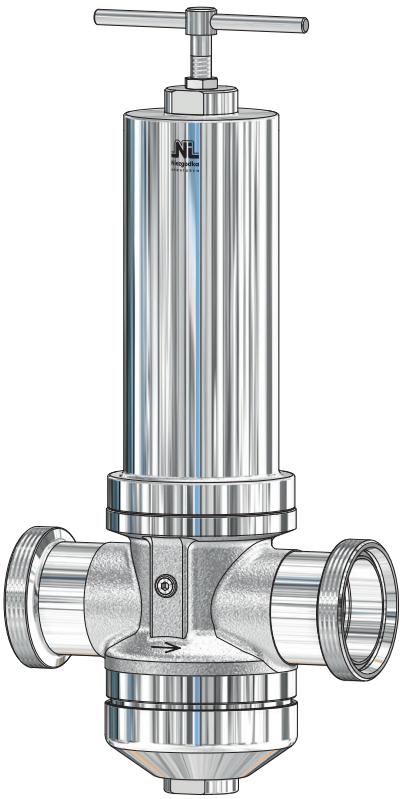
Wartungs- und Reparaturanleitung

für Druckminderventile Typ 70 SKS BG I - IIIB

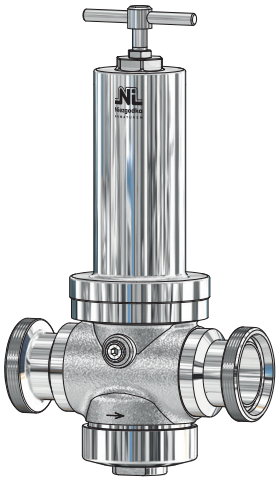
Typ 70 SKS

DE

GB



BG IIIB



BG III

BG II

BG I

DN 15 - DN 80

Deutsch

Niezgodka GmbH

Bargkoppelweg 73
22145 Hamburg
Germany

+49 (0) 40 679 469-0

copyright © 2022 by Niezgodka GmbH Germany

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 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).

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.

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.

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):

Druckschraube: Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen.

Kopf C: Kappe (120) abschrauben.

Gruppe (B):

Druckschraube: 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) 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 (302). Entfernen des O-Rings (351) bzw. der beiden O-Ringe (351) bei CIP-Ausführung. Manometerverschlussschraube (380) abschrauben und Dichtring (381) entfernen.

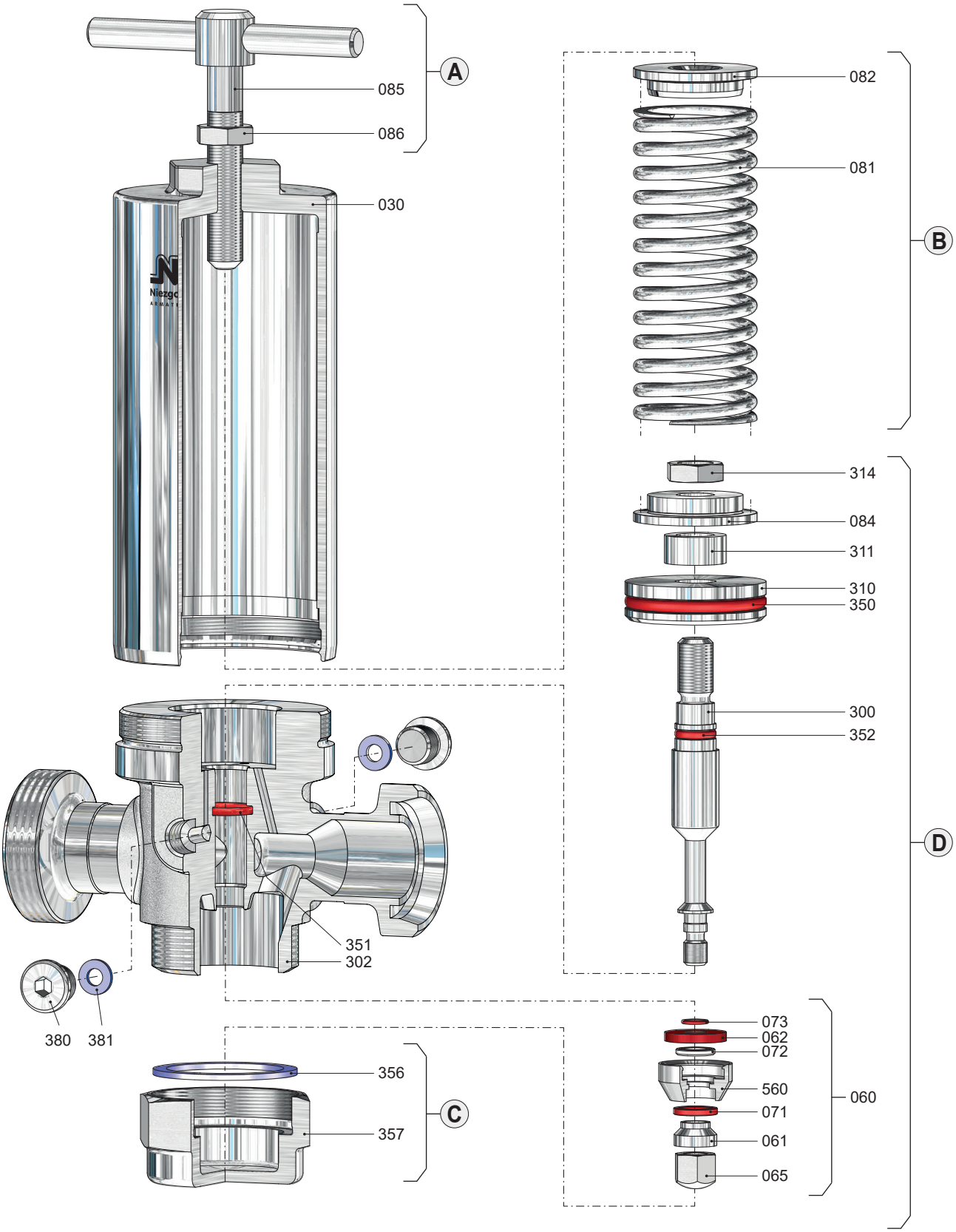
Bei Notwendigkeit können Kolbenplatte (310), Kolben (300), Federteller unten (084) und Distanzstück (311) wie folgt demontiert werden:

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.
O-Ring (352) vom Kolben demontieren, O-Ring (350) von der Kolbenplatte demontieren.

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/OX“** (-25°C/+260°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**


A
085
086
030
B
082
081
D
314
084
311
310
350
300
352
351
302
380
381
C
356
357
060
073
062
072
560
071
061
065

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):

Druckschraube: Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen.

Kopf C: Kappe (120) abschrauben.

Gruppe (B):

Druckschraube: 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) 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 (302). Entfernen des O-Rings (351) bzw. der beiden O-Ringe (351) bei CIP-Ausführung. Manometerverschlussschraube (380) abschrauben und Dichtring (381) entfernen.

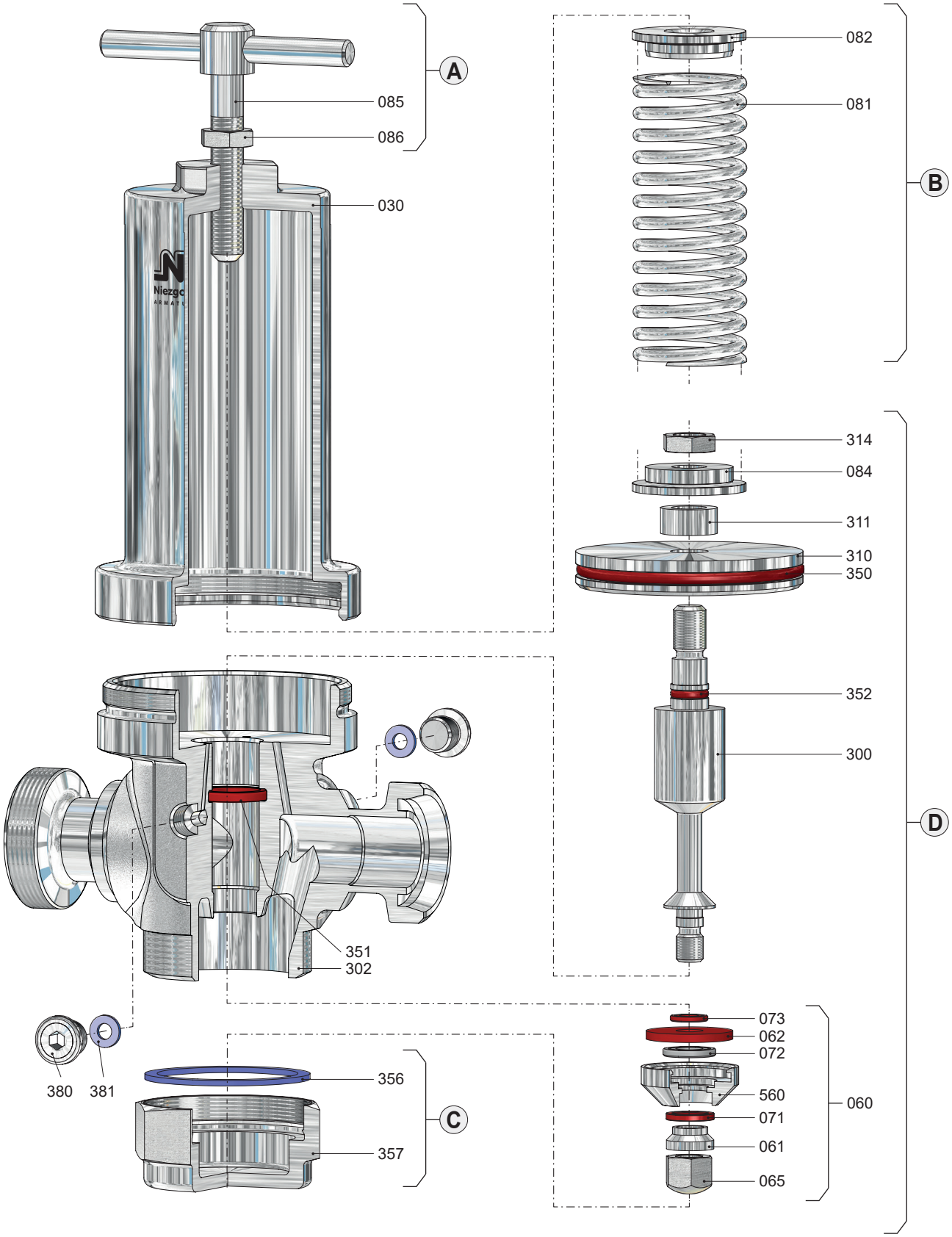
Bei Notwendigkeit können Kolbenplatte (310), Kolben (300), Federteller unten (084) und Distanzstück (311) wie folgt demontiert werden:

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.
O-Ring (352) vom Kolben demontieren, O-Ring (350) von der Kolbenplatte demontieren.

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/OX“** (-25°C/+260°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 M10: **3 Nm**


A
085
086
030
B
082
081
D
314
084
311
310
350
352
300
351
302
C
356
357
380
381
060
073
062
072
560
071
061
065

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):

Druckschraube: Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen.

Kopf C: Kappe (120) abschrauben.

Gruppe (B):

Druckschraube: 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) 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 (302). Entfernen des O-Rings (351) bzw. der beiden O-Ringe (351) bei CIP-Ausführung. Manometerverschlussschraube (380) abschrauben und Dichtring (381) entfernen.

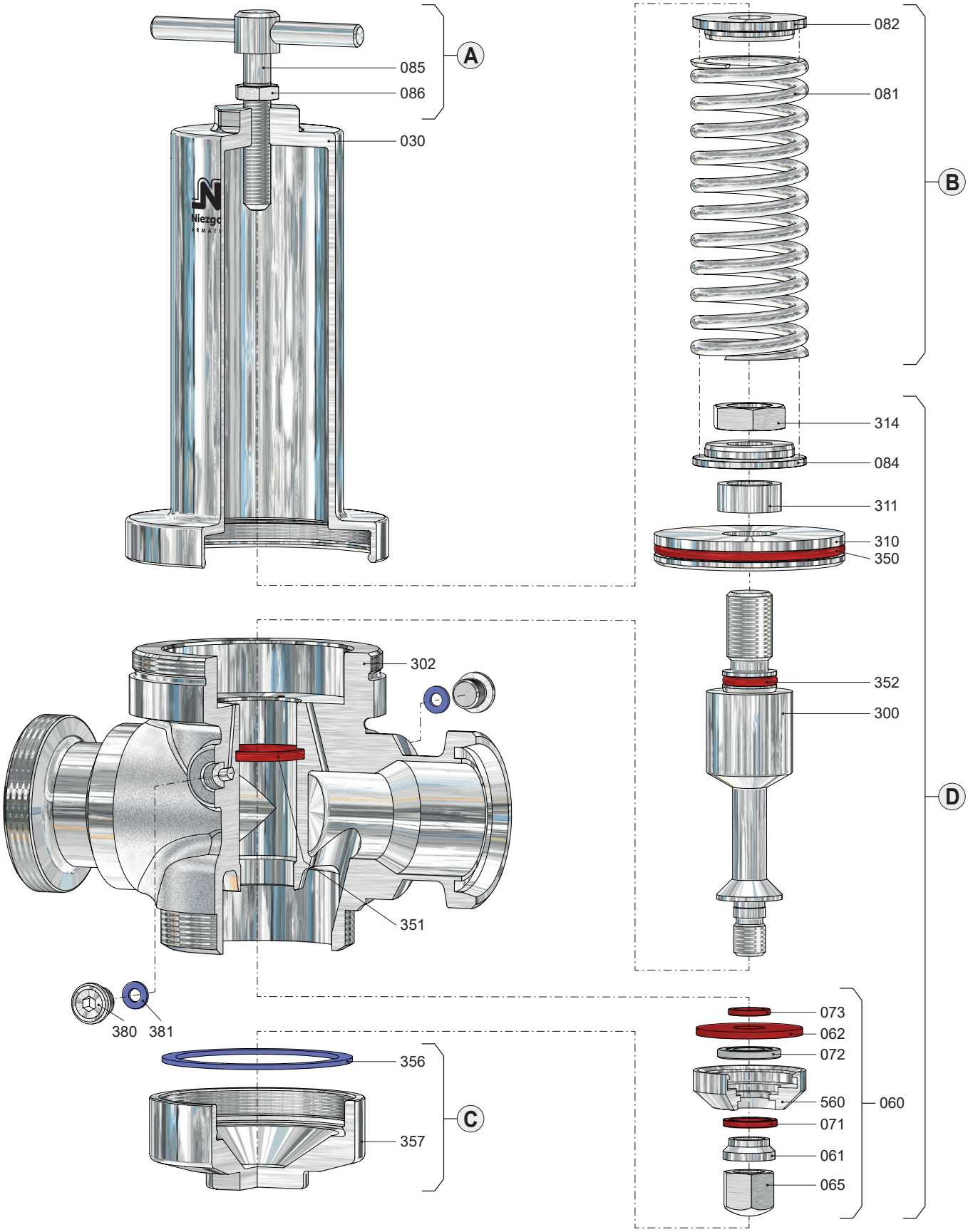
Bei Notwendigkeit können Kolbenplatte (310), Kolben (300), Federteller unten (084) und Distanzstück (311) wie folgt demontiert werden:

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.
O-Ring (352) vom Kolben demontieren, O-Ring (350) von der Kolbenplatte demontieren.

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/OX“** (-25°C/+260°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 M14 x 1,5: **5 Nm**


A
085
086
030
B
082
081
314
084
311
310
350
D
302
352
300
351
380
381
073
062
072
560
060
071
061
065
C
356
357

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):

Druckschraube: Gegenmutter (086) lösen; durch Drehen der Druckschraube (085) die Feder (081) vollständig entspannen.

Kopf C: Kappe (120) abschrauben.

Gruppe (B):

Druckschraube: 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 O-Ring (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) 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 (302). Entfernen des O-Rings (351) bzw. der beiden O-Ringe (351) bei CIP-Ausführung. Manometerverschlussschraube (380) abschrauben und Dichtring (381) entfernen.

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.
O-Ring (352) vom Kolben demontieren, O-Ring (350) von der Kolbenplatte demontieren.

Bei der Montage ist wie folgt vorzugehen:

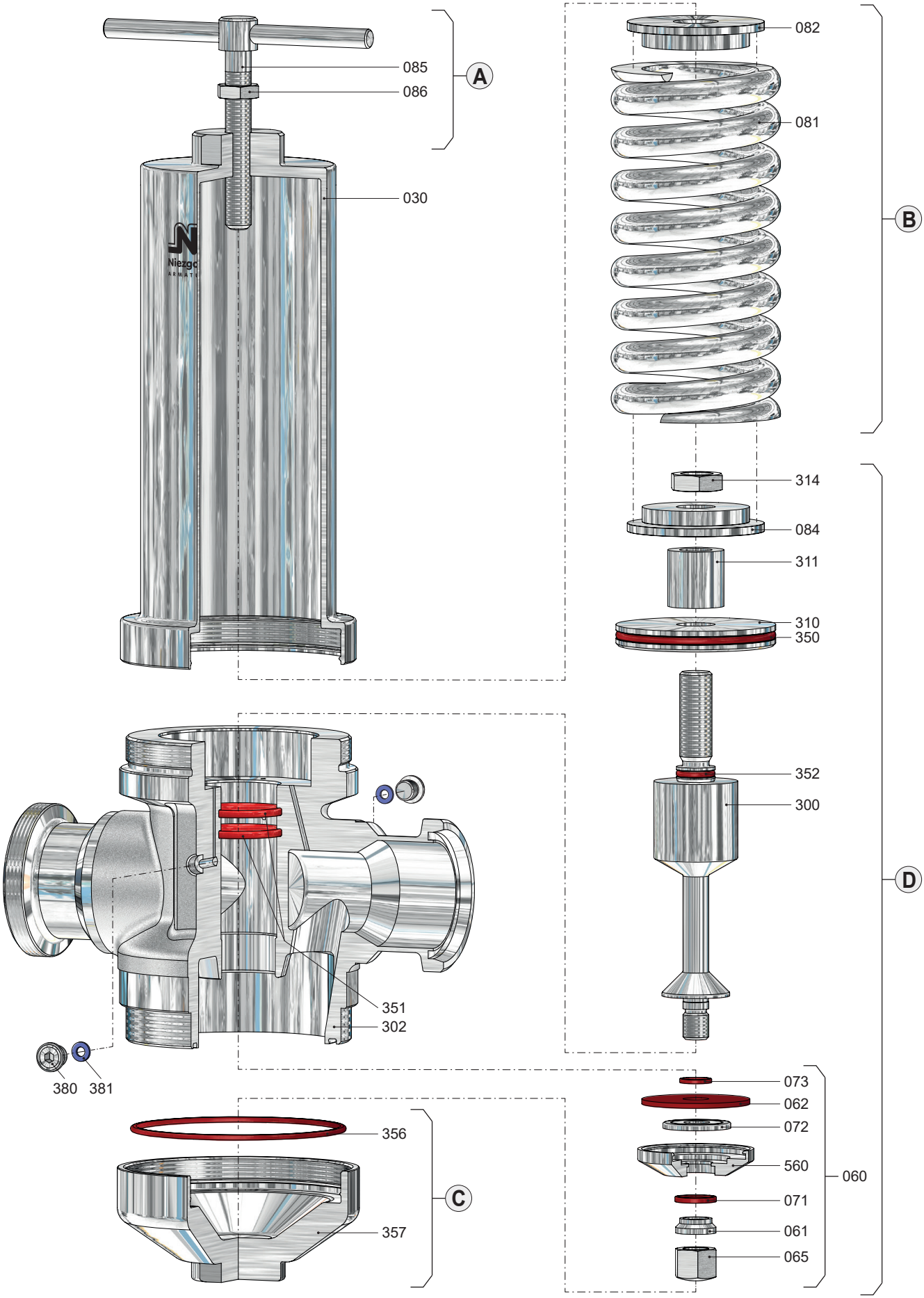
Nach der Demontage und Reinigung sind evtl. Klemmstellen an den Führungsflächen im Druckminderventilkörper und am Kolben durch Abziehen mit feinstem Schmirgelleinen zu entfernen. Bei Fressmarken an den Kolbenführungsflächen ist der Kolben grundsätzlich zu erneuern, da der O-Ring (351) auf der zerstörten 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/OX“** (-25°C/+260°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 M16 x 1,5: **8 Nm**

Wartungs- und Reparaturanleitung

für Druckminderventile Typ 70 SKS BG I - IIIB

Typ 70 SKS

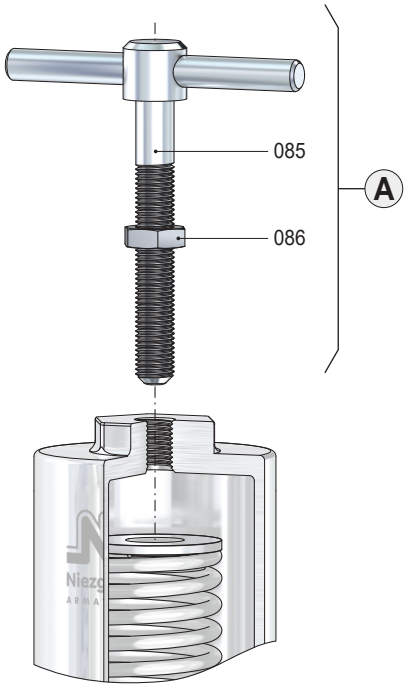


Wartungs- und Reparaturanleitung

für Druckminderventile Typ 70 SKS BG I - IIIB

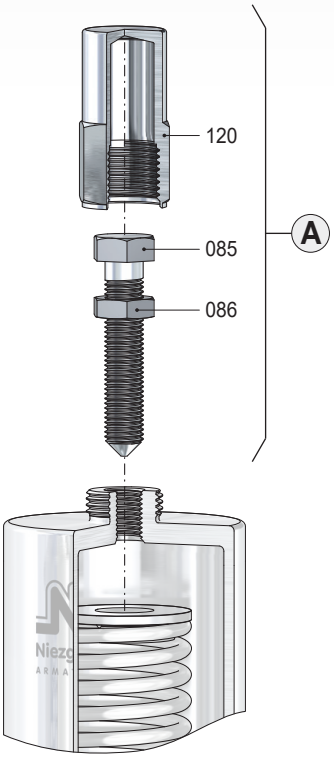
Typ 70 SKS

Druckschraube



Pos.	Bezeichnung
085	Druckschraube
086	Gegenmutter

Ventilkopf C



Pos.	Bezeichnung
085	Druckschraube
086	Gegenmutter
120	Kappe

* Verschleißteile