DE
DK
ES
FR
GB
IT
KZ
PL
PT
RU
SE

## Technische Dokumentation




## DN 10 - DN 100

**Deutsch**

**Niezgodka GmbH**

Bargkoppelweg 73
22145 Hamburg
Germany

+49 (0) 40 679 469-0

copyright © 2026 by Niezgodka GmbH Germany

# Inhaltsverzeichnis

- **Technische Daten**
  - Datenblatt
  - Einstellbereiche
  - Datenblatt Position
- **Montage, Pflege und Wartung**
  - Einbau- und Betriebsanleitung
  - Lagerung, Transport und Inbetriebnahme
  - Wartungsanleitung
  - Fehlersuche bei Betriebsstörungen
- **Abnahmen, Zertifikate**
  - Konformitätserklärung
- **Verkaufsbedingungen**
  - Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen
  - Generelle Rücknahmebedingungen
  - Firmensitz und Auslandsvertretungen

# 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.

# 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

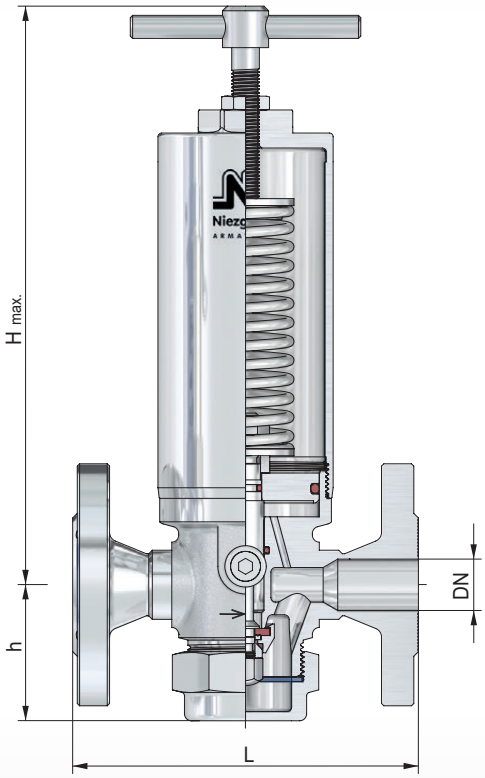
**Anschlüsse:**
Flanschanschlüsse nach: DIN EN / ASME B16.5

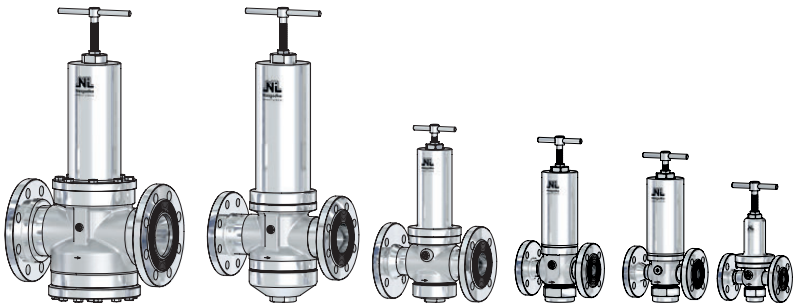
**Dichtungen:**
FPM, EPDM
PTFE, EPDM (Dampf bis 150°C)
PTFE, FEPM, EPDM (Dampf bis 200°C)

**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 | 210 | 190 | 130 | | 48 | 2,0 |
| | 15 | ½ | | 15 | ½ | | | | | | | 2,2 |
| I | 15 | ½ | 100 | 15 | ½ | 0,35 / 73,00 | 295 | 265 | 130 | | 59 | 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 | 275 | 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 | 360 | 320 | 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 | 540 | 525 | 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 | 535 | 290 | | 158 | 48,0 |
| | 80 | 3 | | 80 | 3 | | | | 310 | | | 50,0 |
| | 100 | 4 | | 100 | 4 | | | | 350 | | | 53,0 |

weitere Ausführungen auf Anfrage

* Sonderbaulänge

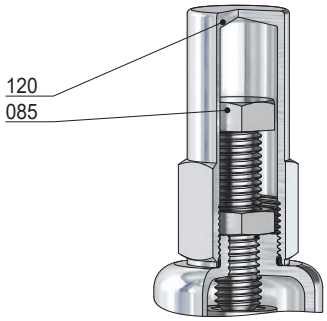
## Einstellbereiche des Minderdruckes P2

| 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 | | | | |

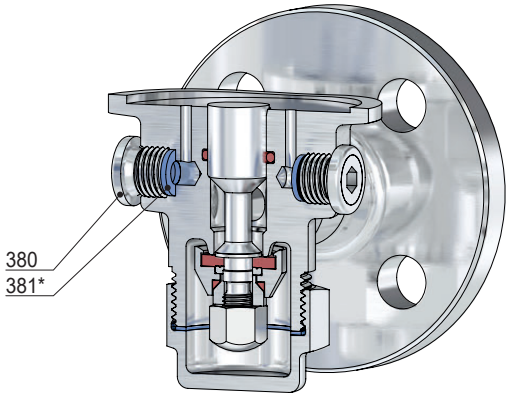
# Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

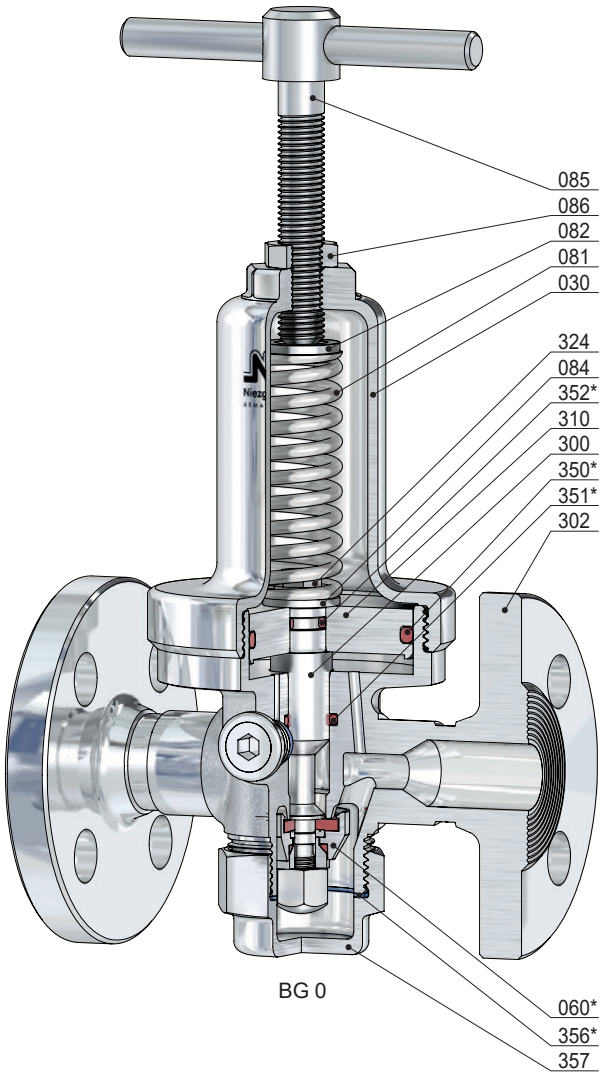
# Typ 71




Schutzkappe
(Option: AC)




Manometerbohrung G ¼




BG 0

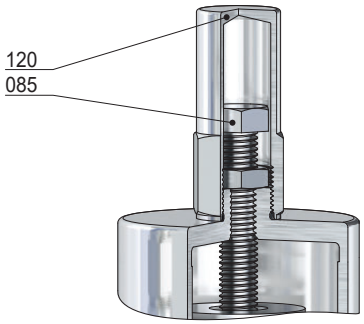
| Pos. | Stück | Bezeichnung | Pos. | Stück | Bezeichnung |
|---|---|---|---|---|---|
| 302 | 1 | DMV-Körper | 086 | 1 | Gegenmutter |
| 030 | 1 | Federhaube | 120 | 1 | Kappe |
| 060 * | 1 | Kegel komplett | 300 | 1 | Kolben |
| 560 | 1 | Kegel | 310 | 1 | Kolbenplatte |
| 061 | 1 | Druckstück | 324 | 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

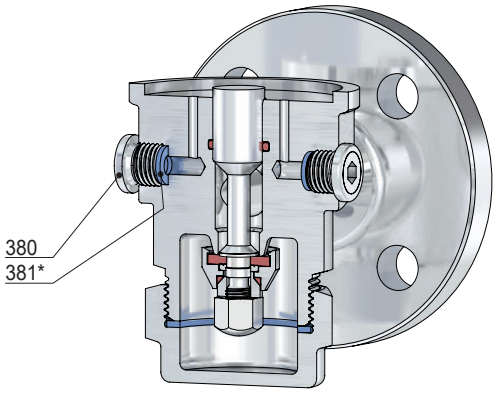
# Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

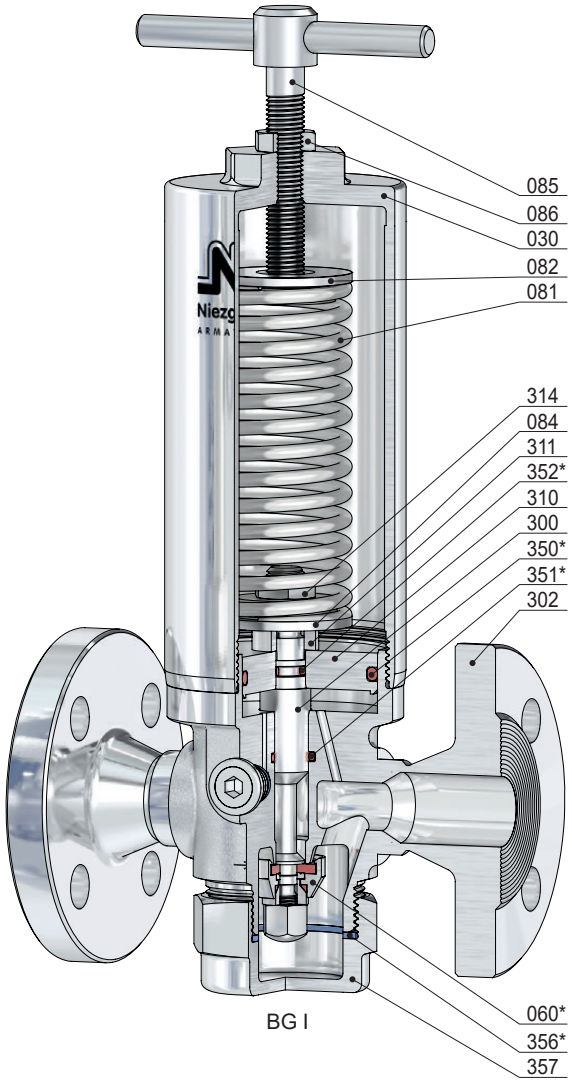
# Typ 71




Schutzkappe
(Option: AC)




Manometerbohrung G ¼



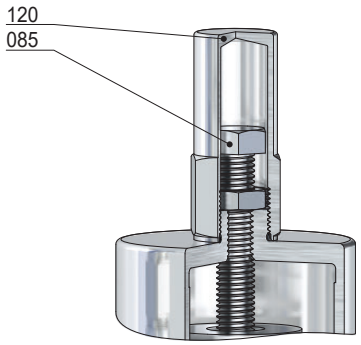

BG I

| 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 |

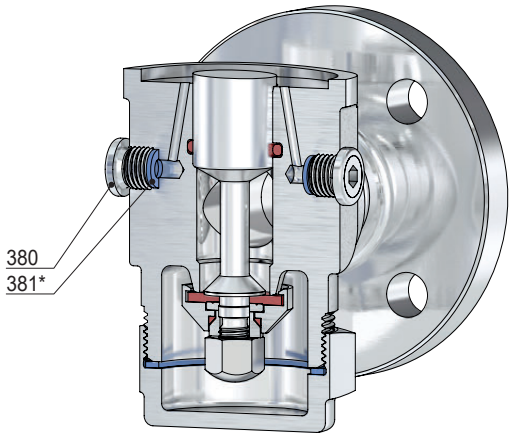
# Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

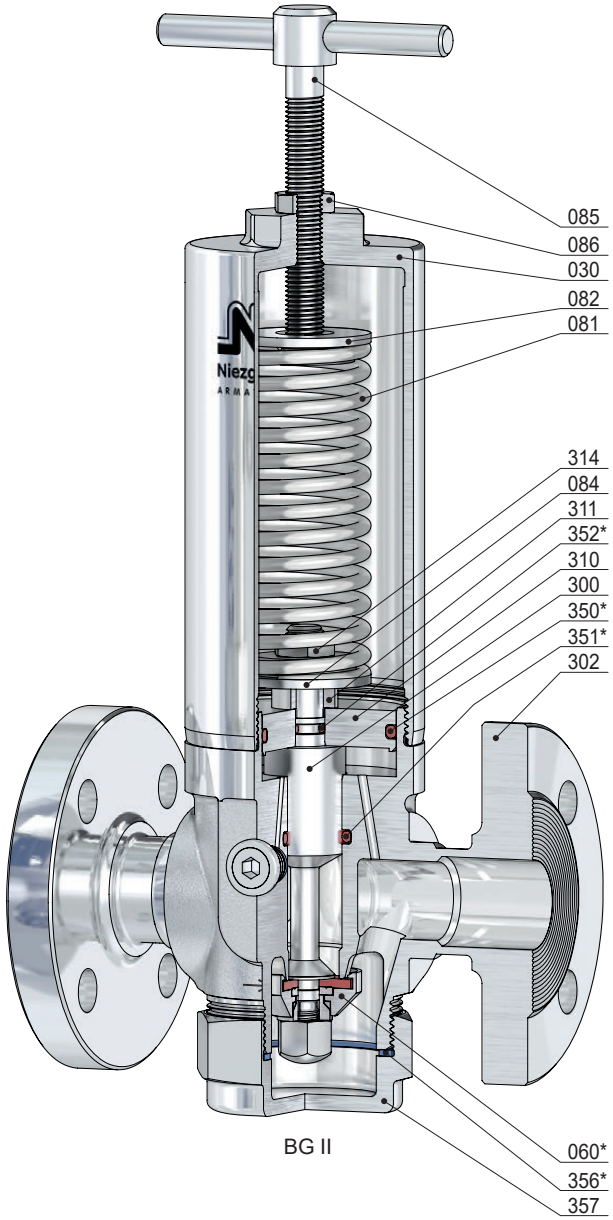
# Typ 71




Schutzkappe
(Option: AC)




Manometerbohrung G ¼



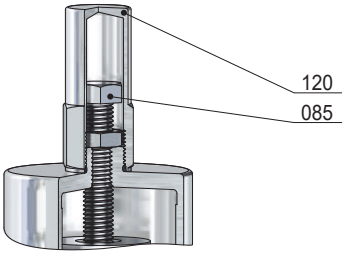

BG II

| 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 |

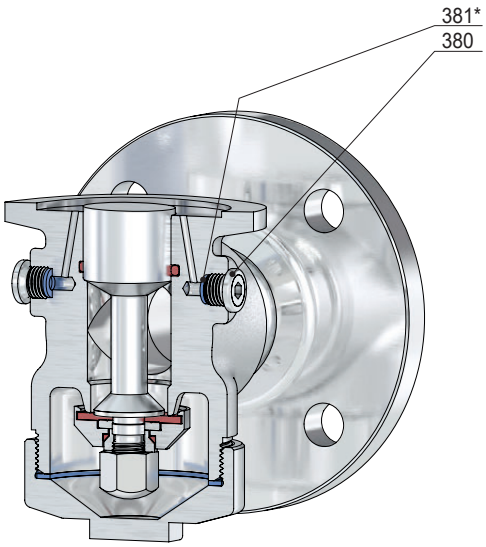
# Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

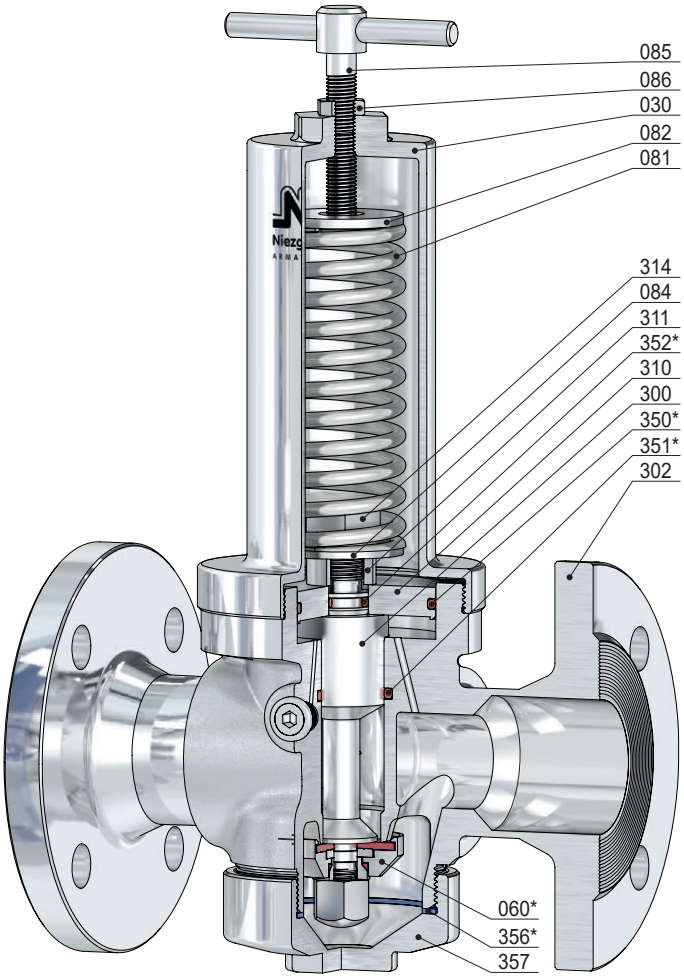
**Typ 71**




Schutzkappe
(Option: AC)




Manometerbohrung G ¼



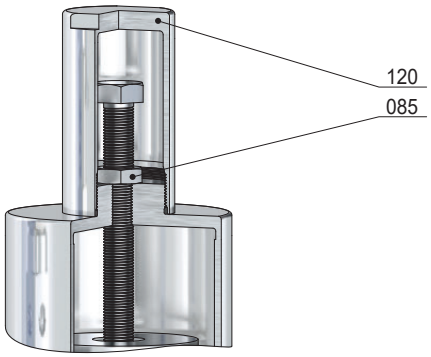

BG III

| 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 |

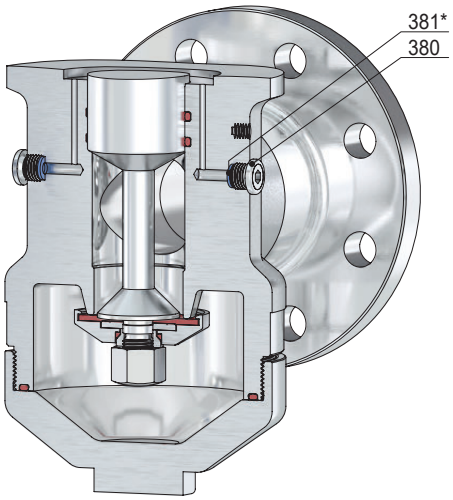
# Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

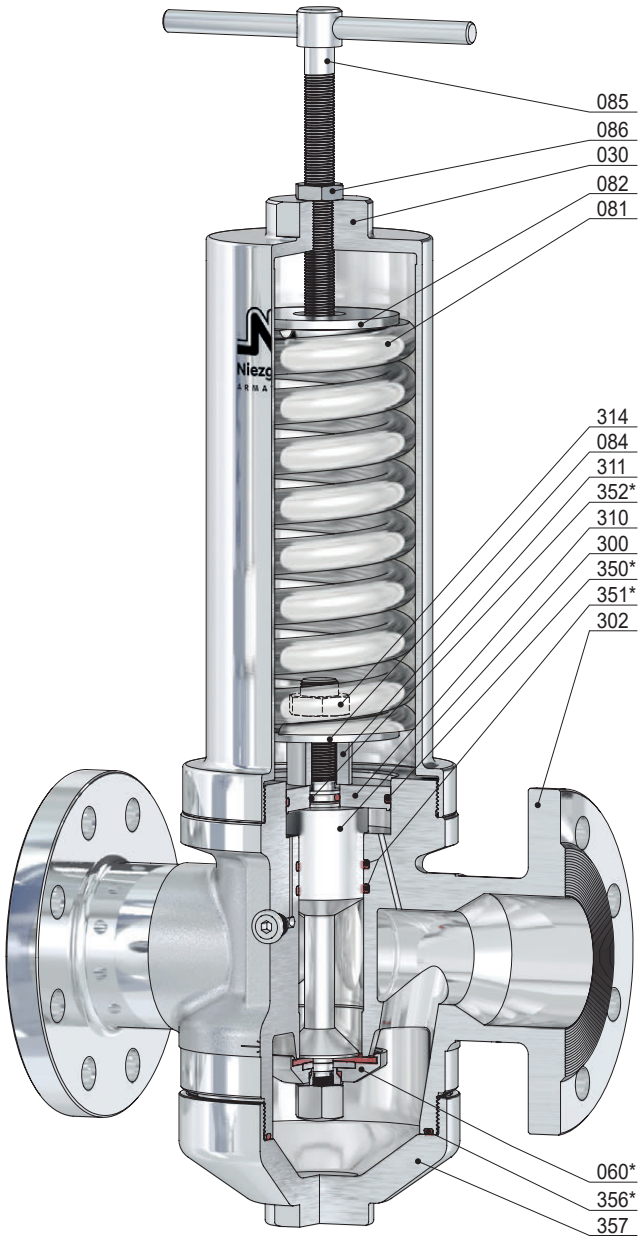
# Typ 71




Schutzkappe
(Option: AC)




Manometerbohrung G ¼



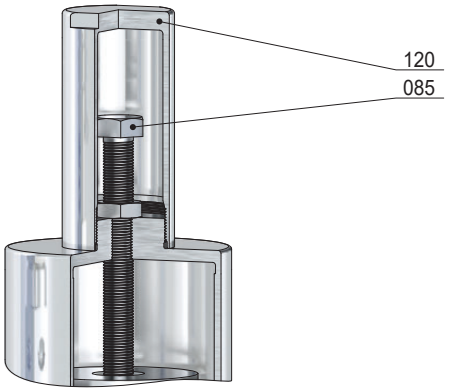

BG IIIB

| 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 |

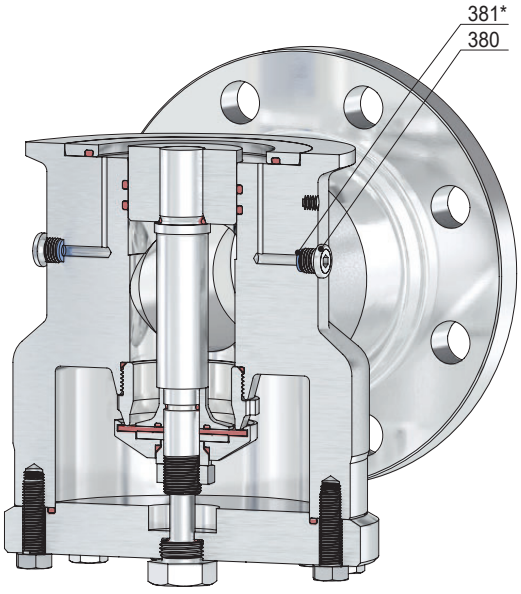
# Druckminderventil, federbelastet

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

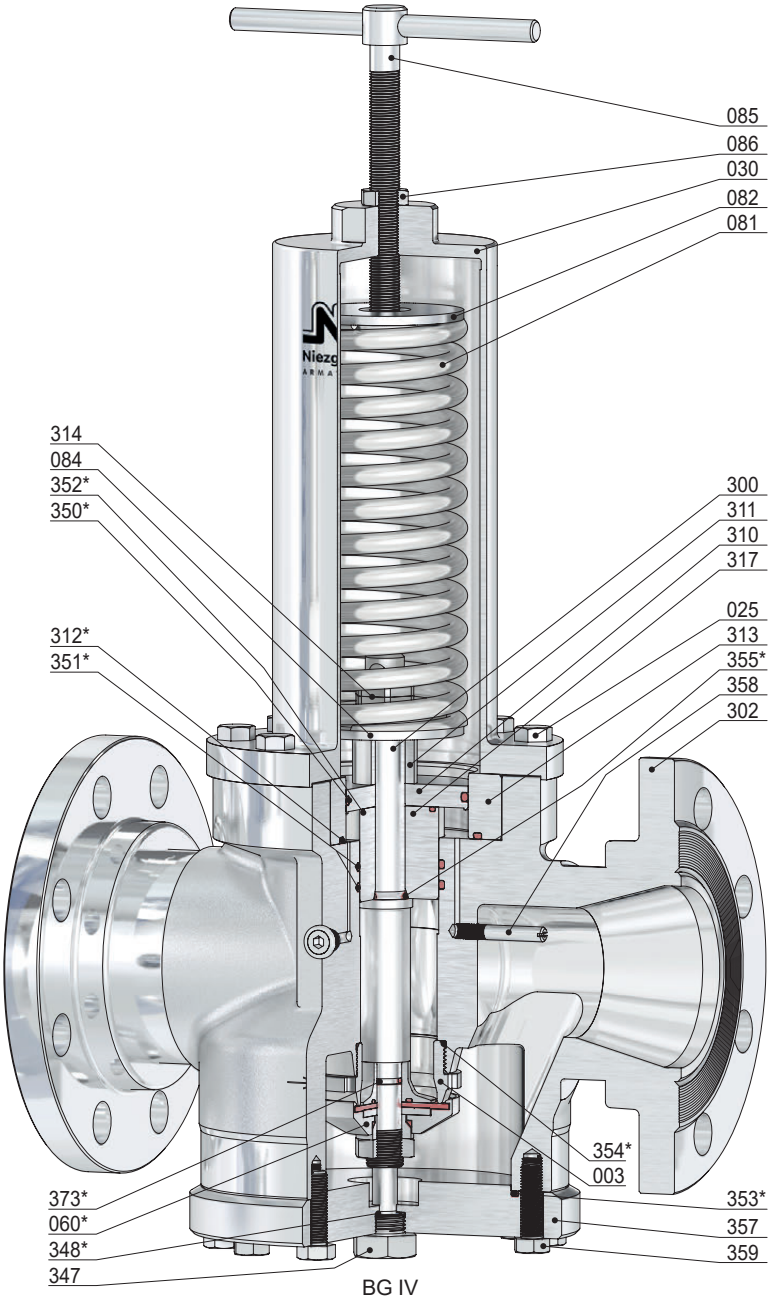
**Typ 71**




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

**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**

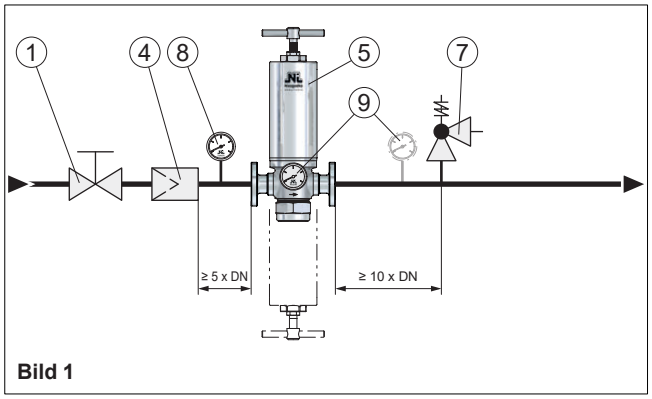



**Bild 1**

**Membranausführung**

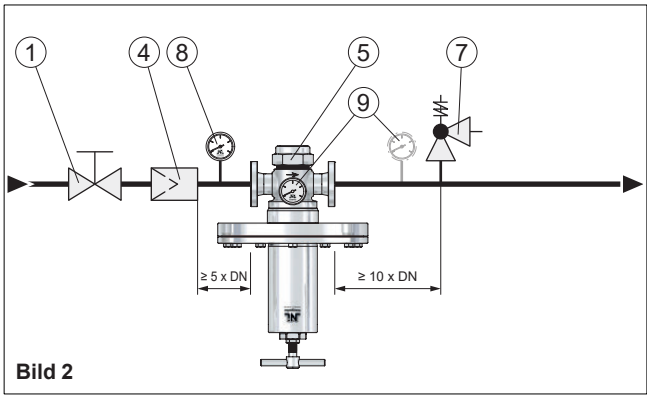



**Bild 2**

Druckminderventil ohne Umführungsleitung

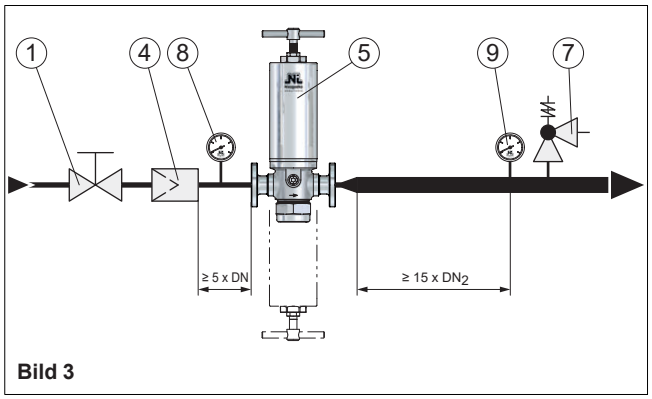



**Bild 3**

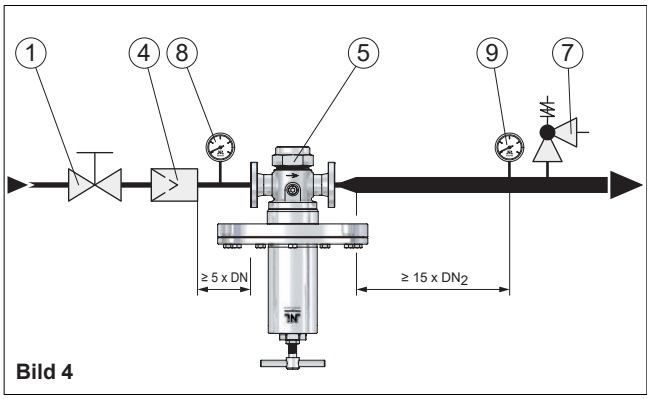



**Bild 4**

Druckminderventil ohne Umführungsleitung mit austrittsseitiger Rohrerweiterung

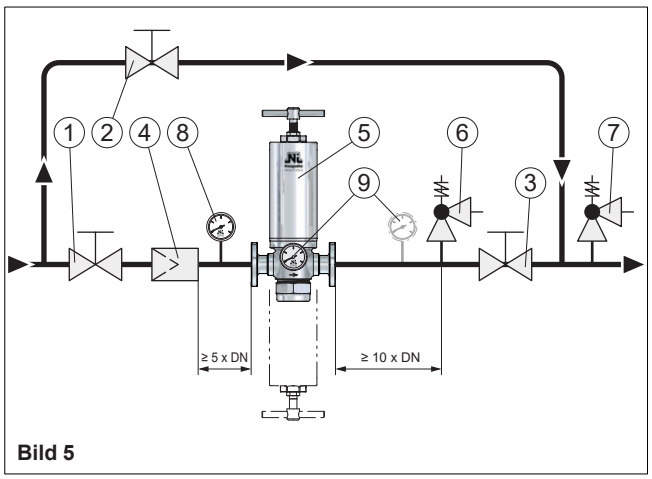



**Bild 5**

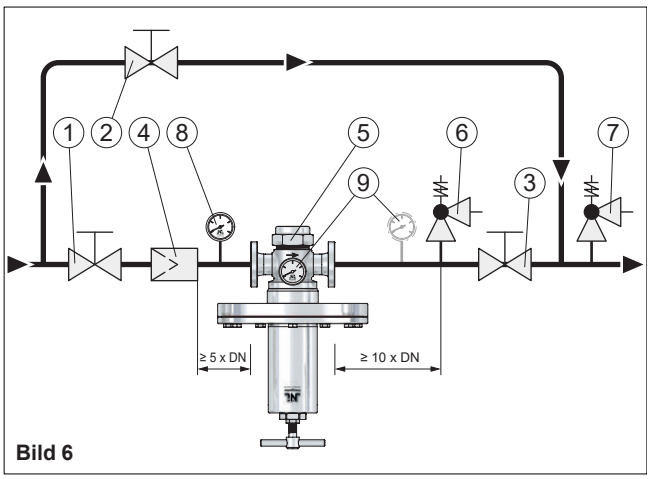



**Bild 6**

Druckminderventil mit Umführungsleitung

*Das Druckminderventil muss stets so eingebaut werden, dass die Federhaube vertikal (stehend oder hängend) ausgerichtet ist.*
*Bei Betrieb mit Dampf darf sie lediglich nur hängend eingebaut werden.*

| Pos. | Bezeichnung | Pos. | Bezeichnung | Pos. | Bezeichnung |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Absperrventil | 4 | Schmutzfänger | 7 | Sicherheitsventil |
| 2 | Absperrventil | 5 | Druckminderventil | 8 | Manometer |
| 3 | Absperrventil | 6 | Sicherheitsventil | 9 | Manometer |

# 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.

**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 591/OX“** (-25°C/+260°C).

**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.

**Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite**

# 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 |

# 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/00216/26/D/001(01)**

**Die Überwachung erfolgt durch**

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

**Notifizierte Stelle, Kennnummer 0045**

CE 0045

| 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 80 | 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 80 | Vordruckregler |
| 80 SMG | DN 65 - DN 100 | Vordruckregler |
| SE-ÜR-91 | DN 40 - DN 65 | Überströmregelventil |

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
DE-22145 Hamburg

Hamburg, 03.08.2026

Hersteller

V. Niezgodka-Seemann
Geschäftsleitung

Geschäftsführung: 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 |

Niezgodka ARMATUREN

Niezgodka GmbH
Bargkoppelweg 73
DE-22145 Hamburg

Hamburg, 01.10.2025

Hersteller

V. Niezgodka-Seemann
Geschäftsleitung

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

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

# Firmensitz und Auslandsvertretungen



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

| Land | Vertretungen | Telefon / E-Mail / Web |
|---|---|---|
| **Vertretung / Außendienst in DE für Baden-Württemberg**<br>Deutschland | **Huckauf Ingenieure GmbH**<br>Robert-Koch-Straße 22<br>DE 40764 Langenfeld | +49 2173 914560<br>info@huckauf.de<br>www.huckauf.de |
| Finnland | **OY Konwell AB**<br>Ruosilantie 10<br>FI - 00390 Helsinki | +358 9 894 6480<br>konwell@konwell.fi<br>www.konwell.fi |
| Großbritannien, Irland, Indonesien, Malaysia, Singapur | **Flowstar (U.K) Ltd.**<br>Wiltshire Road<br>Kingston-upon-Hull<br>GB - HU4 6PA | +44 1482 601030<br>sales@flowstar.co.uk<br>www.flowstar.co.uk |
| Volksrepublik China | **Komo Industrial Technology Co. Ltd.**<br>No.2-1002 Building<br>No.2768 Wanshun Road<br>201403 Fengxian District - Shanghai | +86 21 6086 9557<br>info@noricos.com<br>www.noricos.com |
| Litauen, Estland, Lettland | **Konwell ES (LITHUANIA)**<br>Vytauto prospektas 32<br>LT - 44328 Kaunas | +370 621 67 177<br>konwell@konwell.ee<br>www.konwell.ee |
| Norwegen | **Perlwitz Armaturen GmbH**<br>Dannenkamp 18<br>DE - 22869 Schenefeld | +49 40 853 153-0<br>info@perlwitz.de<br>www.perlwitz.de |
| Russland, GUS-Staaten | **Evropa Komplekt Servis GmbH**<br>Belgorod Gebiet<br>Rzhevskoje Chaussee 1<br>RU - 309290 Schebekino | +7 4724 831 458<br>info@ekoms.ru<br>www.ekoms.ru |
| Schweden | **Gustaf Fagerberg AB**<br>PO-Box 12105<br>SE - 40241 Göteborg | +46 31 693 700<br>gustaf@fagerberg.se<br>www.fagerberg.se |
| Slowakei | **Bickel & Wolf Bratislava, s.r.o.**<br>Astrová 2/A<br>SK - 83101 Bratislava | +421 249 204 730<br>office-sk@bickel-wolf.com<br>www.bickelwolf.sk |
| Slowenien | **Armstrong - Kobilšek D.O.O.**<br>Cankarjeva ulica 21<br>SI - 1234 Mengeš | +386 172 373 44<br>info@armstrong-kobilsek.si<br>www.armstrong-kobilsek.si |
| Tschechien | **Bickel & Wolf s.r.o.**<br>Na Okraji 335/42<br>CZ - 16200 Praha 6 | +420 257 286 282<br>office-cz@bickel-wolf.com<br>www.bickelwolf.cz |
| Ungarn | **Fût-Ker Kft.**<br>Csorvási út 18<br>HU - 5900 Orosháza | +36 68 410 639<br>info@fut-ker.hu<br>www.fut-ker.hu |