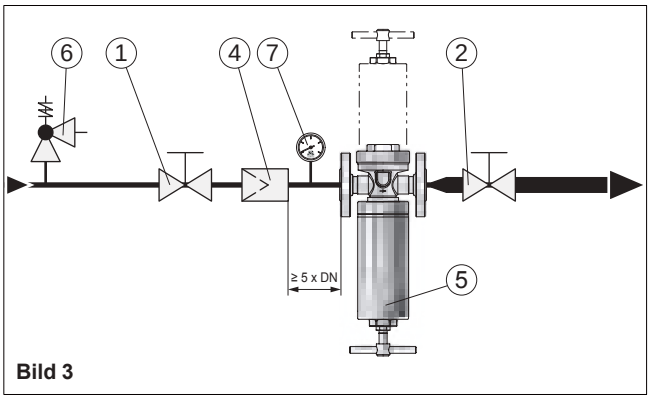


Bild 3

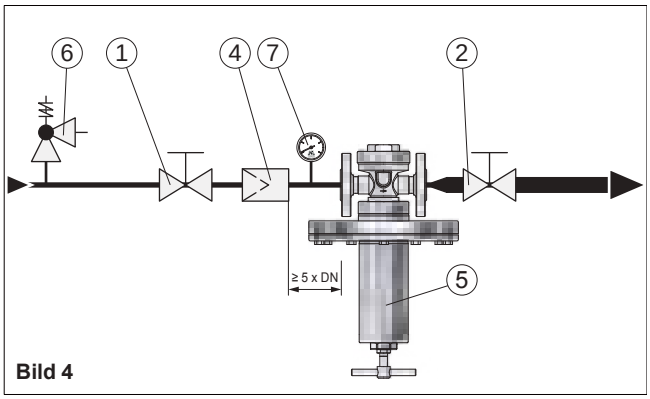


Bild 4

Vordruckregelventil ohne Umführungsleitung mit austrittsseitiger Rohrerweiterung

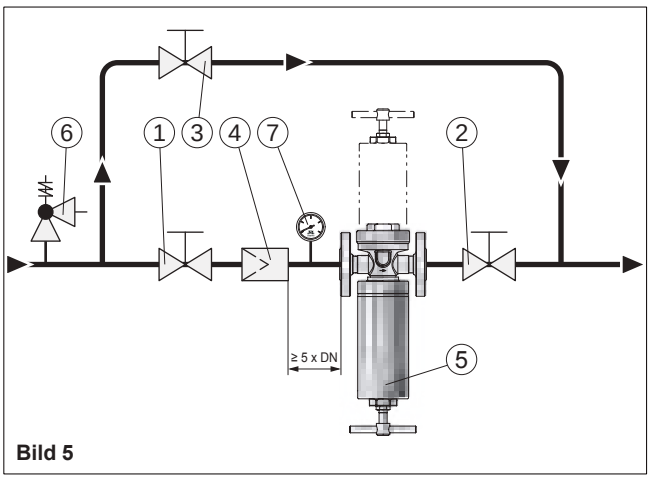


Bild 5

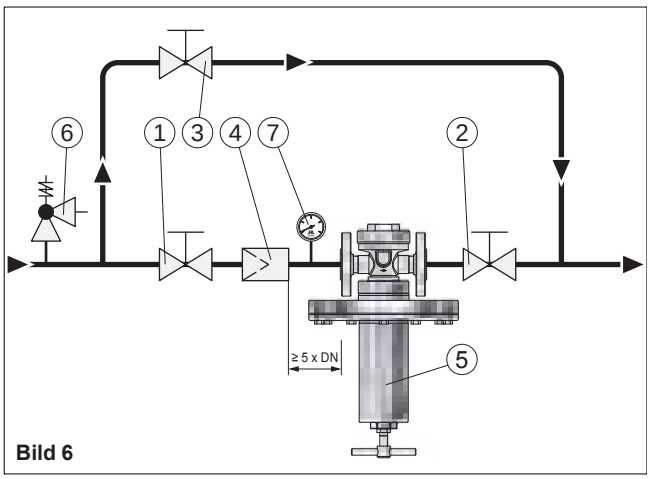


Bild 6

Vordruckregelventil mit Umführungsleitung

Einbau des Vordruckregelventils bei Gasen stehend, bei Flüssigkeiten bevorzugt hängend, bei Dampf-Dauerbetrieb <u>nur</u> hängend.

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Absperrventil	4	Schmutzfänger	7	Manometer
2	Absperrventil	5	Vordruckregelventil		
3	Absperrventil	6	Sicherheitsventil		

Wartung:

NI-Sicherheits- / Entlastungsventile sind in Konstruktion und Herstellung so beschaffen, dass ein Optimum an Qualität und Servicefreundlichkeit erreicht wird. Ein Minimum an Pflege und Wartung ist das Ergebnis beim Einsatz unserer Armaturen.
Für den Austausch von Sicherheits- / Entlastungsventilen / Ersatzteilen wird ebenfalls empfohlen, diese nur in einer autorisierten Werkstatt durchführen zu lassen. Stehen keine geeigneten Reparaturmittel zur Verfügung, so ist es zweckmäßig, das gesamte Ventil an die **Niezgodka GmbH** einzusenden. Alle durch uns gelieferten Ersatzteile sind uneingeschränkt für den Einbau in unsere Ventile geeignet. Da jedoch die gelieferten Ventile auf den jeweiligen Einsatzfall abgestimmt sind, ist es erforderlich, bei der Bestellung von Ersatzteilen unsere **Ventil-Nr.** und die Lieferschein- / Rechnungsnummer bzw. die Kommissionsnummer des Vorgangs mit anzugeben.

Prüfintervalle:

Für **NI**-Sicherheits- / Entlastungsventile speziell im Dampfeinsatz mind. alle 4 Wochen. Prüfintervalle für andere Einsatzbedingungen und die übrige Wartung sind vom Betreiber den Betriebsbedingungen entsprechend festzulegen. Prüfungen und Kontrollen sind mindestens bei jeder inneren oder äußeren Prüfung des zugehörigen Druckgerätes durchzuführen.

Regelmäßiges Anlüften:

Um die Funktionsfähigkeit zu prüfen und mögliche Verunreinigungen oder Ablagerungen zu entfernen, ist bei Sicherheits- / Entlastungsventilen regelmäßig die Anlüftung zu betätigen. Dies ist bei Ventilen mit Ventilkopf ”A“, ”B“, ”E“, ”M“ und ”H“ bei einem Druck ≥ 85% des Ansprechdrucks manuell möglich. Ventile mit Kopf ”C“ (gasdicht mit Kappe) sollten nur extern mit Gas oder bei 100%ig sauberer Anlage auf den Ansprechdruck gebracht werden.

Undichtheiten:

Undichtheiten können bei Sicherheits- / Entlastungsventilen infolge von Verunreinigungen zwischen Sitz (001 / 003) und Kegel (060) oder durch Beschädigungen der Dichtflächen entstehen, die durch Verunreinigungen im Medium oder durch das Medium selbst verursacht wurden. Verunreinigungen können entfernt werden, indem das Sicherheits- / Entlastungsventil durch Anlüften zum Abblasen gebracht wird. Lässt sich die Undichtheit dadurch nicht beseitigen, handelt es sich wahrscheinlich um eine Beschädigung der Dichtflächen. Diese kann durch Nachbearbeitung (Läppen) der Dichtflächen behoben werden. Die erforderlichen Arbeiten sollten nur beim Hersteller oder von einer vom Hersteller autorisierten Werkstatt durchgeführt werden. Undichtheiten können ebenfalls auftreten, wenn der Betriebsdruck zu nahe am Ansprechdruck liegt. Hier ist die Auslegung des Sicherheits- / Entlastungsventiles zu überprüfen.

Korrosionsschutz:

Nicht rostfreie **NI**-Sicherheits- / Entlastungsventile sind werksseitig mit einem Schutzanstrich versehen. Bei feuchter Umgebung kann das nachträgliche Aufbringen von weiterem Korrosionsschutz erforderlich werden. In diesem Falle ist darauf zu achten, dass die Funktionsfähigkeit beweglicher Teile (z.B. Spindel (080) und Kegel (060)) nicht beeinträchtigt wird. Köpfe mit manueller Anlüftung, der Ausblasraum und freiabblasende Sicherheits- / Entlastungsventile sollten nicht nachträglich lackiert werden. Für stark korrosive Bedingungen sollten Sicherheits- / Entlastungsventile aus Edelstahl verwendet werden.

Änderung des Ansprechdruckes „ ohne “ Federwechsel

- Auf den Einstellbereich der Feder achten.
- Ventilkopf demontieren: siehe (Gruppe Ⓐ).
- Bei allen Einstellarbeiten Spindel (080) gegen das Verdrehen arretieren.
- Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) Senken oder Erhöhen des Ansprechdruckes.
- Federeinstellung durch Kontern mit Gegenmutter (086) sichern.
- Ventilkopf montieren: siehe (Gruppe Ⓐ) in umgekehrter Reihenfolge.

Änderung des Ansprechdruckes „ mit “ Federwechsel

- Auf den Einstellbereich der Feder achten.
- Ventilkopf demontieren: siehe (Gruppe Ⓐ).
- Bei allen Einstellarbeiten Spindel (080) gegen das Verdrehen arretieren.
- Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen.
- Eintrittskörper (001) abschrauben, O-Ring (005) entfernen.
- Komplett Gruppe D nach unten herausziehen; Federteller (082); Feder (081) über Spindel (080) nach oben abziehen.
- Sitz (001 / 003) und Kegel (060) reinigen, andere Feder (081) einsetzen.
- Beschädigte Teile ersetzen.
- Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Federeinstellung durch Kontern mit Gegenmutter (086) sichern.
- Ventilkopf montieren: siehe (Gruppe Ⓐ) in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung!



Vor jeder Montage, Demontage oder Öffnung des Sicherheits- / Entlastungsventils ist sicherzustellen, dass die Anlage drucklos ist. Die übrigen Maße und Eigenschaften der Dichtung, Vorspannkräfte, Anzugsmomente etc. sind vom Anwender entsprechend den Betriebsbedingungen in der Anlage zu bestimmen. Dabei ist folgendes besonders zu beachten:

Von Mediumresten in dem Sicherheits- / Entlastungsventil oder der Federhaube geht erhebliche Verätzungs-, Verbrennungs- und Vergiftungsgefahr aus. Vor der Demontage eines Ventils von der Anlage ist daher festzustellen, welches Medium sich in dem Sicherheits- / Entlastungsventil befindet und es sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Bei der Demontage ist wie folgt vorzugehen:

1) Rohrleitung bzw. Sicherheits- / Entlastungsventil müssen drucklos sein.
2) Zur Erleichterung der Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten Sicherheits- / Entlastungsventil aus der Rohrleitung ausbauen.

Gruppe (A):

Kopf A:	Kerbstift (133) herausschlagen, Lüftehebel (125) abnehmen; Lüftekappe (121) abschrauben, O-Ring (130, 131) entfernen; Kerbstift (132) herausschlagen, Kupplung (122) abnehmen.
Kopf C:	Kappe (120) abschrauben, O-Ring (130) entfernen.

Gruppe (B):

Bei allen Einstellarbeiten Spindel (080) gegen das Verdrehen arretieren.

Kopf A und C:	Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen.

Gruppe (C):

Eintrittskörper (001) abschrauben, O-Ring (005) entfernen.

Gruppe (D):

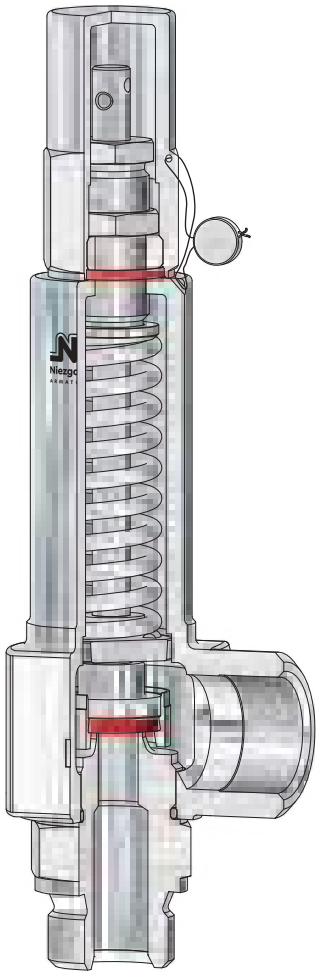
Komplett Gruppe D nach unten herausziehen; Federteller (082), Feder (081), Federteller (084) über Spindel (080) nach oben abziehen; Kegel (060) nach unten abziehen; Sprengringe (092) abheben.

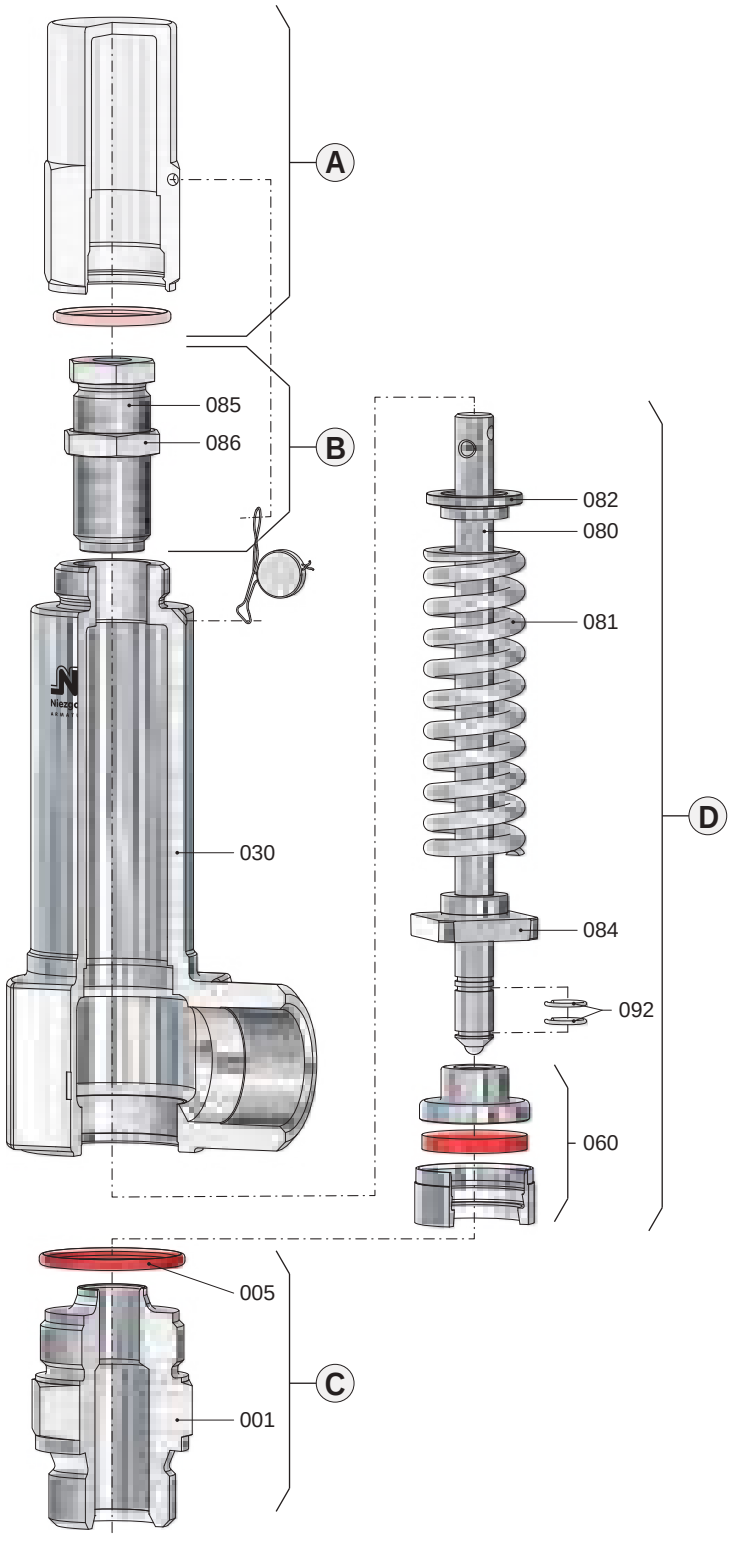
Bei der Montage ist wie folgt vorzugehen:

Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Auf den Einstellbereich der Feder achten.
Ansprechdruck ist über die Druckschraube (085) einzustellen und durch das Kontern mit der Gegenmutter (086) zu sichern.

Sonstiges:
Beschädigte Teile sowie O-Ringe müssen ersetzt werden. Dichtflächen (001 / 060), O-Ring-Nuten sind sorgfältig zu reinigen.

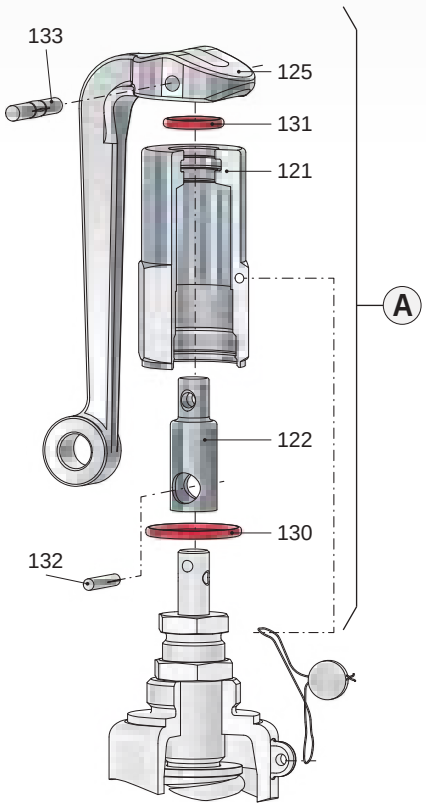
Pos.	Bezeichnung
001	Eintrittskörper
005 *	O-Ring
030	Federhaube
060 *	Kegel komplett
080	Spindel
081	Feder
082	Federteller, oben
084	Federteller, unten
085	Druckschraube
086	Gegenmutter
092	Sprengring



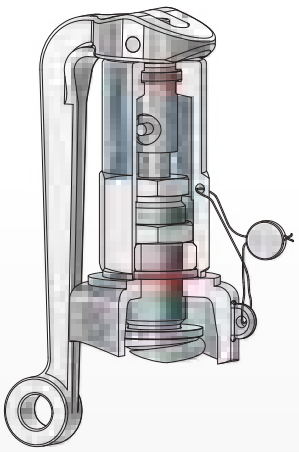


* Verschleißteile

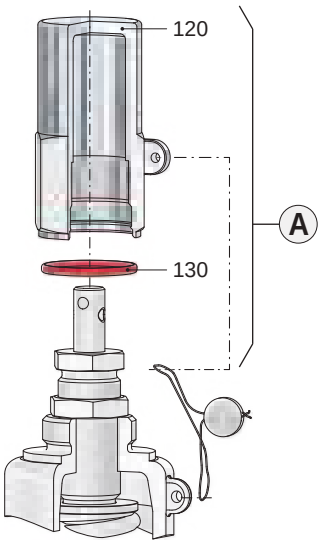
Ventilkopf A



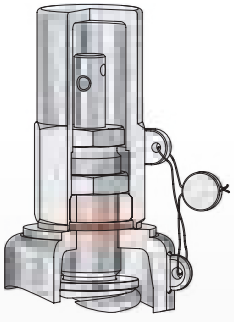
Pos.	Bezeichnung
121	Lüftekappe
122	Kupplung
125	Lüftehebel
130 *	O-Ring
131 *	O-Ring
132	Kerbstift
133	Kerbstift



Ventilkopf C



Pos.	Bezeichnung
120	Kappe
130 *	O-Ring



* Verschleißteile

Wartung:

NI-Druckminderventile sind in Konstruktion und Herstellung so beschaffen, dass ein Optimum an Qualität und Servicefreundlichkeit erreicht wird. Ein Minimum an Pflege und Wartung ist das Ergebnis beim Einsatz unserer Armaturen.
Für den Austausch von Druckminderventilen / Ersatzteilen wird ebenfalls empfohlen, diesen nur in einer autorisierten Werkstatt durchführen zu lassen. Stehen keine geeigneten Reparaturmittel zur Verfügung, so ist es zweckmäßig, das gesamte Ventil an **Niezgodka GmbH** einzusenden. Alle durch uns gelieferten Ersatzteile sind uneingeschränkt für den Einbau in unsere Ventile geeignet. Da jedoch die gelieferten Ventile auf den jeweiligen Einsatzfall abgestimmt sind, ist es erforderlich, bei der Bestellung von Ersatzteilen unsere **Ventil-Nr.** und die Lieferschein- / Rechnungsnummer bzw. die Kommissionsnummer des Vorgangs mit anzugeben.

Prüfintervalle:

Abhängig von den Eigenschaften des Mediums und den Betriebsumständen in der Anlage, ist eine Wartung jährlich oder auch in kürzeren Abständen durchzuführen bzw. die Funktion des Ventils zu überprüfen.

Undichtheiten:

Die Ursache von Störungen liegt meist in der Verschmutzung und der nachfolgenden Schädigung der Weichdichtungen:
Undichtheiten an der Kolbenplattenabdichtung (O-Ring 350) werden durch austretendes Medium an der Federhaubenöffnung angezeigt.
Zur Beseitigung ist der entsprechende O-Ring (350) zu erneuern. Stark ansteigender Hinterdruck bei geringer Entnahme weist auf eine defekte Kegeldichtung (062) hin.

Achtung!



Bei Sauerstoff sämtliche Teile frei von Ölen und Fetten halten. Für die Schmierung der O-Ringe, medienberührten Führungsflächen und der Gewindeverbindungen ist nur für den Betrieb in Sauerstoffatmosphäre zugelassenes Schmiermittel zu verwenden, beispielsweise **„ gleitmo 594 “** (-25°C/+250°C).

Änderung des Ansprechdruckes „ ohne “ Federwechsel

Achtung!



- Auf den Einstellbereich der Feder achten.
- Ventilkopf demontieren: siehe (Gruppe Ⓐ).
- Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) senken oder erhöhen des Ansprechdruckes.
- Federeinstellung durch Kontern mit Gegenmutter (086) sichern.
- Ventilkopf montieren: siehe (Gruppe Ⓐ) in umgekehrter Reihenfolge.

Änderung des Ansprechdruckes „ mit “ Federwechsel

Achtung!



- Auf den Einstellbereich der Feder achten.
- Ventilkopf demontieren: siehe (Gruppe Ⓐ).
- Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen.
- Federhaube (030) abschrauben; Federteller oben (082) und Feder (081) abnehmen.
- andere Feder (081) einsetzen.
- Beschädigte Teile ersetzen.
- Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Federeinstellung durch Kontern mit Gegenmutter (086) sichern.
- Ventilkopf montieren: siehe (Gruppe Ⓐ) in umgekehrter Reihenfolge.



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite

Achtung!



Vor jeder Montage, Demontage oder Öffnung des Druckminderventils ist sicherzustellen, dass die Anlage drucklos ist. Die übrigen Maße und Eigenschaften der Dichtung, Vorspannkräfte, Anzugsmomente etc. sind vom Anwender entsprechend den Betriebsbedingungen in der Anlage zu bestimmen. Dabei ist folgendes besonders zu beachten:

Von Mediumresten in dem Druckminderventil oder der Federhaube geht erhebliche Verätzungs-, Verbrennungs- und Vergiftungsgefahr aus. Vor der Demontage eines Ventils von der Anlage ist daher festzustellen, welches Medium sich in dem Druckminderventil befindet und es sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Bei der Demontage ist wie folgt vorzugehen:

1) Rohrleitung bzw. Druckminderventil müssen drucklos sein.
2) Zur Erleichterung der Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten Druckminderventil aus der Rohrleitung ausbauen.

Gruppe (A):

Knebelschraube:	Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Knebelschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen.
Kopf C:	Kappe (120) abschrauben.

Gruppe (B):

Knebelschraube:	Federhaube (030) abschrauben; Federteller oben (082) und Feder (081) abnehmen.
Kopf C:	Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen; Federhaube (030) abschrauben; Federteller oben (082) und Feder (081) abnehmen.

Gruppe (C):

Verschlusskappe (357) abschrauben und den Dichtring (356) entfernen.
Bewegliche Einbauteile (Kolben (300) mit Kolbenplatte (310), Distanzstück (311) und Federteller unten (084) auf der Oberseite und Kegelteile (060) auf der Unterseite) durch wechselseitiges Drücken auf Leichtgängigkeit überprüfen.

Bei Schwergängigkeit oder bei festgestellten Undichtheiten am Sitz oder der Kolbenplatte (310) ist die Demontage fortzusetzen:

Gruppe (D):

Festhalten der Einbauteile an der Gegenmutter (314) bzw. Schraube (324) und lösen der Kegelmutter (065).
Abnehmen der Kegelteile (Druckstück (061), Kegel (560) mit O-Ring (071), Klemmscheibe (072) und Kegeldichtung (062)).
Bei Kegeldichtung aus Thermoplaste zusätzlich O-Ring (073) demontieren.
Herausziehen der Einbauteile (Kolben (300) mit Kolbenplatte (310), Distanzstück (311) und Federteller unten (084)) aus dem Druckminderventilkörper (301, 302). Entfernen des O-Rings (351) bzw. der beiden O-Ringe (351) bei CIP-Ausführung.

Bei Notwendigkeit können Kolbenplatte (310), Kolben (300), Federteller unten (084) und Distanzstück (311) wie folgt demontiert werden:

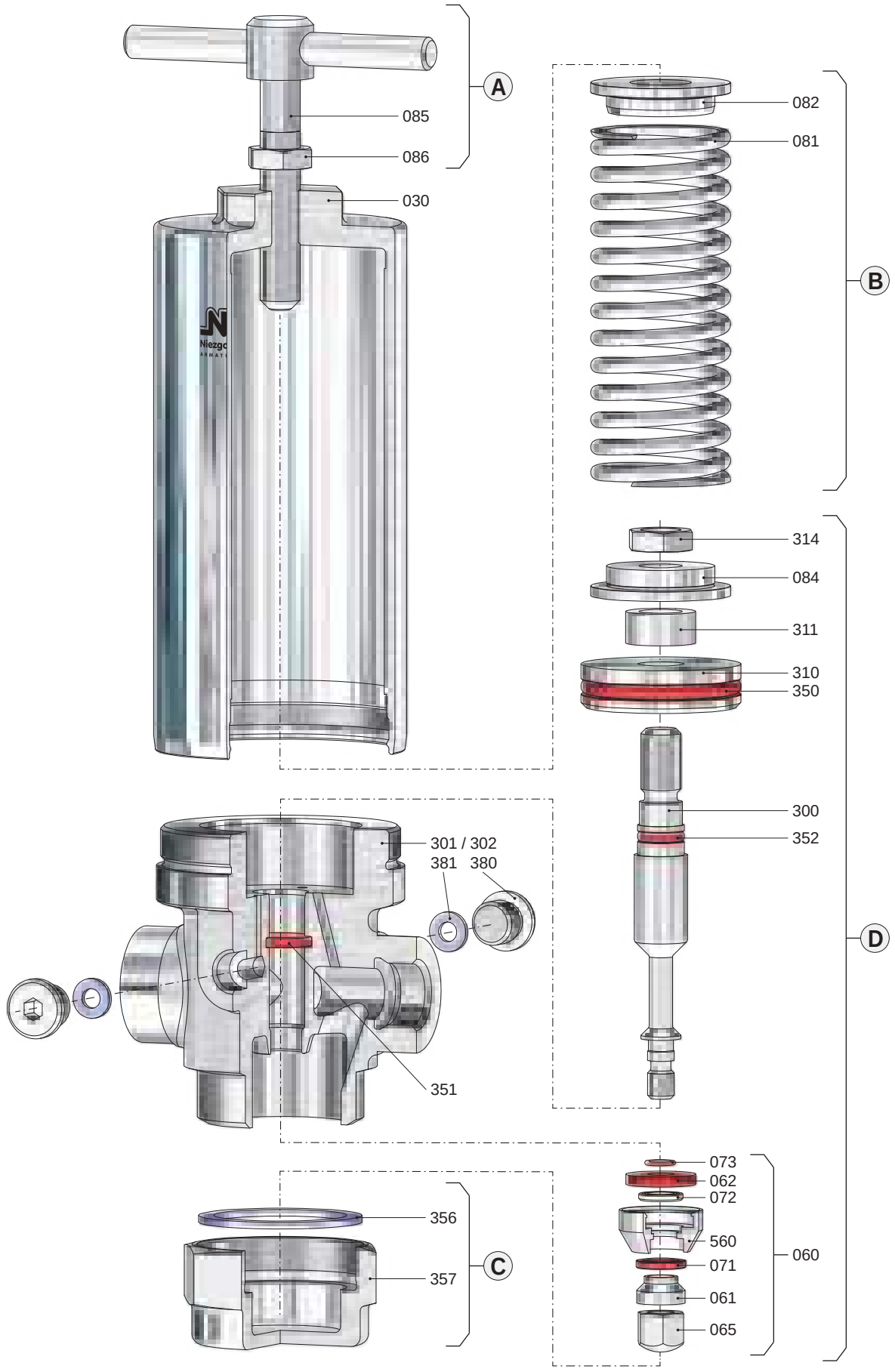
Kolbenplatte (310) axial in Schraubstock einspannen (*Achtung, weiche Backen verwenden!*) und Gegenmutter (314) lösen.
Federteller unten (084) und Distanzstück (311) abnehmen. Kolben (300) mit O-Ring (352) aus Kolbenplatte (310) entfernen.

Bei der Montage ist wie folgt vorzugehen:

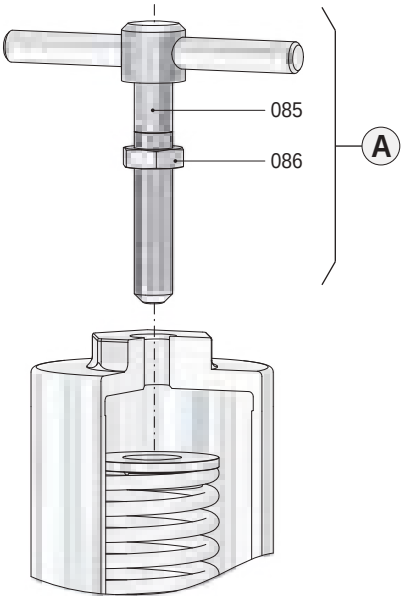
Nach der Demontage und Reinigung sind evtl. Klemmstellen an den Führungsflächen im Druckminderventilkörper und am Kolben durch Abziehen mit feinstem Schmirgelleinen zu entfernen. Bei Fressmarken an den Kolbenführungsflächen ist der Kolben grundsätzlich zu erneuern, da der O-Ring (351) auf der zerstörten Oberfläche nicht mehr dichten kann.
Sämtliche Weichdichtungen (Kegeldichtung (062), O-Ringe) sind zu ersetzen (im Wartungssatz enthalten). Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Für die Einfettung der O-Ringe und der medienberührten Führungsflächen sowie für die Gewindeverbindungen (Druckschraube, Verschlusskappe, Kappe) empfehlen wir auch für den Lebensmitteleinsatz, **„ gleitmo 591 “** (-25°C/+250°C).
Die Kegelmutter (065) ist mit geeigneter Schraubensicherung (**LOCTITE**) zu sichern! Vor der Montage der Kegelmutter (065) ist die Leichtgängigkeit der Gewindeverbindung zu prüfen und herzustellen (Entfernung alter Reste der Schraubensicherung).

Beim Festziehen der Kegelmutter (065) sind die nachfolgend angegebenen **Anzugsmomente** einzuhalten:

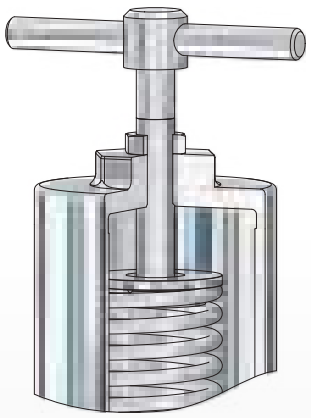
Gewinde M8: 1,5 Nm; Gewinde M10: 3 Nm; Gewinde M14 x 1,5: 5 Nm; Gewinde M16 x 1,5: 8 Nm.


A
085
086
030
B
082
081
D
314
084
311
310
350
300
352
301 / 302
381
380
351
C
356
357
073
062
072
560
071
061
065
060

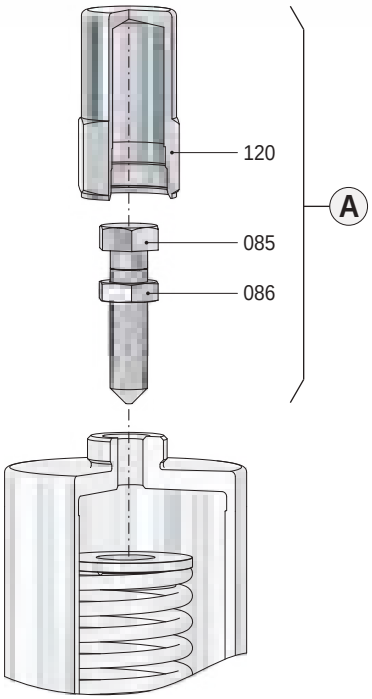
Knebelschraube



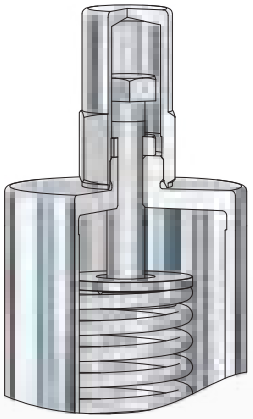
Pos.	Bezeichnung
085	Druckschraube
086	Gegenmutter



Ventilkopf C



Pos.	Bezeichnung
085	Druckschraube
086	Gegenmutter
120	Kappe



* Verschleißteile

Lagerung, Transport und Inbetriebnahme

Allgemeines: **NI-Armaturen** sind hochwertige Produkte, die sorgfältig behandelt werden müssen. Die Dichtflächen an Sitz (001 / 003) und Kegel (060) sind gehärtet bzw. vergütet, geschliffen und geläppt. Durch unsachgemäße Behandlung können sie beschädigt werden, Undichtheit und Funktionsunfähigkeit könnten die Folgen sein.
Diese müssen daher gegen Erschütterungen geschützt werden (Werfen, Stoßen, Schlagen usw.). Bei Armaturen mit Lüftehebel dürfen diese nicht als Tragegriff missbraucht werden. Bei Transport, Montage und Wartung sind diese stets durch sichere Befestigung gegen Um- oder Herunterfallen zu sichern.

Folgende Lagerungsbedingungen sind einzuhalten:

Umgebung: Lagerorte von Armaturen sollten sauber und trocken sein.

Temperatur: **NI-Armaturen** sollten bei Temperaturen zwischen 5°C bis 35°C gelagert werden, optimal sind 10°C bis 20°C.
Bei weichdichtenden Armaturen sind die Angaben für die Kegeldichtung zu beachten.

Transport: Für den Transport ist geeignetes Verpackungsmaterial zu verwenden. Ein- und Austrittsöffnungen sind beim Transport durch Schutzkappen oder -stopfen zu schützen. Diese dürfen erst vor der Montage entfernt werden.

Inbetriebnahme:

Nach Transport und längerer Lagerung der Armaturen mit einem voreingestellten Ansprechdruck ist ein verzögertes erstes Öffnen durch einen sogenannten Verklebungseffekt von Sitz (001 / 003) und Kegel (060) des Ventils normal.
Dieses trifft sowohl bei Dichtflächen aus Metall / Elastomere als auch bei hochglanzpolierten Dichtflächen aus Metall / Metall zu.

Nach dem Einbau des Ventils werden durch eine über den eigentlichen Ansprechdruck erhöhte Druckbeaufschlagung sowie durch die Betätigung der Anlüftung die Dichtflächen voneinander gelöst.

Danach ist die Armatur wieder mit dem voreingestellten Ansprechdruck unter Berücksichtigung der/des zugelassenen Drucksteigerung / Schließdrucks voll funktionsfähig.

Achtung!



- Grundsätzlich sind die örtlichen Sicherheitsanweisungen einzuhalten.
- Vor der Inbetriebnahme sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und Strömungsrichtung zu überprüfen.
- Die Daten des Ventils auf Zuordnung zur Anlage zu überprüfen.
- Rückstände in Rohrleitungen und Armaturen (Schweißperlen, Schleifstaub, Schmutz usw.) führen zu Undichtheiten bzw. Beschädigungen.
- Beim Betrieb mit hohen (> 50°C) oder tiefen (< 0°C) Medientemperaturen besteht Verletzungsgefahr beim Berühren der Armatur.
- Evtl. eingesetzte Blockierschraube (149) aus der Kappe (120) entfernen.
- Vor der Inbetriebnahme sind Schutzkappen und Transportsicherung zu entfernen.
- Ein Verkleben, Einfrieren oder Blockieren des Ventils ist unbedingt zu vermeiden.
- Beim Betrieb ohne Abblaseleitung kann das Medium schlagartig aus dem Ventilaustritt ausströmen. ***Verletzungsgefahr!***
- Beim Abblasen können hohe Strömungsgeräusche auftreten.

Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage bzw. Wiederinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen oder Umbauten ist sicherzustellen:

- Der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten!
- Die richtige Funktionsstellung der Armatur.
- Schutzvorrichtungen sind angebracht.

Verschleißerscheinungen an Armaturen

Unsere Armaturen sind in Konstruktion und Herstellung so beschaffen, dass ein Optimum an Qualität und Servicefreundlichkeit erreicht wird. Ein Minimum an Pflege und Wartung ist das Ergebnis beim Einsatz unserer Armaturen.

Achtung!



Vorgeschriebene regelmäßige Überprüfungen, wie z.B. nach Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter (AD) und Technische Regeln zur Druckbehälterverordnung (TRD), sind aus Gründen der Sicherheit jedoch notwendig.

Undichtheiten bei den Armaturen treten in der Regel nur infolge von Beschädigungen durch das Medium oder durch Fremdkörper an den Dichtflächen (Sitz (001 / 003) und/oder Kegel (060)) auf. Beschädigungen solcher Art können durch Läppen der Dichtflächen - möglichst von fachkundigem Personal - beseitigt werden.

Für den Austausch von Armaturenteilen / Ersatzteilen wird ebenfalls empfohlen, diesen nur in einer fachkundigen Werkstatt durchführen zu lassen. Stehen keine geeigneten Reparaturmittel zur Verfügung, so ist es zweckmäßig, die gesamte Armatur an uns einzusenden.

Alle durch uns gelieferten Ersatzteile sind uneingeschränkt für den Einbau in unsere Armaturen geeignet. Da jedoch die gelieferten Armaturen auf den jeweiligen Einsatzfall abgestimmt sind, ist es erforderlich, bei der Bestellung von Ersatzteilen unsere ***Ventil-Nr.*** und die ***Lieferschein- / Rechnungsnummer*** bzw. ***Kommissionsnummer*** des Vorgangs mit aufzugeben.

Lagerung von Elastomer-Erzeugnissen

Anforderung an die Lagerung, Reinigung und Wartung

Die richtige Lagerung von Elastomer-Erzeugnissen hat direkten Einfluss auf die Lebensdauer der jeweiligen Dichtungswerkstoffe. Umwelteinflüsse wie Sauerstoff, Ozon, Wärme, Feuchtigkeit und Lösungsmittel beeinträchtigen die Qualität der Elastomere während ihrer Lagerzeit wesentlich.

Somit ist es wichtig, dass die Lagerung sachgemäß durchgeführt wird.
Richtlinien für die Lagerung von Gummi-Erzeugnissen sind nach DIN 7716 und ISO 2230 genormt.

Grundsätzlich sollte der Verbrauch nach Lagerein- und -ausgang in Bewegung bleiben (first in, first out (FIFO)).
Der Zustand lange gelagerter Dichtungen kann unter leichter Dehnungsbeanspruchung geprüft werden.
Feine Risse an der Oberfläche führen zum Verwerfen der Dichtungen.
Das Reinigen von Elastomeren kann am einfachsten mit Wasser und leichtem Seifenzusatz geschehen.

Beachten!



Folgende Randbedingungen zum Erreichen der maximalen Lebensdauer sind bei der Lagerung einzuhalten:

Wärme	Die Lagertemperatur sollte sich in den Grenzen (283 K) / +10°C bis (293 K) / +20°C bewegen. Abweichungen führen zur Lebensdauerverkürzung. Direkter Kontakt mit Wärmequellen (z.B. Heizkörper) oder direkte Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden.
Feuchtigkeit	Die relative Luftfeuchtigkeit in Lagerräumen sollte unter 70% liegen. Extrem feuchte oder trockene Bedingungen sollten vermieden werden.
Sauerstoff / Ozon	Möglichst die Originalverpackung beibehalten oder unter Luftabschluss (kein Zirkulieren) lagern. Im Lagerraum keine ozonerzeugenden Geräte betreiben.
Licht	Elastomer-Dichtungen sollten vor Lichtquellen geschützt gelagert werden. Insbesondere direktes Sonnenlicht und starkes, künstliches Licht mit UV-Anteil sind zu vermeiden. Abgedunkelte Lagerorte (z.B. Schränke) sind zu bevorzugen.
Kontakte	Bei der Lagerung ist insbesondere darauf zu achten, dass direkter Kontakt zu Lösungsmitteln, Kraftstoffen, Schmierstoffen, Chemikalien, Säuren usw. vermieden wird.
Deformation	Die Lagerung von Elastomer-Dichtungen sollte, kompressions- und deformationsfrei in einem entspannten Zustand erfolgen. O-Ringe sind **nicht** zu dehnen, zu falten, zu knicken oder über Haken zu hängen.

Folgende Tabelle zeigt die maximale Lebens- / Lagerdauer von Elastomeren (Fertigteile):

Werkstoff	Kurzzeichen	Lagerdauer	Bemerkung
EPDM	EPDM	6 Jahre	
FEPM	FEPM	10 Jahre	
Kalrez ®	FFKM	10 Jahre	
Perbunan	NBR	4 Jahre	
Silikon	(F)VMQ	10 Jahre	
Teflon	PTFE	8 Jahre	
Ultrathan	ULT	8 Jahre	
Viton ®	FPM	10 Jahre	

Im Zuge der jährlichen Inventur werden Dichtungen, die älter als die max. Lebensdauer sind, aussortiert.

Tabelle der Weichdichtungen

Elastomere und Thermoplaste

Ni - Kurzbez.	ISO - Kurzbez.	ASTM - Kurzbez.	Werkstoff - Type	Allgemeine Druck- und Temperaturgrenzen			Allgemeine Verwendung
				Flachdichtung	O - Ring	Δ P (P_1/P_2) 2)	
Elastomere							
EPDM 1)	**EPDM**	EPDM	APTK ® Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	≤ 16 bar - 40°C bis +120°C - 40°C bis +140°C 2)	< 120 bar - 40°C bis +140°C - 40°C bis +150°C 2)	≤ 25 bar	Gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien, Heißwasser, Dampf, Laugen, Säuren, Alkohol. Mittlere mechanische Eigenschaften. Ozonfest, nicht ölfest.
FEPM	**FEPM**	-	CHEMFLON ® Tetrafluoroethylen, Propylene-Copolymer	-	< 63 bar - 5°C bis +230°C	≤ 25 bar	Für stark beanspruchte Dichtungen mit exzellenter Leistungsfähigkeit sowohl gegen Wasser / Dampf als auch gegen Öle.
FPM 1)	**FPM**	FKM	Viton ® Fluor-Kautschuk	≤ 25 bar - 20°C bis +200°C	< 200 bar - 20°C bis +200°C	≤ 40 bar	Gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien, Mineralöl, Heißluft, Säuren. Mittlere bis gute mechanische Eigenschaften.
FFKM	**-**	FFKM	Kalrez ® Perfluor-Kautschuk	≤ 25 bar - 30°C bis +260°C	< 120 bar - 30°C bis +260°C	≤ 40 bar	Sehr gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien, Sauerstoff, Ozon, Mineralöl. Gute thermische und mechanische Eigenschaften.
FVMQ	**-**	-	Silastic Fluorsilikon-Kautschuk	< 10 bar - 60°C bis +200°C	< 10 bar - 60°C bis +200°C	< 25 bar	Gute Beständigkeit gegenüber Ölen, Kraftstoffen und Lösungsmitteln.
PUR 1)	**AU**	AU	Vulkollan ® Polyurethan	≤ 30/35 bar - 30°C bis + 80°C	-	< 35 bar	Gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien, Hydrauliköl, Alkohol, Kraftstoffe. Sehr gute mechanische Eigenschaften.
NBR 1)	**NBR**	NBR	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	-	- 20°C bis +120°C	< 25 bar	Besitzt gute mechanische Eigenschaften und im Vergleich mit anderen Elastomeren eine höhere Abriebbeständigkeit.
Silikon	**VMQ**	VMQ	Silikon	< 6 bar - 60°C bis +200°C	< 10 bar - 60°C bis +200°C	≤ 25 bar	Gute Beständigkeit gegen heiße Gase und Luft. Mäßige mechanische Eigenschaften.
ULT	**-**	-	Ultrathan ®	-		≤ 25 bar	
Thermoplaste							
Nylon 1)	**PA**	PA	Nylon ® Polyamid	≤ 120 bar do 8 ≤ 50 bar - 40°C bis + 80°C	-	≤ 160 bar	Gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien, Kraftstoffe, Kühlflüssigkeiten, Silikonöl. Gute mechanische Eigenschaften.
PEEK 1000	**-**	-	Ketron	40 - 900 bar - 60°C bis +250°C	-	< 200 bar	Gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien. Sehr gute thermische und mechanische Eigenschaften.
PTFE 1) PTFE/GL	**PTFE**	PTFE	Teflon ® Polytetrafluorethylen	≤ 15/25 bar - 200°C bis +260°C	-	≤ 50 bar	Sehr gute Beständigkeit gegen Chemikalien, Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Öle. Gute thermische und mittlere mechanische Eigenschaften.
PVDF	**-**	-	Polyvinylidenfluorid	≤ 45 bar - 40°C bis +150°C	-	≤ 100 bar	Sehr gute Beständigkeit gegen Chemikalien, Sauerstoffgas. Sehr gute mechanische Eigenschaften.
RCH 1000	**PE**	PE	Polyethylen (PE)	≤ 45 bar - 270°C bis + 80°C	- - 30°C bis + 80°C	≤ 50 bar	Gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien, tiefkalte Medien. Gute mechanische Eigenschaften.
Vespel	**-**	-	Vespel ® Polyimid	40 - 500 bar - 270°C bis +250°C	-	≤ 200 bar	Sehr gute Beständigkeit gegen CO_2. Sehr gute thermische und mechanische Eigenschaften.

1) Standard Weichdichtung
2) Gilt nur für Druckminderventile und Vordruckregler

Die maximale Temperaturgrenze nimmt mit steigendem Druck ab.

Fehlersuche bei Betriebsstörungen

für Sicherheits- und Entlastungsventile

Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
Sicherheits- / Entlastungsventil spricht nicht an	Flansch- und Gewindeschutzkappen wurden nicht entfernt	Flansch- und Gewindeschutzkappen entfernen
	Spindelblockierschraube (149) wurde nicht entfernt	Spindelblockierschraube (149) entfernen
	Faltenbalg-Ausführung (161) defekt, nicht mehr gegendruckkompensierend	Sicherheits- / Entlastungsventil austauschen
	zähes / klebendes / aushärtendes Medium	Regelmäßiges Anlüften oder Heizen / Kühlen des Sicherheits- / Entlastungsventils
	Vereisungen beim Abblasen	Heizmantel verwenden!
	Der Einstelldruck ist zu hoch / niedrig	Sicherheits- / Entlastungsventil neu einstellen oder austauschen
nicht anlüftbar	Druck unter ≤ 85% vom Ansprechdruck	Sicherheits- / Entlastungsventil muss über ≥ 85% vom Ansprechdruck anlüftbar sein
Sicherheits- / Entlastungsventil am Sitz undicht	Der Arbeitsdruck ist ≥ 90% vom Ansprechdruck	Der Arbeitsdruck muss ≤ 90% vom Ansprechdruck sein
	Verunreinigungen zwischen Sitz (001 / 003) und Kegel (060)	Anlüften des Sicherheits- / Entlastungsventils, gegebenenfalls austauschen
Verletzungen durch Mediumreste	Verätzungs-, Verbrennungs- und/oder Vergiftungsgefahr	Vor der Demontage des SV / EV feststellen, welches Medium sich im SV / EV befindet
Flattern	zu groß ausgelegtes Sicherheits- / Entlastungsventil	kleineres Sicherheits- / Entlastungsventil wählen
Öffnungsdruck zu hoch	zu klein ausgelegtes Sicherheits- / Entlastungsventil	größeres Sicherheits- / Entlastungsventil wählen

Fehlersuche bei Betriebsstörungen

für Druckminderventile

Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
ansteigender Minderdruck bei geringer Entnahme oder Null-Entnahme	defekte Kegeldichtung (062) und/oder defekter Kolben-O-Ring (351)	Kegeldichtung (062) erneuern und/ oder Kolben-O-Ring (351) erneuern, besser gleich sämtliche Dichtungen erneuern!
austretendes Medium an der Federhaube (030)	defekter Kolbenplatten-O-Ring (350) bzw. defekte Membrane (245)	O-Ring (350) bzw. Membrane (245) erneuern, besser sämtliche Dichtungen erneuern!
austretendes Medium an der Verschlusskappe (357)	Setzen des Dichtrings (356) bzw. Lockern der Verschlusskappe (357)	Anziehen der Verschlusskappe (357) mit Schraubenschlüssel, evtl. Erneuern des Dichtrings (356)
kein Mediumdurchgang durch das Druckminderventil	Druckminderventil entgegen der Strömungsrichtung eingebaut	Druckminderventil in angegebener Strömungsrichtung (Pfeil) einbauen
Manometer am Druckminderventil zeigt keinen Druck an, obwohl Druck vorhanden ist	Manometerbohrung durch PTFE-Dichtungsreste zugesetzt oder Manometer defekt	Dichtungsreste aus Manometerbohrung des Druckminderergehäuses entfernen, neue Manometerdichtung einsetzen; evtl. defektes Manometer ersetzen
Minderdruck P2 fällt bei Entnahme stark ab und kann auch durch Sollwertverstellung (Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn) nicht erhöht werden	Druckminderventil zu klein dimensioniert	Druckminderventil mit größerem Kvs-Wert einsetzen
Druckminderventil arbeitet ruckartig, Regelabweichungen sind größer als üblich, Druckminderer schließt nicht bei Null-Entnahme	Schwergängigkeit des Druckminderventils durch Mediumverschmutzungen und nachfolgend beschädigten Oberflächen in den Führungsbereichen, dynamisch beanspruchte O-Ringe (350, 351) ohne ausreichendes Schmiermittel	Instandsetzung nach Wartungs- und Reparaturanleitung für Druckminderventile (Technische Dokumentation) durchführen; Teile reinigen, beschädigte Oberflächen glätten, defekte Teile ersetzen und Dichtungen erneuern, Führungsbereiche der bewegten Teile und Dichtbereiche der dynamisch beanspruchten O-Ringe (350, 351) mit dem Spezialschmiermittel Gleitmo 591 einfetten

Fehlersuche bei Betriebsstörungen

für Vordruckregelventile

Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
fließendes Medium in der Abströmleitung des Vordruckregelventils	defekte Kegeldichtung (062)	Kegeldichtung (062) erneuern oder besser sämtliche Dichtungen erneuern!
austretendes Medium an der Federhaube (030)	defekter Kolbenplatten-O-Ring (350) bzw. defekte Membrane (245)	O-Ring (350) bzw. Membrane (245) erneuern, besser sämtliche Dichtungen erneuern!
austretendes Medium am Adapter (362)	defekter O-Ring (329)	Erneuern des O-Rings (329), besser sämtliche Dichtungen erneuern!
austretendes Medium an der Verschlusskappe (357)	defekter Kolben-O-Ring (351)	Erneuern des Kolben-O-Rings (351), besser sämtliche Dichtungen erneuern!
kein Mediumdurchgang durch das Vordruckregelventil	Vordruckregelventil entgegen der Strömungsrichtung eingebaut	Vordruckregelventil in angegebener Strömungsrichtung (Pfeil) einbauen
Das Manometer am Vordruckregelventil zeigt keinen Druck an, obwohl Druck vorhanden ist	Manometerbohrung durch PTFE-Dichtungsreste zugesetzt oder Manometer defekt	Dichtungsreste aus Manometerbohrung des Ventilgehäuses bzw. Manometers entfernen, neue Manometerdichtung einsetzen; evtl. defektes Manometer ersetzen
Vordruck P1 steigt trotz voll geöffnetem Ventil stark an und kann auch durch die Sollwertverstellung (Drehen der Einstellschraube entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn) nicht abgesenkt werden	Vordruckregelventil zu klein dimensioniert	Vordruckregelventil mit größerem Kvs-Wert einsetzen
Vordruckregelventil arbeitet ruckartig, Regelabweichungen sind größer als üblich, Vordruckregelventil schließt nicht.	Schwergängigkeit des Vordruckregelventils durch Medienverschmutzungen und nachfolgend beschädigten Oberflächen in den Führungsbereichen, dynamisch beanspruchte O-Ringe (350, 351) ohne ausreichendes Schmiermittel	Instandsetzung nach Wartungs- und Reparaturanleitung für Vordruckregelventile (Technische Dokumentation) durchführen; Teile reinigen, beschädigte Oberflächen glätten, defekte Teile ersetzen und Dichtungen erneuern, Führungsbereiche der bewegten Teile und Dichtbereiche der dynamisch beanspruchten O-Ringe (350, 351) mit dem Spezialschmiermittel Gleitmo 591 einfetten

Allgemeines

Die rostfreien Edelstähle sind bei Ihrem Einsatz als Standardwerkstoff in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie physiologisch und geschmacklich unbedenklich. Zusätzlich zur richtigen Werkstoffwahl ist die Beschaffenheit der produktberührten Oberfläche bei der Herstellung und dem Transport von Lebensmitteln von entscheidender Bedeutung. Neben der Beständigkeit gegen Lochfraß hängt auch das Haftvermögen von Mikroorganismen, Produktresten und -belägen, der Aufbau von Krusten sowie das Reinigungsverhalten von der Oberflächenqualität des Werkstoffs ab. Als Beurteilungsmaßstab wird im Allgemeinen der Mittenrauhwert Ra des Rauheitsprofils der Oberfläche herangezogen. Er wird in Abhängigkeit der Qualität des Produktes, seiner mikrobiologischen Gefährdung sowie der erfolgreichen hygienischen Verhältnisse bei der Reinigung aufgrund praktischer Erfahrungen festgelegt.

Die Glattheit der Oberfläche lässt sich nicht allein durch Rauheitswerte wie z.B. Ra erfassen. Eine glatte Oberfläche zeichnet sich zusätzlich durch weite Abstände der Rauheitsberge und -täler, sowie abgerundete Profilformen aus. Nach neueren Untersuchungen verursachen solche Oberflächen nur geringe Wechselwirkungen mit bestimmten Produkten, so dass eine Belagbildung erschwert bzw. die Reinigung begünstigt wird.

Für hohe hygienische Anforderungen werden glatte Oberflächen heute bereits standardmäßig durch Elektropolieren hergestellt. Bei diesem Verfahren werden im Gegensatz zur mechanischen Bearbeitung oder zu chemischen Beizvorgängen die Oberflächenprofile im Mikrobereich geglättet. Außerdem entsteht durch Abtrag der obersten Schichten eine riss- und porenfreie Oberfläche, die durch das ursprüngliche austenitische Kristallgefüge gekennzeichnet ist und damit optimale Voraussetzungen für die Reinigung besitzt.

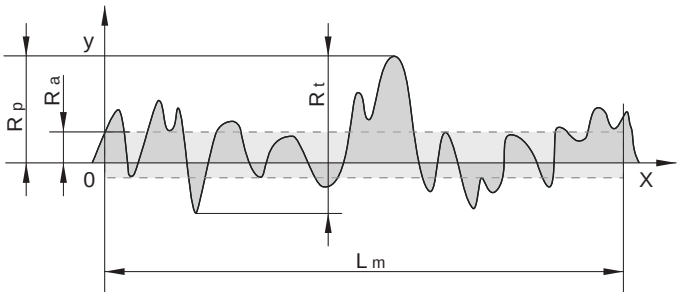
Mit der Normung der Oberflächenrauheit soll eine transparente Messgröße zwischen Hersteller und Lieferant erreicht werden.
Durch zusätzliche Angaben zur Herstellung der Oberflächenqualität, wie Elektropolieren und Schleifen, wird eine weitere Basis geschaffen, um Missverständnisse auszuschließen.

Folgende Rauheitsmessgrößen werden in der DIN 4768 beschrieben.
Die Norm beschreibt die Ermittlung der Rauheiten mit elektrischen Tastschnittgeräten.

Der Mittenrauhwert Ra (µm)

ist das arithmetische Mittel der absoluten Beträge der Profilabweichung innerhalb der Rauheitsbezugstrecke l.
Das bedeutet: Die Summe der Einzelflächen, die zwischen der X-Achse und dem Ist-Profil liegen, ist gleich dem Flächeninhalt einer bestimmten Rechteckfläche. (Es werden alle Einzelflächen addiert, egal ob sie sich ober- oder unterhalb der mittleren Linie befinden). Die Höhe der Rechteckfläche entspricht dabei dem Ra-Wert und die Breite entspricht der Länge der Bezugstrecke.
Die Kenngröße Ra gilt als Vorzugsgröße.

Arithmetischer Mittenrauhwert R_a



Die gemittelte Rauhtiefe Rz (µm)

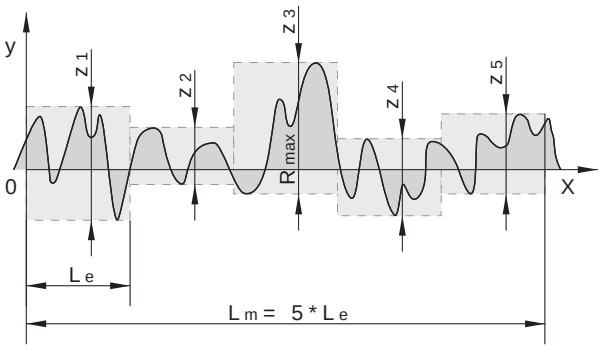
ist der arithmetische Mittelwert aus den Einzelrauhtiefen fünf aneinandergrenzender Einzeilmessstrecken (DIN ISO EN - 4287).
An den Einzelmessstrecken wird jeweils der höchste und der niedrigste Punkt für die Berechnung zugrunde gelegt.

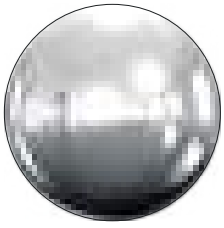
Die maximale Rauhtiefe Rmax (µm)

ist die größte der auf der Gesamtmessstrecke vorkommende Einzelrauhtiefe.
Andere Rauhtiefen, wie zum Beispiel mittlere Rillenbreite RSm, Glättungstiefe Rp oder Rauhtiefe Rm spielen aufgrund der Transparenz in der Lebensmittelbranche keine Rolle.

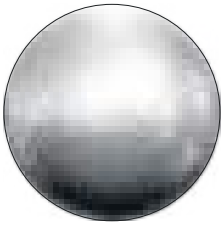
Mittlere Rauheit R_z

$$R_z = 1/5 \ (Z_1+Z_2+Z_3+Z_4+Z_5)$$

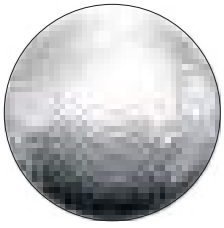




Unter R_A 0,250 µm können Bakterien und Partikel auf der Oberfläche durch Adhäsionseffekt anhaften.



Eine optimierte Reinigbarkeit ist erreicht, wenn die Oberflächenrauheit zwischen R_A 0,250 µm und R_A 1,125 µm liegt.



Über R_A 1,125 µm können sich Bakterien und Partikel in den Wellen oder Nischen **verstecken**.

Niezgodka GmbH

Bargkoppelweg 73
22145 Hamburg

Telefon: +49 (0) 40 679 469-0
Telefax: +49 (0) 40 679 469-59

www.niezgodka.de
E-mail: ni@niezgodka.de

copyright © 2021 by Niezgodka GmbH Germany

Änderungen vorbehalten, Stand: 01.2021