

**Bedienungs- und Wartungsanleitung**



**PNEUMATISCHES  
HOCHDRUCKVENTIL**

**BBZQ - BBYQ -  
BBZU**

**Bardiani Valvole S.p.A.**

via G. di Vittorio, 50/52 - 43045 Fornovo di Taro (PR) - Italy  
tel. +39 0525 400044 - fax +39 0525 3408  
[bardiani@bardiani.com](mailto:bardiani@bardiani.com) - [www.bardiani.com](http://www.bardiani.com)

# INHALTSVERZEICHNIS

1	Sicherheits- / Warn- und Gebotszeichen	5
1.1	Ausbildung des Bedieners	8
2	Sicherheit	9
2.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	9
2.2	Elektrische Komponenten	9
3	Technische Daten	10
4	Kontrolle / Auspacken / Heben	11
5	Installation	13
5.1	Ausbau der Umschaltventile BBZQ M8-LLL	18
6	Betrieb	19
7	Störungssuche	20
8	Reinigung	21
9	Entsorgung	23
10	Wartung	24
10.1	Allgemeine Wartung	24
10.2	Planmäßige Wartung	25
10.3	Werkzeuge für Ausbau / Einbau	26
10.4	Pneumatisches Ventil BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156	27
10.5	Ausbau des Ventils BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156	29
10.6	Einbau des Ventils BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156	39
10.6.1	Einstellung des Ventiltyps Normalerweise geschlossen Normalerweise geöffnet	40
10.7	Pneumatisches Umschaltventil BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156	53
10.8	Ausbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156	56
A	Ausbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ LL - BBZQ P7 - BBYQ P7	58
B	Ausbau des Umschaltventils BBZQ - M8-LLL	65
10.9	Einbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156	76
10.9.1	Einstellung des Ventiltyps Normalerweise geschlossen Normalerweise geöffnet	77
10.10	Pneumatisches Ventil BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360	102
10.11	Ausbau des Ventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360	104
10.12	Einbau des Ventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360	117
10.13	Pneumatisches Umschaltventil BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360	134
10.14	Ausbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360	137
A	Ausbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360	139
B	Ausbau des Umschaltventils BBZQ - M8-LLL	144
10.15	Einbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360	151
A	Einbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360	159

B	Einbau des Umschaltventils BBZQ - M8-LLL Antrieb 207-360	163
10.16	Hydraulischer Dämpfer für 207-360 Zylinder	169
10.17	Ausbau des hydraulischen Dämpfers für 207-360 Zylinder	171
10.18	Einbau des hydraulischen Dämpfers für 207-360 Zylinder	174
10.19	Pneumatische Ventile BBZU	176
10.20	Ausbau des Ventils BBZU	178
10.21	Einbau des Ventils BBZU	182
11	Anhänge	189
12	2D-Schaubild des Ventils BBZQ Antrieb 108-156	190
13	2D-Schaubild des Ventils BBYQ Antrieb 108-156	191
14	2D-Schaubild des Ventils BBZQ M8 Antrieb 108-156	192
15	2D-Schaubild des Umschaltventils BBZQ Antrieb 108-156	193
16	2D-Schaubild des Umschaltventils BBYQ Antrieb 108-156	194
17	2D-Schaubild des Umschaltventils BBZQ P7 Antrieb 108-156	195
18	2D-Schaubild des Umschaltventils BBZQ M8-LLL Antrieb 108-156	196
19	2D-Schaubild des Ventils BBZQ Antrieb 207-360	197
20	2D-Schaubild des Ventils BBYQ Antrieb 207-360	198
21	2D-Schaubild des Ventils BBYQ M8 Antrieb 207-360	199
22	2D-Schaubild des Umschaltventils BBZQ Antrieb 207-360	200
23	2D-Schaubild des Umschaltventils BBYQ Antrieb 207-360	201
24	2D-Schaubild BBZQ P7 des Antriebs 207-360	202
25	2D-Schaubild BBZQ des Antriebs 207-360 M8	203
26	2D-Schaubild BBZQ des Antriebs 207-360 mit Balancer	204
27	2D-Schaubild des Ventils BBZQ Antrieb 108-156 Mit Druckregler	205
28	2D-Schaubild des Umschaltventils BBZU Antrieb 108-156	206
29	2D-Schaubild des Ventils BBYQ Antrieb 108-156 spezial	207
30	2D-Schaubild des Umschaltventils BBYQ Antrieb 108-156 spezial	208
31	Gewährleistung	209
32	Empfehlungen	210

ANLEITUNG AUSGABE	DATUM

# Vorwort

Die vorliegende Bedienungs- und Wartungsanleitung ist speziell für Fachpersonal ausgelegt. Daher werden Informationen, die im Text oder auf den Darstellungen und Zeichnungen erklärt werden, nicht noch einmal aufgegriffen.

Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung ist eine Voraussetzung, um fachgerecht mit dem Ventil zu arbeiten und ist Bestandteil vom Ventil.

**Vor der Wartung oder Installation der unterschiedlichen Ventile ist es notwendig, das vorliegende Dokument sorgfältig zu lesen und zu verstehen.**

**Das Handbuch muss für alle zukünftigen Anwendungen aufbewahrt werden.**

**Wenn Ventile nach der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) eingesetzt werden, ist es zwingend erforderlich, ein spezifisches Handbuch anzufordern.**

Es versteht sich, dass die wesentlichen Merkmale des Ventils gleichbleiben. Der Hersteller behält es sich jedoch vor, Aktualisierungen, Erweiterungen oder Änderungen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Die aktuellste Version der Wartungs- und Bedienungsanleitung ist jederzeit unter [www.bardiani.com](http://www.bardiani.com) verfügbar.

Der Hersteller kann in keiner Weise für die Folgen unsachgemäßer Handlungen oder Handlungen entgegen der Vorgaben in der Bedienungsanleitung bezüglich der Montage, Anwendung, Wartung und Aufbewahrung des Produkts verantwortlich gemacht werden.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist verboten, diese Bedienungs- und Wartungsanleitung auszugsweise und/oder komplett zu kopieren und/oder die Übertragung und/oder die Registrierung in jeglicher Form inklusive der informatischen und/oder elektronischen und/oder mechanischen und/oder papiermäßigen Form anderweitig zu verwenden, ohne vorher die schriftliche Genehmigung des Herstellers einzuholen bzw. für andere Speichersysteme bzw. Wiederverwendung, die ausschließlich im persönlichen Interessen des Käufers liegen..

# 1 Sicherheits- / Warn- und Gebotszeichen

WARNZEICHEN		
Piktogramm	Beschreibung	Anmerkungen
	<b>WARNUNG Allgemein</b>	Weist das betreffende Personal darauf hin, dass der beschriebene Vorgang körperliche Schäden verursachen kann, soweit dabei nicht die maßgeblichen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
	<b>WARNUNG Quetschung der Hände</b>	Beim Vorgang ist größtmögliche Vorsicht geboten. Quetschgefahr für die Hände. Berühren Sie niemals die beweglichen Teile, wenn der Antrieb mit Druckluft versorgt wird Niemals die Bewegungsteile bei mit Druckluft versorgtem Stellantrieb berühren.
	<b>WARNUNG Schwere Lasten</b>	Beim Vorgang ist größtmögliche Vorsicht geboten. Warnung vor schwelbenden Lasten.
	<b>WARNUNG Verbrennungen</b>	Warnung vor heißen Oberflächen. Sehr heiße Oberfläche, Gefahr schwerer Verbrennungen.
	<b>WARNUNG Explosionsgefahr</b>	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen.
	<b>WARNUNG Nicht in die Umwelt freisetzen</b>	Das Altöl in geeigneten Behältern auffangen und nach den geltenden Bestimmungen entsorgen

PFLICHTSCHILDER (FÜR DEN MIT DER MECHANISCHEN WARTUNG VERANTWORTLICHEN BEDIENER UND DEN MIT DER MONTAGE/DEMONTAGE BEAUFTRAGTEN BEDIENER)		
Piktogramm	Beschreibung	Anmerkungen
	<b>GEBOT Allgemein</b>	Spezielle Vorschriften zur Verhütung von Personenschäden beachten.
	<b>HANDSCHUTZ</b>	Schutzhandschuhe beim Umgang mit Gegenständen, die Schäden verursachen können, oder beim Berühren gesundheitsschädlicher Stoffe.
	<b>KOPFSCHUTZ</b>	Kopfschutz beim Heben von Teilen mit erheblichem Gewicht.
	<b>FUSSSCHUTZ</b>	Sicherheitsschuhe benutzen, um die durch herabstürzendes Material bei Wartungsarbeiten (besonders beim Ausbau von Teilen) verursachten Gefahren zu verhüten.
	<b>SCHUTZKLEIDUNG</b>	Schutzkleidung wie zum Beispiel Arbeitskittel. Das Tragen von Kleidung mit weiten und losen Ärmeln ist wegen der Einzugsgefahr in mechanische Teile verboten.
	<b>AUGENSCHUTZ</b>	Augenschutz bei möglicher Berührung mit für die Augen schädlichen Stoffen benutzen.

BETRIEBSZEICHEN		
Piktogramm	Beschreibung	Anmerkungen
	<b>FACH-PERSONAL</b>	Wartung sowie Ein- und Ausbau haben ausschließlich durch Fachpersonal zu erfolgen.
	<b>HINWEIS</b>	Angegebenen Hinweis beachten.
	<b>ÖKO-HINWEIS</b>	Die im geltenden Bestimmungen zur Abfallentsorgung beachten.
	<b>SCHRAUBSTOCK</b>	Schraubstock benutzen.
	<b>SCHRAUBSTOCK MIT WEICHEN SPANNBACKEN</b>	Schraubstock mit weichen Spannbacken benutzen.
<b>1</b>	<b>ARBEITSABLAUF OF</b>	Reihenfolge der Montage-Demontage-Operationen

BETRIEBSZEICHEN		
Piktogramm	Beschreibung	Anmerkungen
	<b>PRESSE</b>	Presse benutzen.
	<b>PRESSE (Lösen)</b>	Presse benutzen. Langsames Lösen der Presskraft.
	<b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS</b>	Elektrischer Anschluss am Steuerkopf (siehe entsprechende Betriebsanleitung).
	<b>TRENNEN DES ELEKTRISCHEN ANSCHLUSSES</b>	Elektrischen Anschluss am Steuerkopf trennen (siehe entsprechende Betriebsanleitung).
	<b>DRUCKLUFTANSCHLUSS</b>	Druckluftanschluss des Ventils.
	<b>TRENNEN DES DRUCKLUFTANSCHLUSSES</b>	Druckluftanschluss des Ventils trennen.
	<b>Druckluft nicht anschließen</b>	Druckluft nicht anschließen
	<b>AUFTRAGEN VON LEBENSMITTELECHTEM FETT</b>	Nur Fett CIP-FILM verwenden oder ähnlich
	<b>AUFTRAGEN VON LEBENSMITTELECHTEM FETT</b>	Nur Fett FOODLUBE Multi-paste verwenden oder ähnlich
	<b>AUFTRAGEN VON NICHT LEBENSMITTELECHTEM FETT</b>	Nur Fett AGIP GREASE MU EP 2 SE verwenden oder ähnlich
	<b>AUFTRAGEN VON SCHRAUBENSICHERUNG</b>	Nur Schraubensicherung SPEED BOND M500 verwenden oder ähnlich
	<b>ÖL</b>	Ausschließlich Öl SPRINTER ADPV32 verwenden oder ähnlich
	<b>OPTION</b>	

BETRIEBSZEICHEN		
Piktogramm	Beschreibung	Anmerkungen
	<b>VERWENDEN SIE DIE HÄNDE</b>	In all den Phasen, in denen dieses Symbol vorhanden ist, können sie Verwenden Sie nur Ihre Hände, um die angegebenen Geräte aufzuschrauben / zu schrauben.

## 1.1 Ausbildung des Bedieners



Alle mit Arbeiten am Ventil betrauten Personen müssen für Wartungsaufgaben am Ventil qualifiziert und befugt sein.  
 Sie müssen über mögliche Gefahren informiert sein und die Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung beachten.  
 Die Eingriffe an elektrischen Komponenten sind nur qualifiziertem Personal gestattet.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften



#### **Verwendungszweck**

Bardiani Ventile sind ausschließlich für die Förderung von Flüssigmedien bestimmt.

#### **Bestimmungsfremde Verwendung**

Das Ventil darf nicht verwendet werden:

- für andere als im Abschnitt "Verwendungszweck" beschriebene Vorgänge;
- für die Förderung anderer Flüssigmedien als vom Hersteller vorgesehen;
- für die Förderung von Flüssigmedien mit anderen Drücken als vom Hersteller vorgesehen und in den technischen Daten des Ventils angegeben.

#### **Einsatzgrenzen des Ventils**

Es ist verboten:

- das Ventil in einer anderen baulichen Konfiguration als vom Hersteller vorgesehen und im beiliegenden Schaubild angegeben zu verwenden;
- das Ventil in explosions- bzw. brandgefährdeten Bereichen einzusetzen, sofern nicht vom Hersteller vorgesehen (im Fall von Ventilen mit Zertifizierung lt. Richtlinie 2014/34/EU siehe ATEX-Anleitung);
- andere vom Hersteller nicht im Ausführungsprojekt vorgesehene Systeme bzw. Ausrüstungen zu integrieren;
- das Ventil für einen anderen Zweck als vom Hersteller vorgesehen zu verwenden.



#### **WARNUNG**

**Die Maschine darf nicht in explosions- bzw. brandgefährdeten Bereichen betrieben werden, sofern nicht vom Hersteller vorgesehen (im Fall von Ventilen mit Zertifizierung lt. Richtlinie 2014/34/EU siehe ATEX-Anleitung);**



**BARDIANI VALVOLE S.p.A. lehnt jegliche Haftung für die Installation, den Betrieb und die Wartung entgegen den Vorgaben dieser Anleitung ab!**

### 2.2 Elektrische Komponenten

(siehe Anleitung des Steuerkopfs)

### 3 Technische Daten

KONSTRUKTIONSDATEN DES VENTILS		
Höchstdruck	150 bar (2173 psi) DN25 -80 / 1" - 3" 55 bar (798 psi) DN100 / 4"	Vom Typ der Anschlüsse abhängiger Höchstwert
Maximaler Dichtungsdruck	Siehe Katalog	
Lagertemperatur	von -10°C bis +25°C	
Produktberührte Werkstoffe	AISI 316L (1.4404). Korrosionsfestigkeit gegenüber Produkten und Reinigungsmitteln nachweisen.	
Produktberührte Dichtungswerkstoffe	EPDM, FKM, PTFE und andere Dichtungen auf Wunsch. Verträglichkeit mit Produkten und Reinigungsmitteln nachweisen.	
Produktberührte Oberflächenbearbeitung	Ra 0.8 µm. Andere Bearbeitungen auf Wunsch	

DATEN DER DAMPFBARRIERE	
Anschlüsse	1/8" BSP
Max. Dampftemperatur	130°C (266°F)
Dichtungen	FKM

KONSTRUKTIONSDATEN DES DRUCKLUFTANTRIEBS	
Anschlüsse	1/8" BSP
Leitungsabmessungen	6 mm Außendurchmesser, 4 mm Innendurchmesser
Luftdruck	6 bar (87 psi) bis 8 bar (116 psi) für Antrieb 108 - 156 6 bar (87 psi) bis 7 bar (101 psi) für Antrieb 207 - 360
Luftqualität	Klasse 2, 4, 3 ISO8573-1
Außenmaterial	AISI 304L (1.4307)
Dichtungen	NBR
Schallpegel	76 dB
Stromversorgung	Siehe Giotto Top

VERTRÄGLICHKEIT DES DICHTUNGSWERKSTOFFS		
Produkt	FKM	EPDM
Temperatur (Anwendungen mit Luft)	von -10 bis +150°C	von -10 bis +140°C
Natronlauge 2%	30°C	60°C
Salpetersäure 2%	80°C	60°C
Gesättigter Dampf 125°C	Nachweis steht aus	Geeignet
Fett	Geeignet	Nicht geeignet
Alkohol	Nicht geeignet	Geeignet



**Das Ventil entspricht der Richtlinie über Druckgeräte (DGRL) 2014/68/EU, mit besonderem Verweis auf Anhang III, Modul A zur internen Fertigungskontrolle lt. Angaben der Konformitätsbewertungsverfahren.**



Die Ventile mit DN kleiner oder gleich DN32 sind lt. Artikel 4 Absatz 3 davon ausgenommen.

Die für Gase, verflüssigte Gase, unter Druck gelöste Gase, Dämpfe und diejenigen Flüssigkeiten bestimmte Ventile, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1.013 mbar) liegt, fallen innerhalb nachstehender Grenzwerte darunter:  
 - die Ventile mit DN größer oder gleich DN40 mit Fluiden der Gruppe 2.

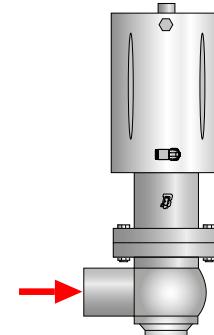
Der Endanwender ist für die Ausführung der Geräuschprüfverfahren nach Installation des Ventils im Bestimmungswerk zuständig.

Im Zweifelsfall bitte Bardiani Valvole S.p.A. kontaktieren.

## 4 Kontrolle / Auspacken / Heben

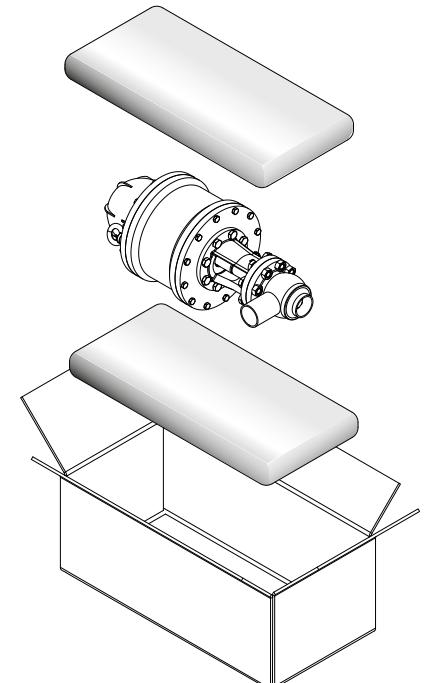
### 1. KONTROLLE:

- Das Ventil auf etwaige Transportschäden sowie auf die Entsprechung mit der Bestellbezeichnung überprüfen:
- Den Innenteil des Ventils überprüfen.



### 2. AUSPACKEN:

Die Ventilverpackung ist aus Karton, Holz und Kunststoff.  
Das Ventil besteht vorwiegend aus Metall. Die Dichtungen sind aus Elastomer. Nach den einschlägigen Bestimmungen entsorgen.





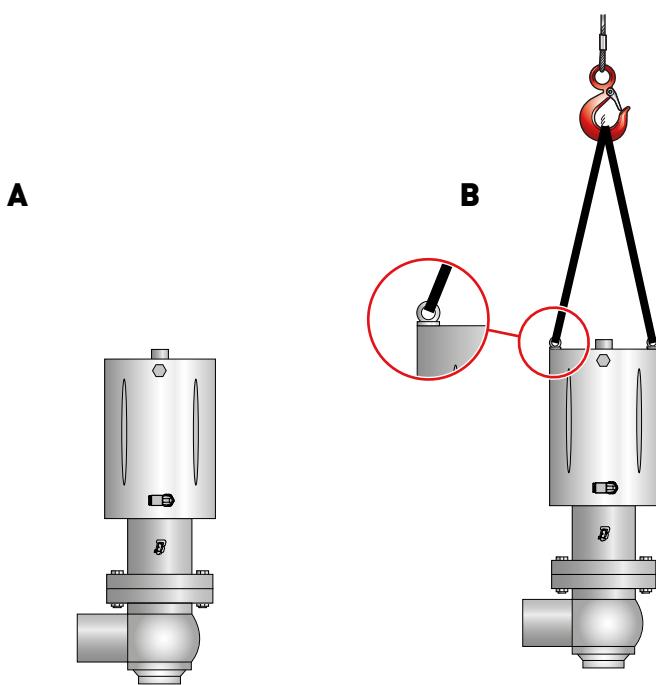
### **3. HEBEN DES VENTILS:**

Das Handling auf den Ventiltyp abstimmen. Aufgrund der Abmessungen kommen zwei verschiedene Hubvorgänge zum Einsatz.



#### **WARNUNG!**

Vor dem Heben überprüfen, ob gegebenenfalls ausgebautte oder zerlegte Ventilteile herabfallen und dabei Schäden an Personen sowie am Ventil selbst verursachen können.



#### **WARNUNG!**

Die obigen Abbildungen sind unverbindlich und nur als Beispiel für die Modalitäten und Verfahren zum Heben des Ventils zu betrachten.

Behandeln Sie das Gerät gemäß den im Land geltenden Vorschriften von Nutzen.

Bardiani Valvole S.p.A. lehnt jegliche Haftung für Sach- und Personenschäden durch das falsche bzw. unsachgemäße Heben des Ventils ab.

## 5 Installation



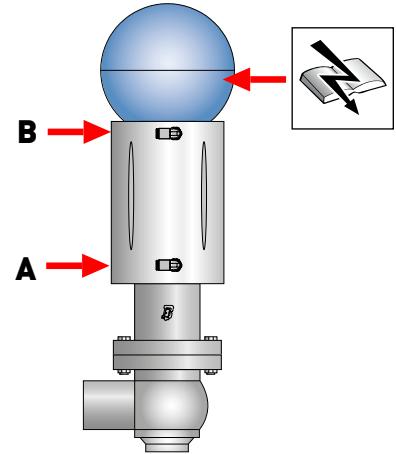
### 1. ELEKTRISCHE UND DRUCKLUFTVERSORGUNG

- Für Installation/Deinstallation ist ausschließlich Fachpersonal zuständig;
- Vorgeschriebenen Druck und Luftqualität überprüfen (siehe "technische Daten");
- Die elektrische Versorgung des Steuerkopfs nachweisen (siehe entsprechende Betriebsanleitung).

A = Kegelbewegung nach oben

B = Kegelbewegung nach unten

In einfachwirkenden Ventilen ist nur eine der vorgenannten Betätigungen vorhanden.



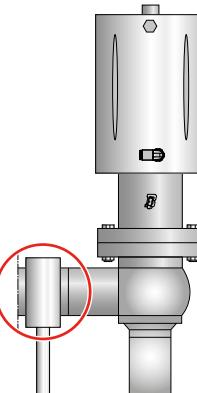
### 2. REDUZIERUNG DER VENTILSCHWINGUNGEN:

- Vibrationen;
- Thermische Dehnung der Leitungen;
- Übermäßige Anzahl von Schweißungen;
- Überlast.



#### WARNUNG!

Können die Dichtungssitze verformen oder Betriebsstörungen des Ventils verursachen.



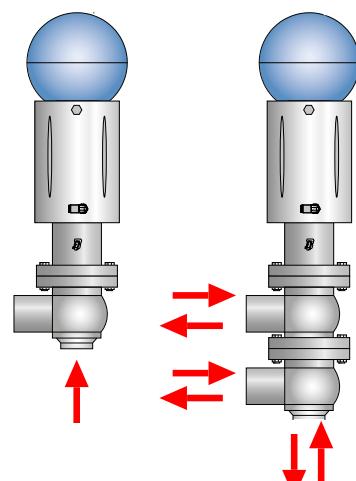
### 3. KORREkte DURCHFLUSSRICHTUNG:

Der Durchfluss entgegen der Schließrichtung des Ventils minimiert Druckschläge.



#### WARNUNG!

Bardiani Valvole S.p.A. lehnt jegliche Haftung für Sach- und Personenschäden durch Missachtung der Installationsverfahren ab.

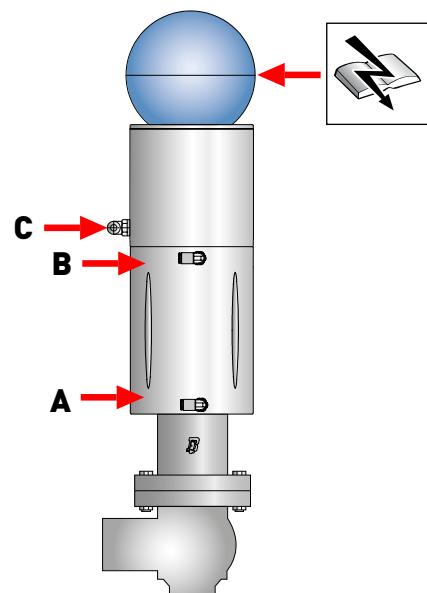




#### 4. BBZU-VERBINDUNG MIT DOPPELTER WIRKUNG

- Für Installation/Deinstallation ist ausschließlich Fachpersonal zuständig;
- Vorgeschriebenen Druck und Luftqualität überprüfen (siehe "technische Daten");
- Die elektrische Versorgung des Steuerkopfs nachweisen (siehe entsprechende Betriebsanleitung).

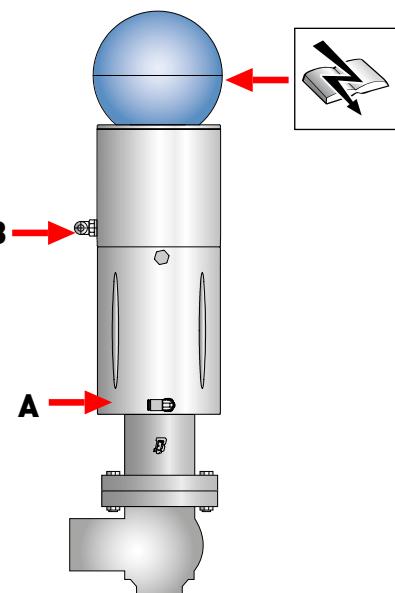
A = Kegelbewegung nach oben  
 B = Kegelbewegung nach unten  
 C = Oberlift



#### 5. SINGLE EFFECT BBZU-VERBINDUNG

- Für Installation/Deinstallation ist ausschließlich Fachpersonal zuständig;
- Vorgeschriebenen Druck und Luftqualität überprüfen (siehe "technische Daten");
- Die elektrische Versorgung des Steuerkopfs nachweisen (siehe entsprechende Betriebsanleitung).

A = Kegelbewegung nach oben  
 B = Oberlift





## 6. VENTILANSCHLÜSSE:

Ventile mit Anschlüssen können direkt in der Leitung installiert werden. Dichtungen einsetzen und Anschlüsse festziehen.



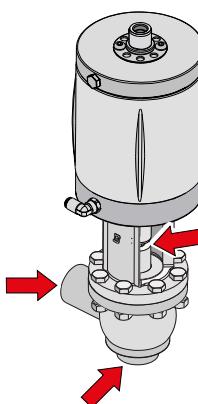
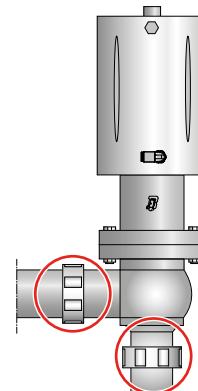
## 7. SCHWEISSEN DES VENTILGEHÄUSES AN DER LEITUNG:

Das Gehäuse vor dem Schweißen vom übrigen Teil des Ventils demontieren. Siehe folgende Seiten in dieser Anleitung.



### WARNUNG!

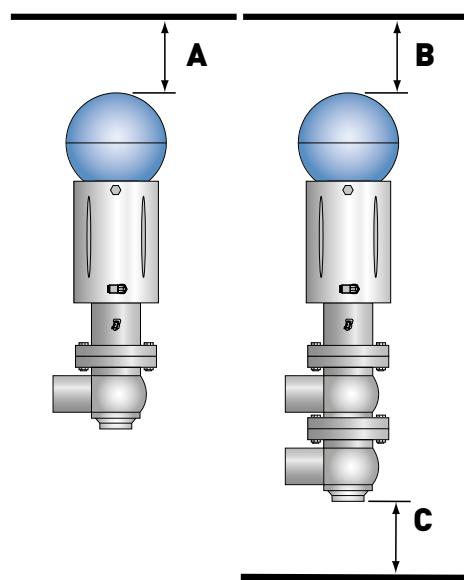
Quetschgefahr für die Hände. Beim Betrieb besteht Quetschgefahr im Ventilgehäuse und im Bereich zwischen Stellantrieb und Ventilgehäuse.



## 8. MINDESTPLATZBEDARF FÜR DIE WARTUNG:

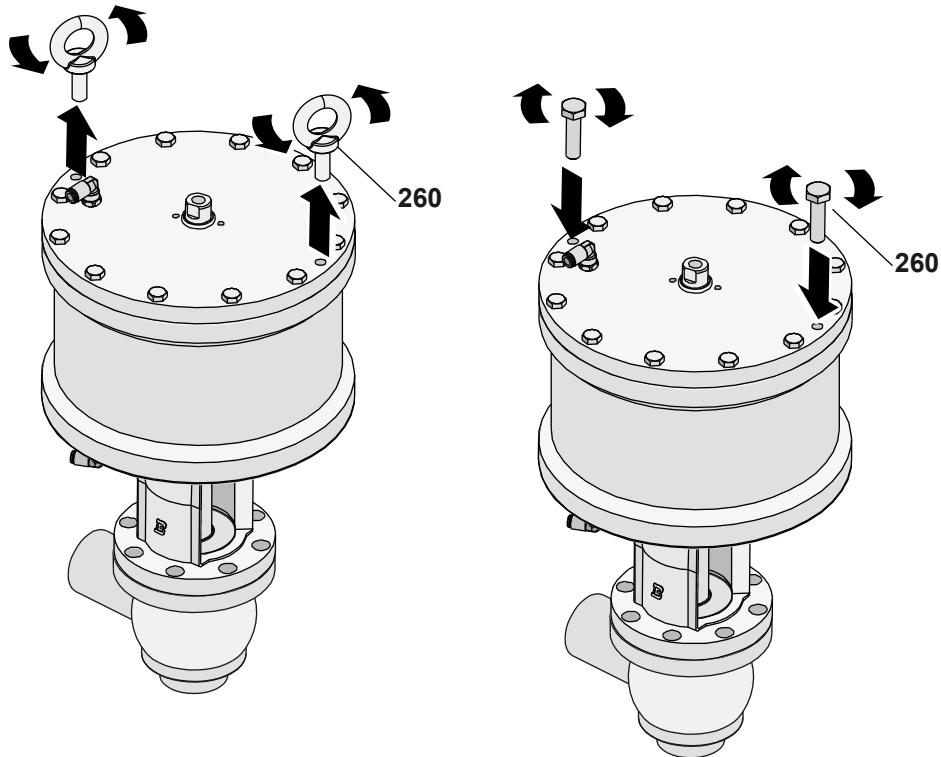
Ausreichenden Freiraum für die Demontage des Ventils (mit montiertem Steuerkopf) sicherstellen.

BBZQ (Antrieb 108-156)			
Nennweite des Ventils (DN)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
25-40	225	225	225
50	283	283	283
65	240	240	240
80	315	315	315
100	240	315	315



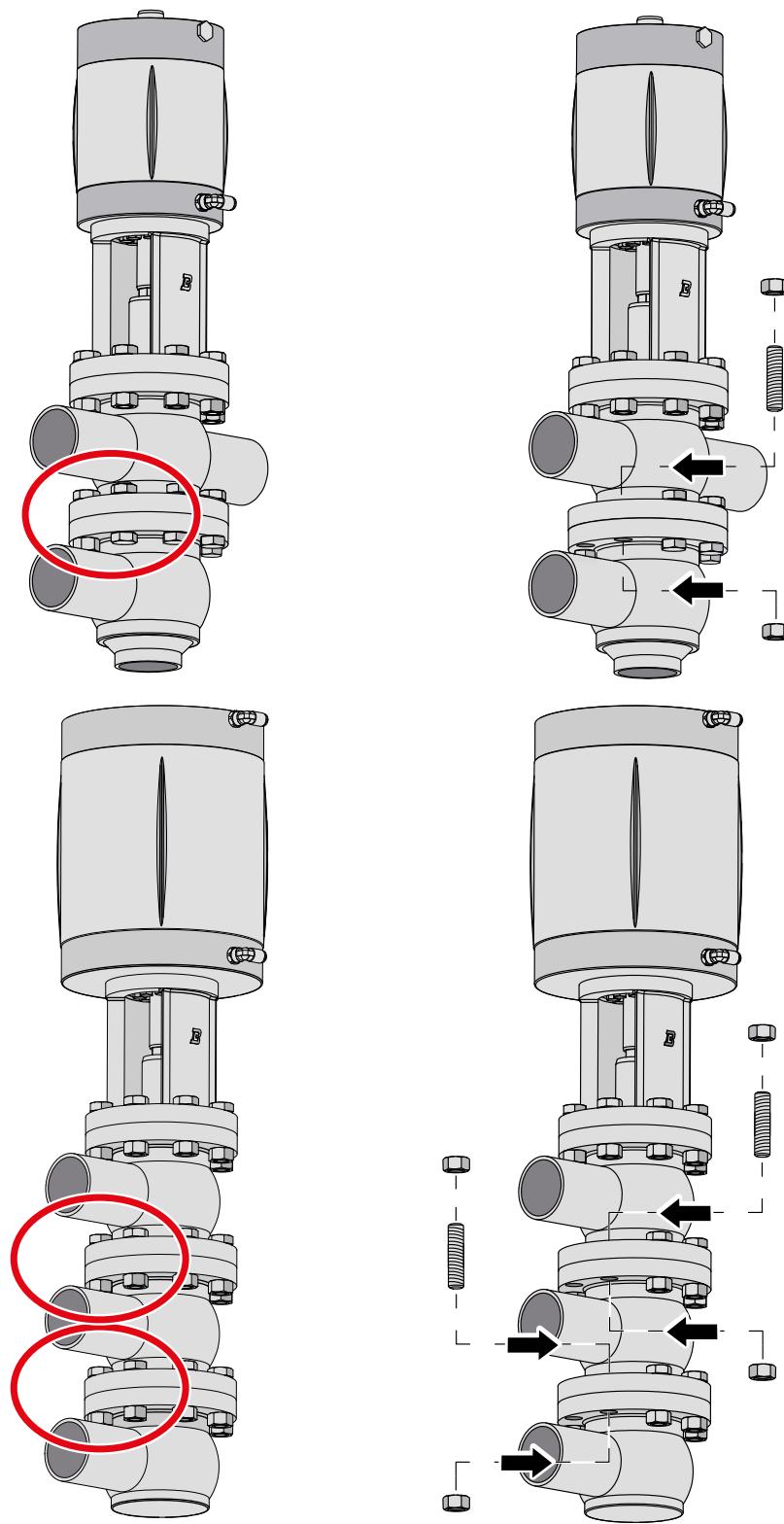
BBZQ (cil.207-360)			
Dimensione valvola (DN)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
25-40	275	275	275
50	344	335	335
65	290	305	305
80	377	366	366
100	310	385	385

Nach Installation des Ventils sind die Hubösen abzunehmen und die Schrauben einzusetzen.

**WARNUNG!**

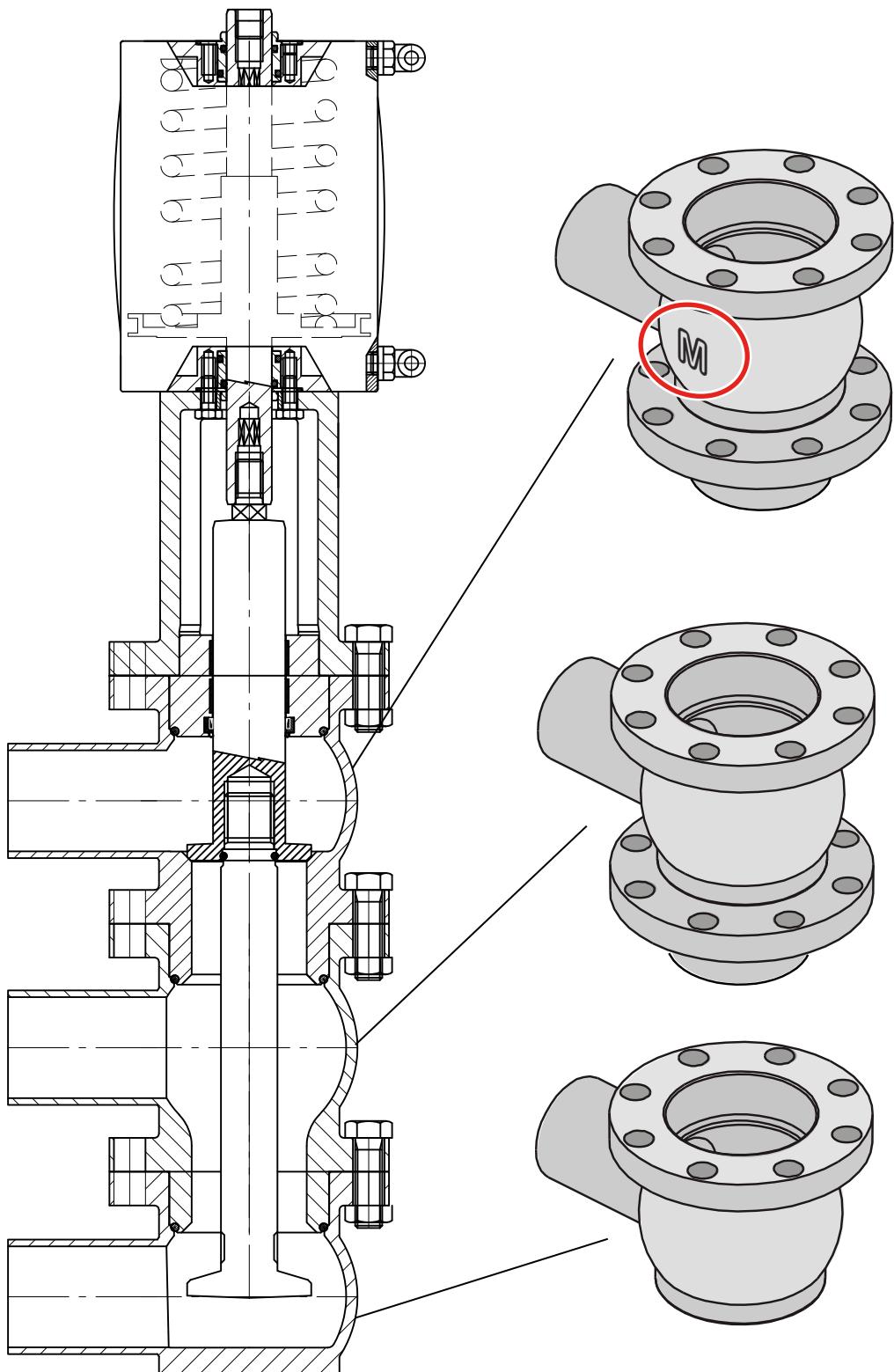
Bardiani Valvole S.p.A. lehnt jegliche Haftung für Sach- und Personenschäden durch Missachtung der Installationsverfahren ab.

### Montage mit überlagerten Anschlüssen



DN	
25--40	M10X50
50	M12X55
65	M14X55
80	M14X55
100	M14X55

Nicht von uns bereitgestellt

**5.1 Ausbau der Umschaltventile BBZQ M8-LLL**

## 6 Betrieb



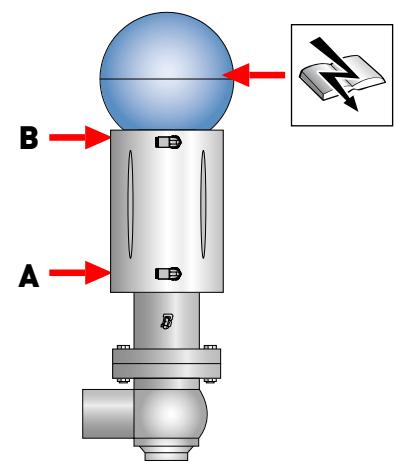
### 1. VENTILKONTROLLE VOR DEM BETRIEB:

- Antrieb mit Luft versorgen;
- Ventil bestromen (über den Steuerkopf);
- Ventil mehrmals öffnen und schließen;
- Einwandfreien Ventilbetrieb überprüfen.

A = Kegelbewegung nach oben

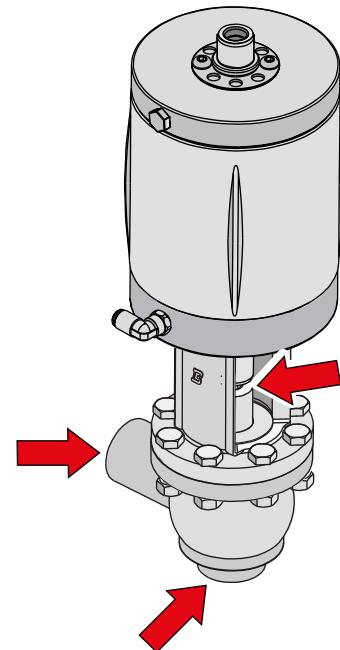
B = Kegelbewegung nach unten

In einfachwirkenden Ventilen ist nur eine der vorgenannten Betätigungen vorhanden.



### WARNUNG!

Quetschgefahr für die Hände. Beim Betrieb besteht Quetschgefahr im Ventilgehäuse und im Bereich zwischen Stellantrieb und Ventilgehäuse.



## 7 Störungssuche



STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Externe Lecks		
Internes Leck bei geschlossenem Ventil durch normalen Verschleiß	Dichtung abgenutzt	Dichtung ersetzen
Externe Lecks	Übermäßiger Druck Übermäßige Temperatur	Gegen Dichtung mit anderer Elastomer-Sorte ersetzen
Vorzeitiges internes Leck bei geschlossenem Ventil	Aggressive Fluide Zu viele Betätigungen aktiviert	Betriebsbedingungen ändern
Schwergängiges Öffnen und Schließen	Falsche Elastomer-Sorte der Dichtungen	Gegen Dichtung mit anderer Elastomer-Sorte ersetzen
	Falsche Einbauposition des Antriebs	Antrieb vorschriftsmäßig einbauen
	Fehlerhafter Betrieb des Antriebs	Von NC auf NO ändern oder umgekehrt
	Verschmutzung im Antrieb	Kontrolle und Wartung des Antriebs
	Falsche Einbauposition des Ventilgehäuses	Ventilgehäuse ausbauen und richtig einbauen

## 8 Reinigung



### 1. VENTILREINIGUNG MIT REINIGUNGSMITTELN:

Die Anlagen, in denen das Ventil installiert ist, durch Fachpersonal reinigen lassen und dabei Folgendes beachten:

- Die angegebenen Konzentrationen der Reinigungsmittel einhalten;
- Die Anleitungen der Reinigungsmittelhersteller beachten;
- Stets Augen- und Handschutz benutzen.



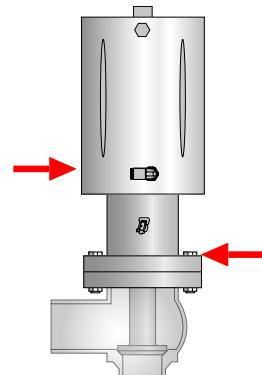
### WICHTIGER HINWEIS!

- Die Reinigungsmittel vorschriftsmäßig dosieren, um übermäßige Konzentrationen zu vermeiden;
- Nach der Reinigung gründlich mit klarem Wasser nachspülen.
- Die Verträglichkeit der Ventilwerkstoffe überprüfen.



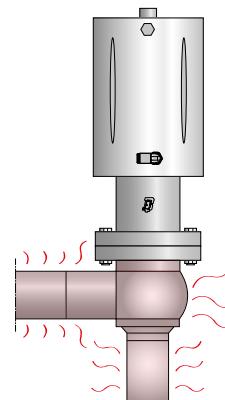
### WARNUNG!

Verbrennungsgefahr. Ventil oder Leitungen können sehr heiß sein.  
Handschutz tragen.



### HINWEIS

Nach Installation eines neuen oder generalüberholten Ventils einen Spülzyklus vor Füllen der Leitungen mit lebensmittelechtem Flüssigmedium vornehmen. Ein geschweißtes Ventil einer Passivierung unterziehen.



### BEISPIEL EINES INTERNEN SPÜLZYKLUS (CIP)

Phasen	Temperatur °C	Spülmittel
Erster Spülgang	Umgebung	Wasser ohne Chlor oder Chloride
Wäsche	70 °C	1%ge Natronlauge (NaOH)
Mittlerer Spülgang	Umgebung	Wasser ohne Chlor oder Chloride
Wäsche	70 °C	0,5%ge Salpetersäure (HNO3)
Letzter Spülgang	Umgebung	Wasser ohne Chlor oder Chloride

Empfohlene Geschwindigkeit des Spülmittels = 2 m/S

	EPDM	FKM
<b>Produkt</b>		
Maximale Temperatur	95°C	95°C
Mindesttemperatur	-20 °C	-5 °C

	EPDM	FKM
<b>Dampf</b>		
Maximale Temperatur (fortgesetzt)	130°C	120°C
Maximale Temperatur (für einen Zeitraum von 15-20 Minuten)	150 °C	140 °C

	EPDM	FKM
<b>Natriumhydroxid</b>		
Verdünnte Reinigungslösung	<5%	<5%
Mindesttemperatur	1 °C	1 ° C
Maximale Temperatur	80 °C	80 °C

	EPDM	FKM
<b>Säure (Salpeter-/Phosphor-/Peressigsäure)</b>		
Verdünnte Reinigungslösung	<2%	<2%
Mindesttemperatur	1 °C	1 ° C
Maximale Temperatur	40 °C	65 °C

	EPDM	FKM
<b>Desinfektion</b>		
Verdünntes Desinfektionsmittel (auf Basis von Peressigsäure)	<0,7%	<0,7%
Mindesttemperatur	1 °C	1 ° C
Maximale Temperatur	30 °C	30 °C

## 9 Entsorgung



Das Gerät ist am Ende der Nutzungsdauer entsprechend den im Installationsland des Ventils geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

Gefährliche Abfälle müssen berücksichtigt und in angemessener Weise behandelt werden.

Das Ventil besteht aus Edelstahl AISI316L und AISI 304, Elastomeren (Dichtungen), Kunststoff (Steuerkopf) und elektrischen Komponenten (Klemmenleiste, Magnetventil, Sensoren).

Vor Trennen des Ventils unter Bezugnahme auf Abschnitt "Allgemeine Wartung" folgende Schritte beachten:

- sicherstellen, dass die Linie des Ventils nicht in Betrieb ist
- die das Ventil betreffende Linie entleeren und bei Bedarf reinigen
- die Luftversorgung trennen, sofern nicht zum Ausbau erforderlich
- die Energieversorgung des Ventils trennen
- das Ventil aus der Anlage ausbauen
- das Ventil nach den Vorgaben im Abschnitt "Heben" versetzen
- für den Ausbau des Ventils siehe Abschnitt "Ausbau"

## 10 Wartung

### 10.1 Allgemeine Wartung



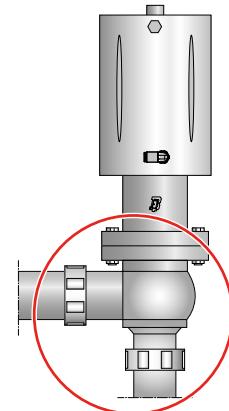
## 1. VORSICHTSMASSREGELN BEI DER WARTUNG

Alle Wartungseingriffe sind von Fachpersonal durchzuführen.



### **WARNUNG!**

Die Wartungseingriffe haben bei stehender Anlage und getrennten Verbrauchern (Strom, Luft) zu erfolgen.



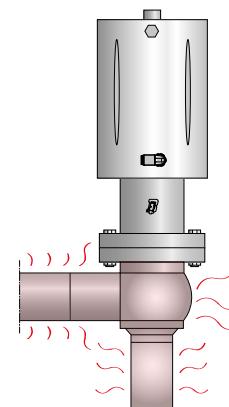
### **WARNUNG!**

Vor Demontage des Ventils stets den Druck des Flüssigmediums aus Ventil und Leitung ablassen.



### **WARNUNG!**

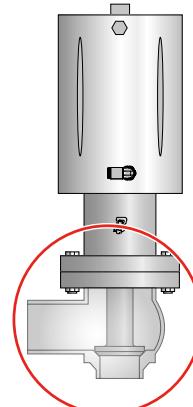
Verbrennungsgefahr. Ventil oder Leitungen können sehr heiß sein.  
Handschutz tragen.





## 2. ENTFERNEN VON ABLAGERUNGEN:

- Sämtliche Ventilteile vor der Demontage gründlich waschen und reinigen;
- Auf abgelagerte Reinigungsmittel und aggressive Fluide achten (siehe "Reinigung");
- Sofern erforderlich, Augen- und Handschutz benutzen.



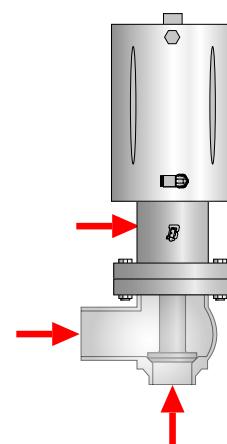
### WARNUNG!

Quetschgefahr für die Hände. Beim Betrieb besteht Quetschgefahr im Ventilgehäuse und im Bereich zwischen Stellantrieb und Ventilgehäuse.



## 3. AUSTAUSCH VERSCHLISSENER VENTILTEILE:

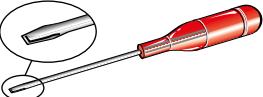
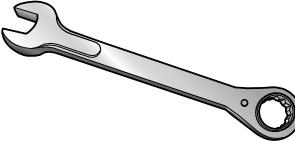
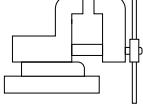
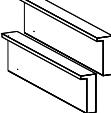
Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.



## 10.2 Planmäßige Wartung

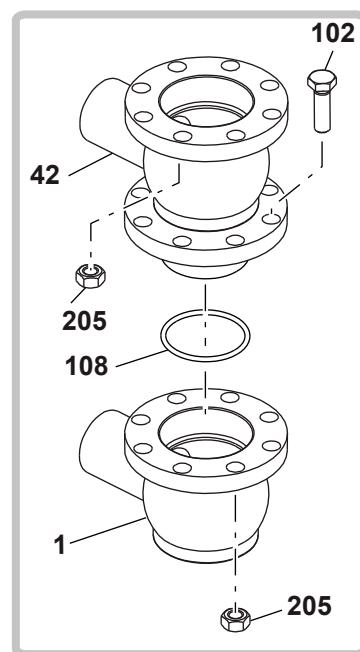
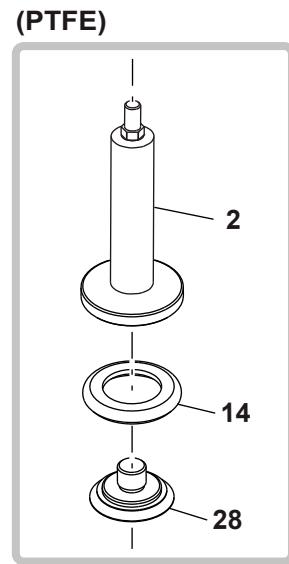
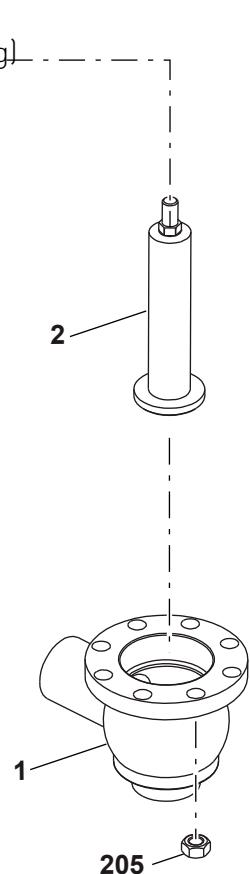
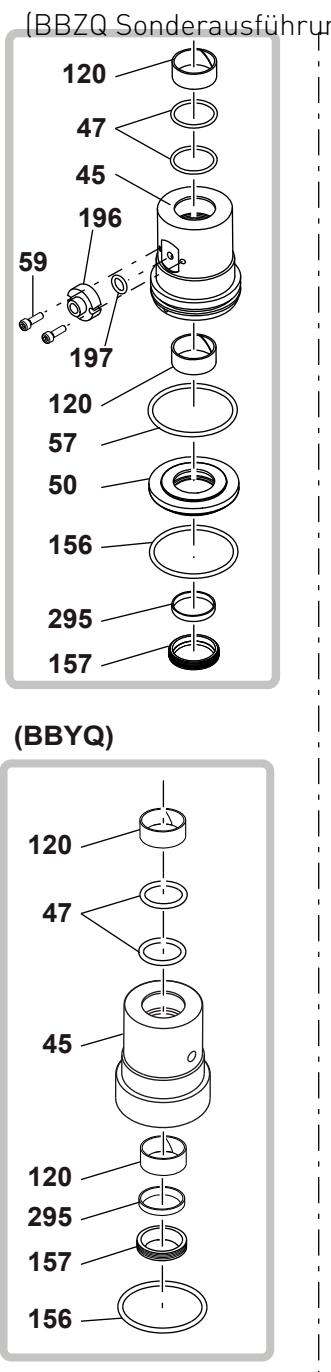
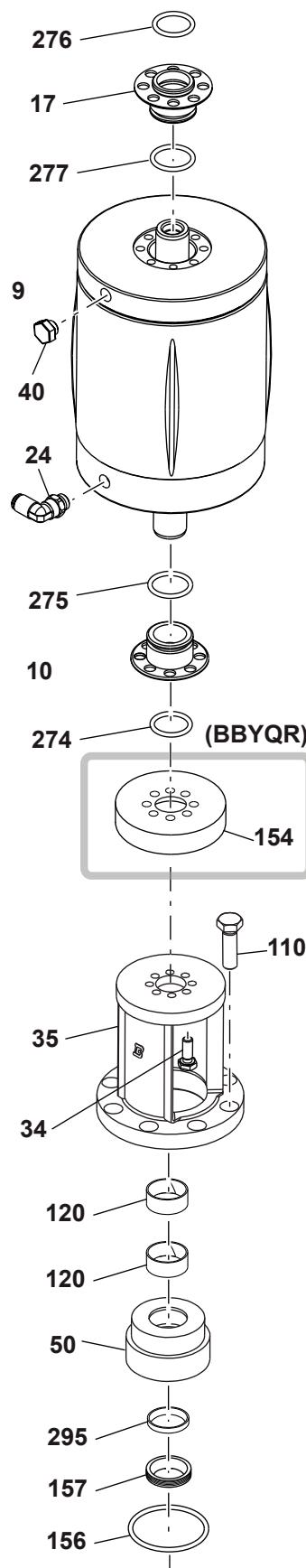
PLANMÄSSIGE WARTUNG	VENTILDICHTUNGEN	DICHTUNGEN DES STELLANTRIEBS
Regelmäßig	Alle 12 Monate austauschen	Alle 24 Monate austauschen
Bei Lecks	Am Ende des Arbeitstags austauschen	Bei Lecks austauschen
Vorbeugend	Einwandfreien Betrieb und Dichtigkeit überprüfen	Einwandfreien Betrieb und Dichtigkeit überprüfen
	Alle vorgenommenen Arbeiten eintragen	Alle vorgenommenen Arbeiten eintragen

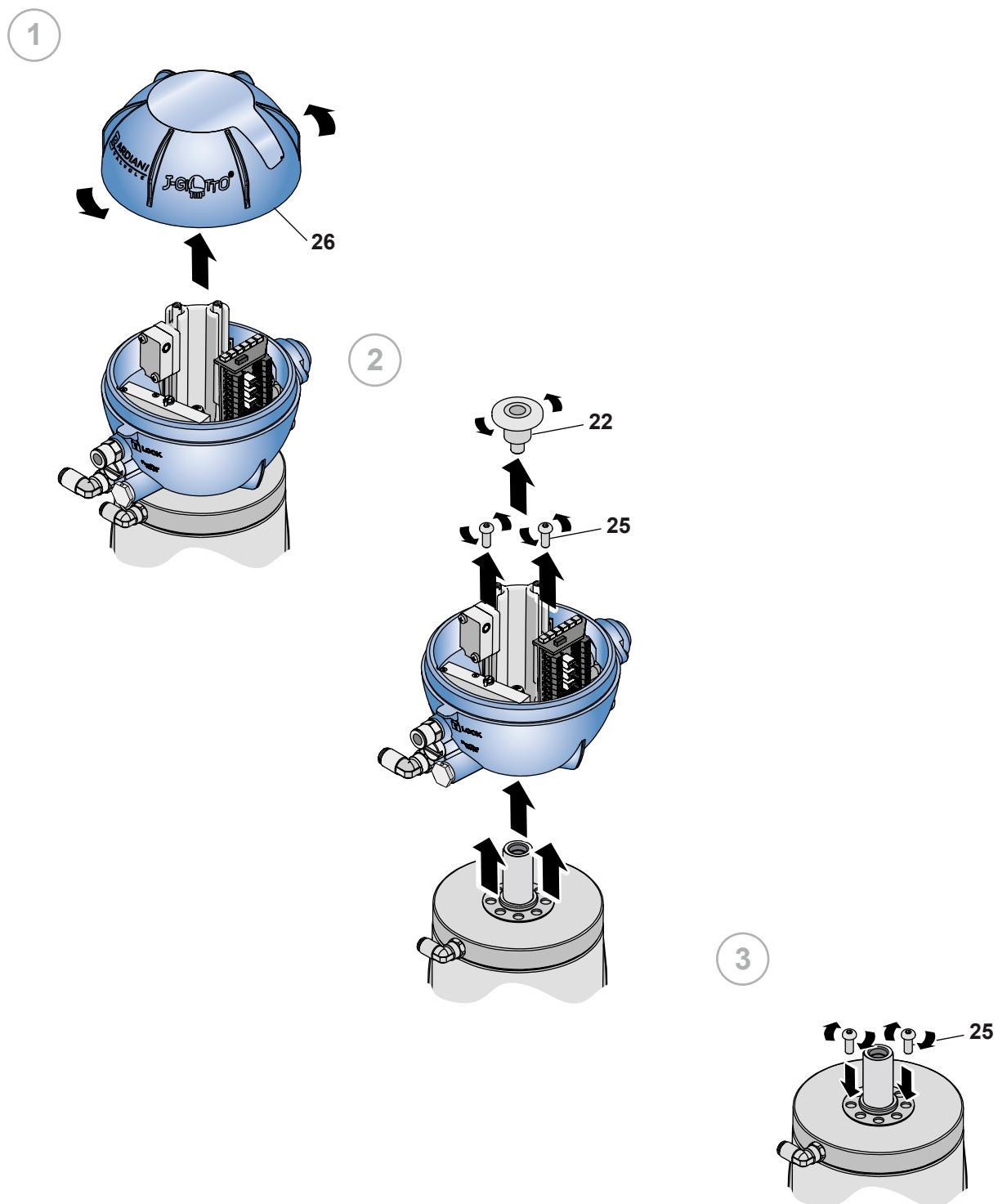
**10.3 Werkzeuge für Ausbau / Einbau**

AUSRÜSTUNG	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
					✓		
					4 - 6 - 8		
	10-12 -13-19 -24	10-12-13-17- 19-24	10-12- 13-15- 17-19- 24	10-12- 13-15- 17-19- 22-24	10-12-13-15- 19-21-22-24		
				✓			
				✓			
					BETA 99ST 35-50		

## 10.4 Pneumatisches Ventil BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156

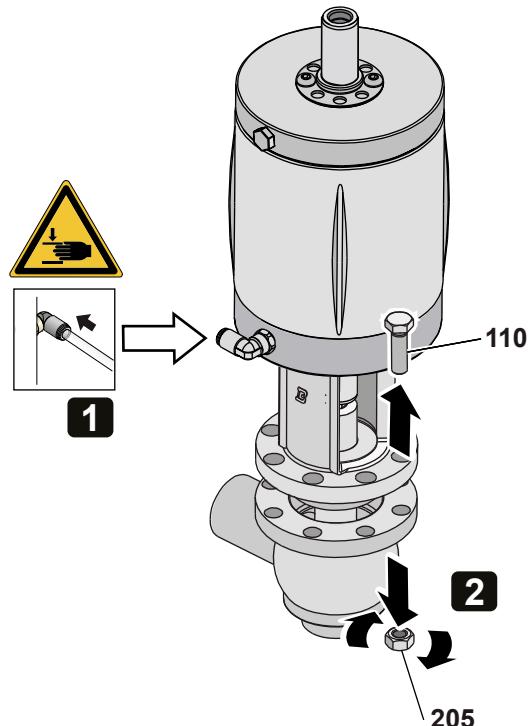
NR.	BESCHREIBUNG
1	Unteres Gehäuse
2	Kegel
9	Antrieb
10	Buchse
14	Dichtring
17	Buchse
24	Luftanschluss
28	Kegelmutter
34	Schraube
35	Zusammenbau
40	Verschluss
45	Dampfbarriere
47	Dichtring
50	Dichtscheibe
57	Dichtring
59	Schraube
110	Schraube
120	Buchse
156	Dichtring
157	Dichtring
196	Dampfanschluss
197	Dichtring
205	Mutter
274	Dichtring
275	Dichtring
276	Dichtring
277	Dichtring
295	Buchse



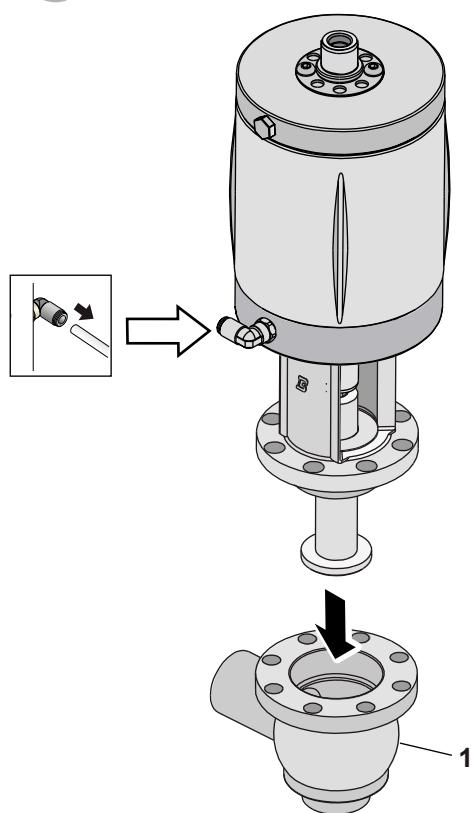
**10.5 Ausbau des Ventils BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156**

**(Normalerweise geschlossen)**

1-a

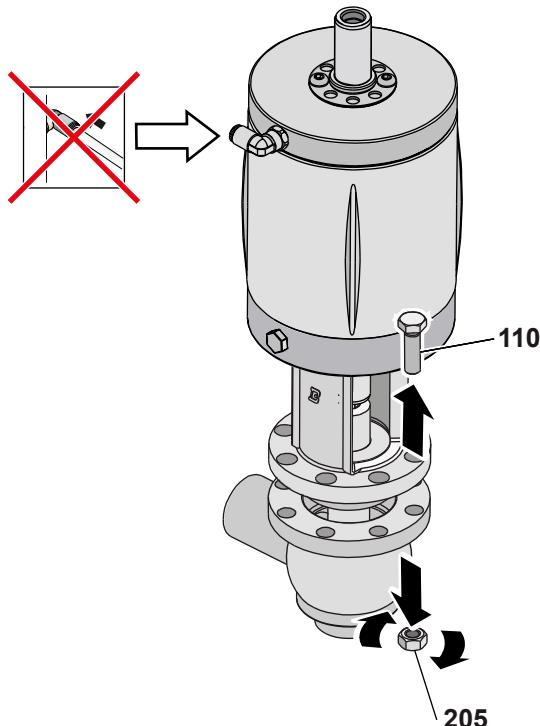


2-a



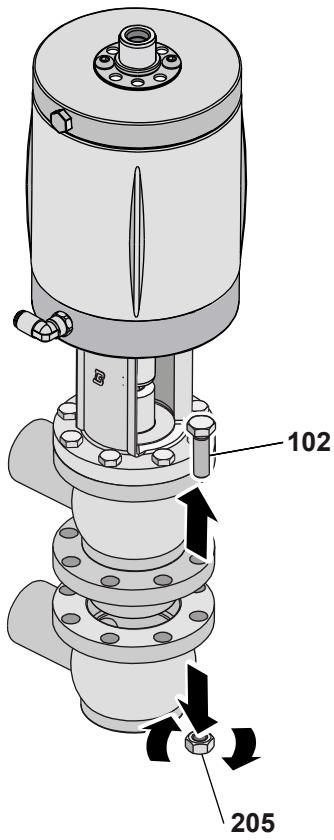
**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**

1 b

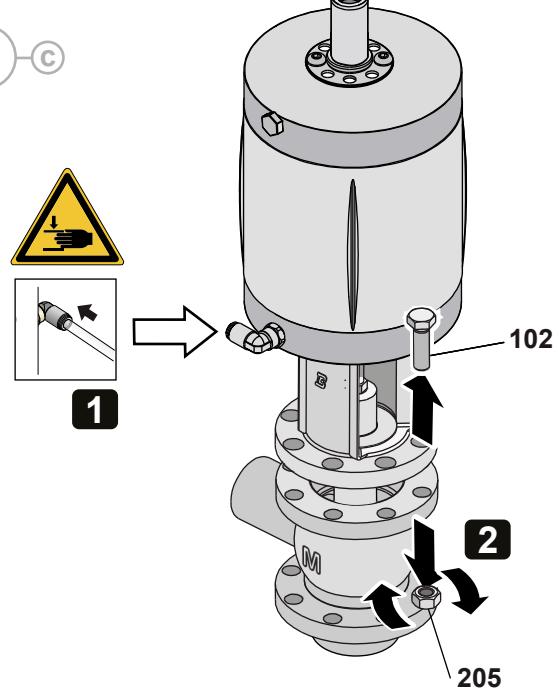


(M8 Normalerweise geschlossen)

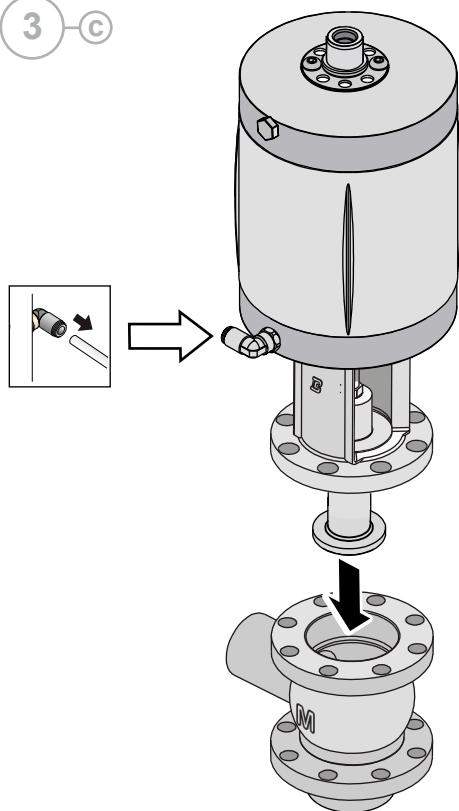
1 c



2 c

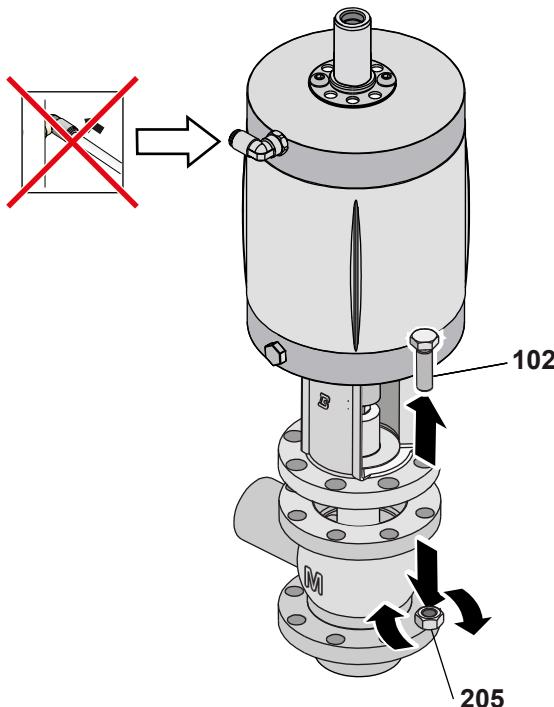


3 c

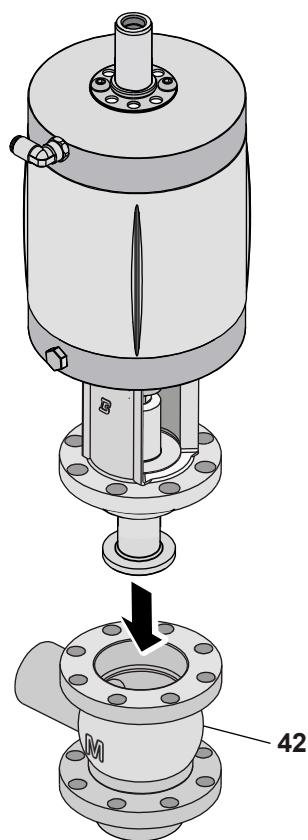


**(M8 Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**

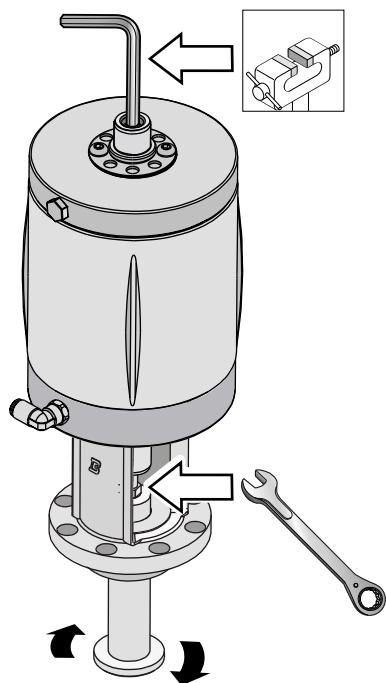
(2) d



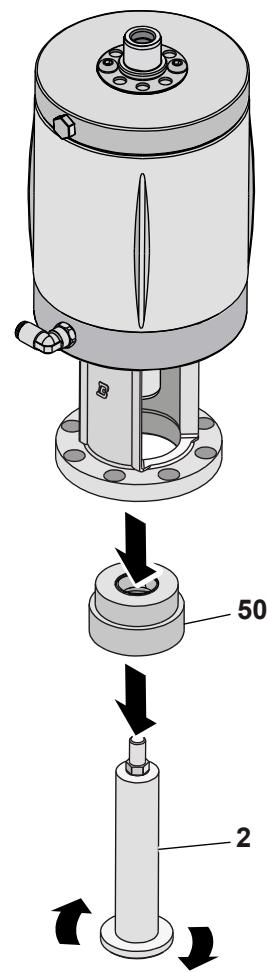
(3) d



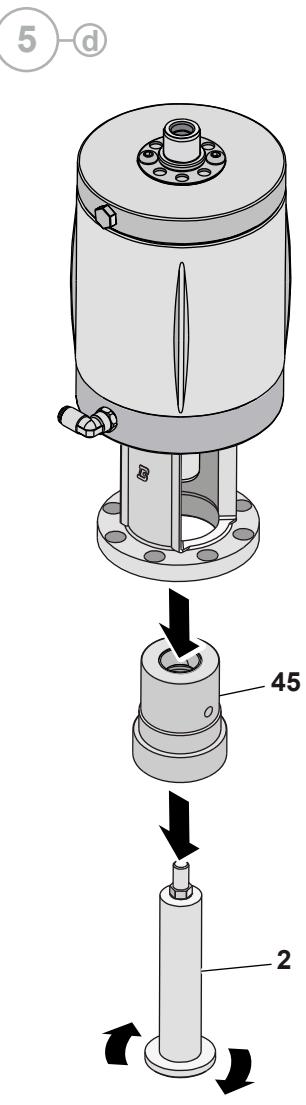
(4)



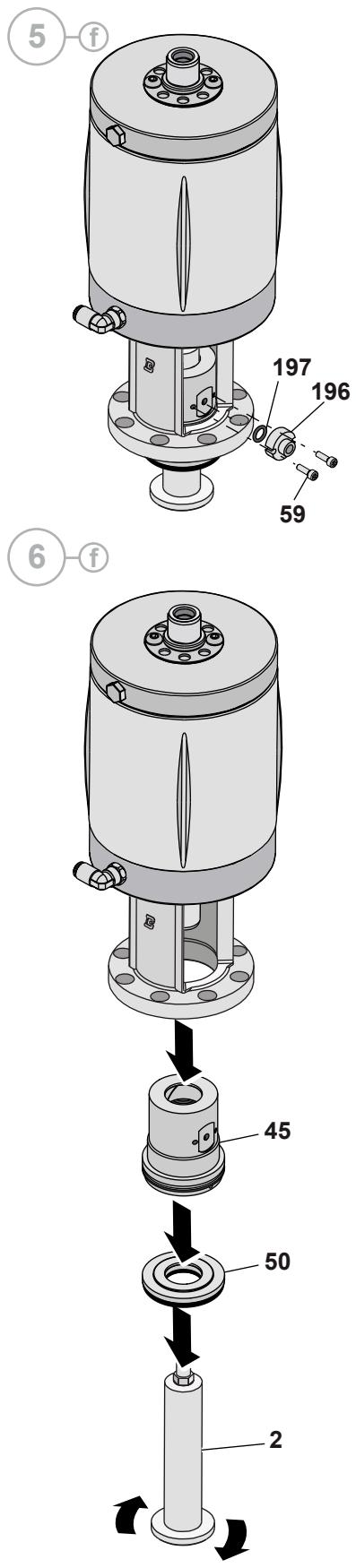
(5)



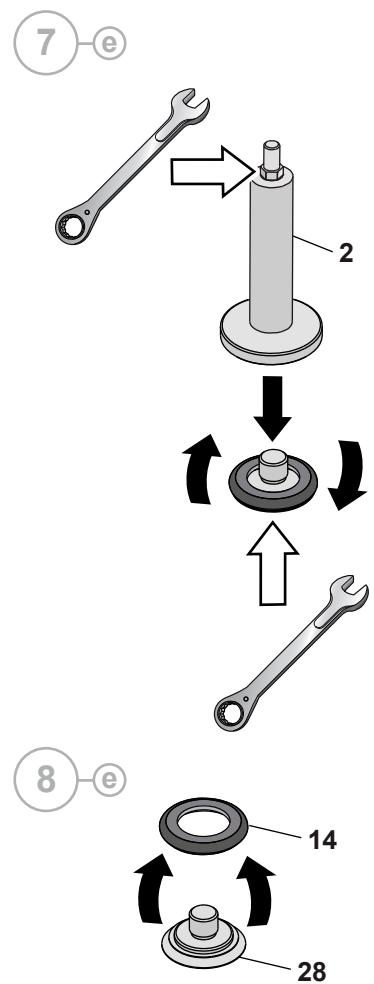
## (BBYQ)



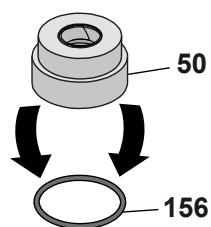
## (BBZQ Sonderausführung)



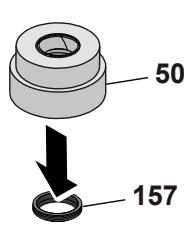
## (P.T.F.E.)



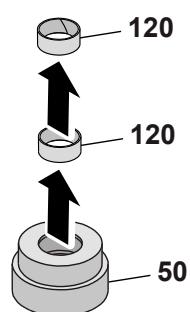
(9)



(10)

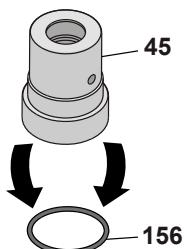


(11)

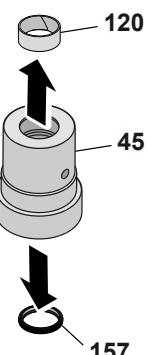


(BBYQ)

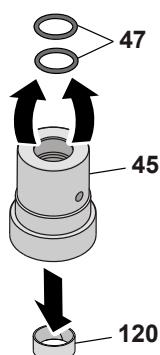
(9-d)



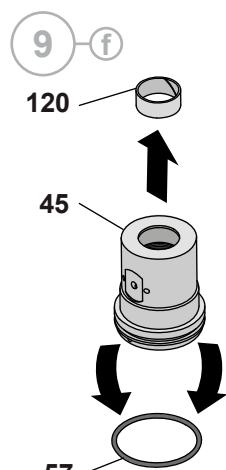
(10-d)



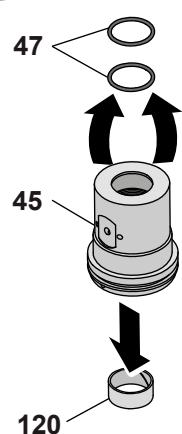
(11-d)



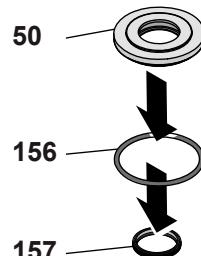
(BBZQ Sonderausführung)



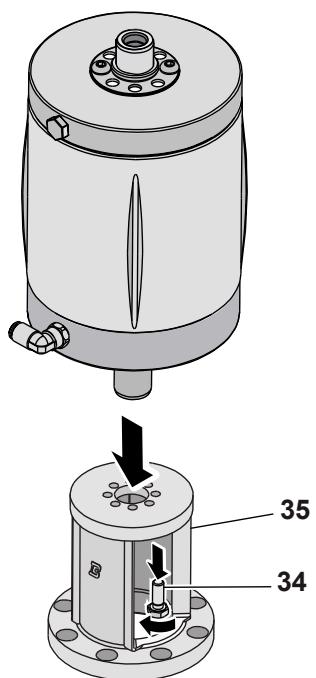
(10-f)



(11-f)

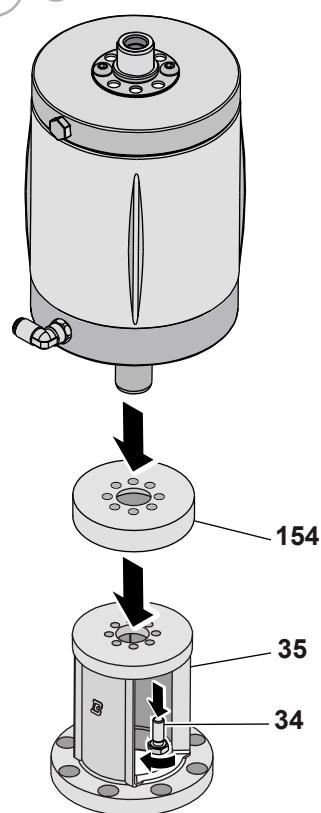


12

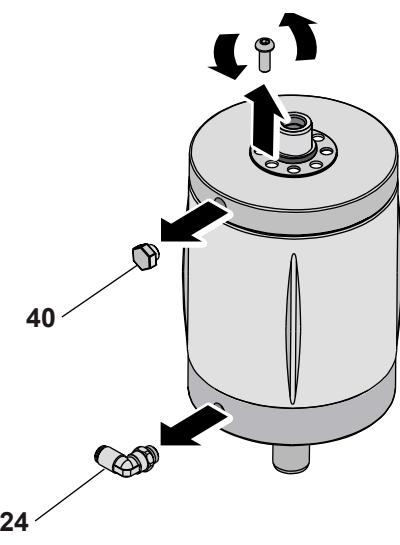


13-g

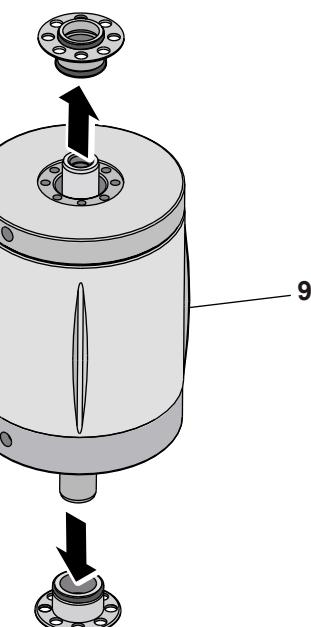
(BBYQR)



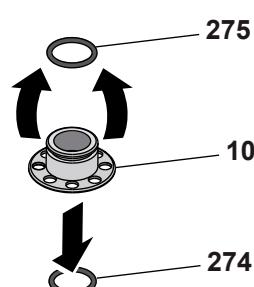
(13)



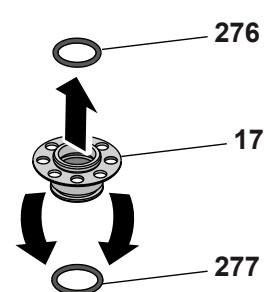
(14)



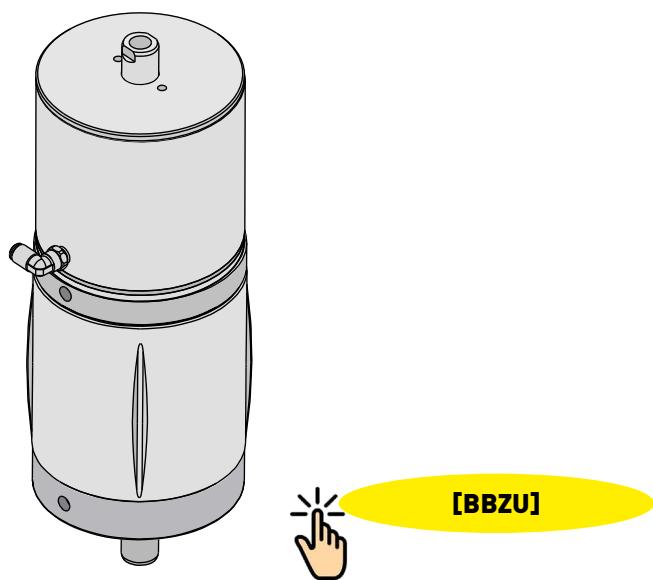
(15)

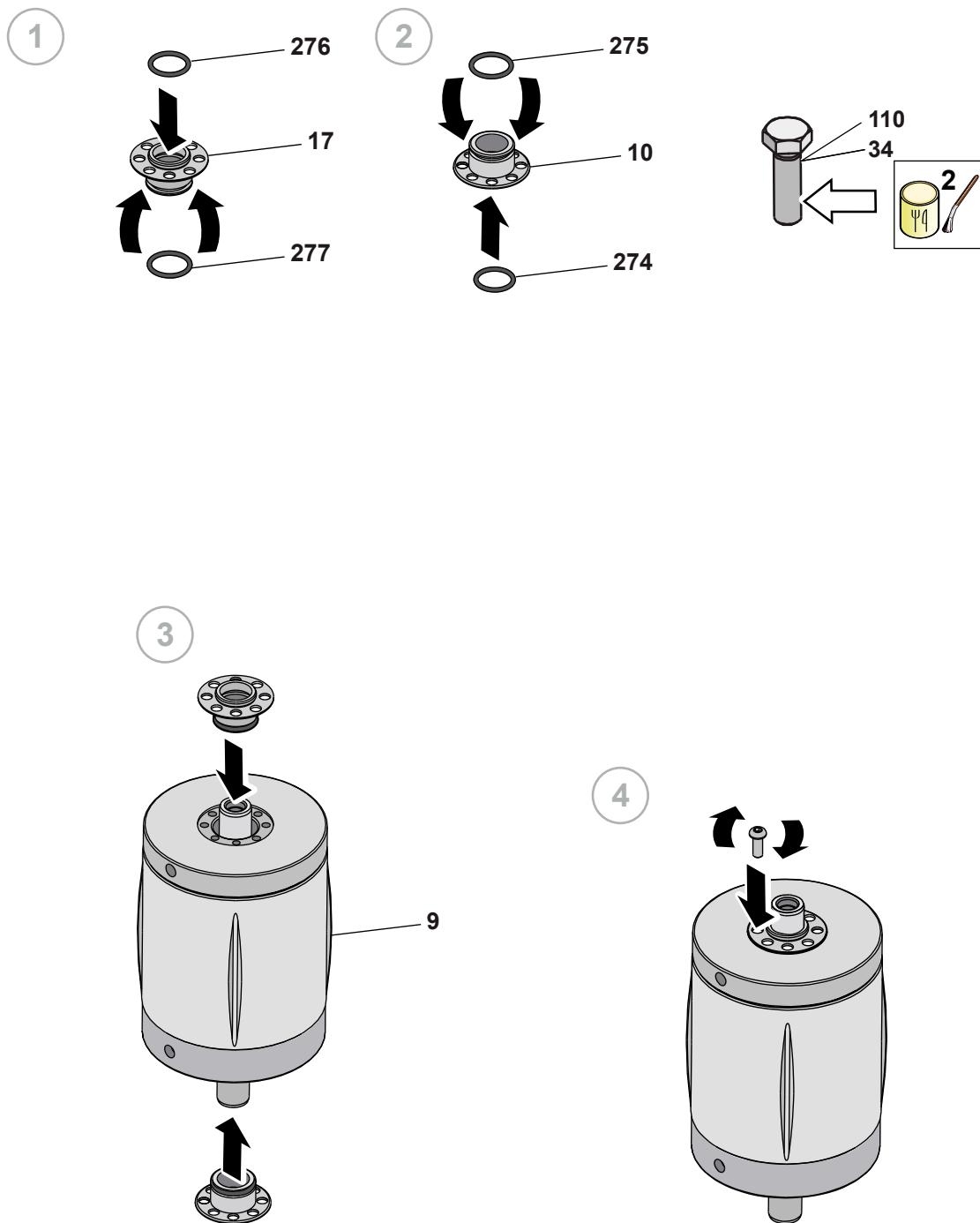


(16)



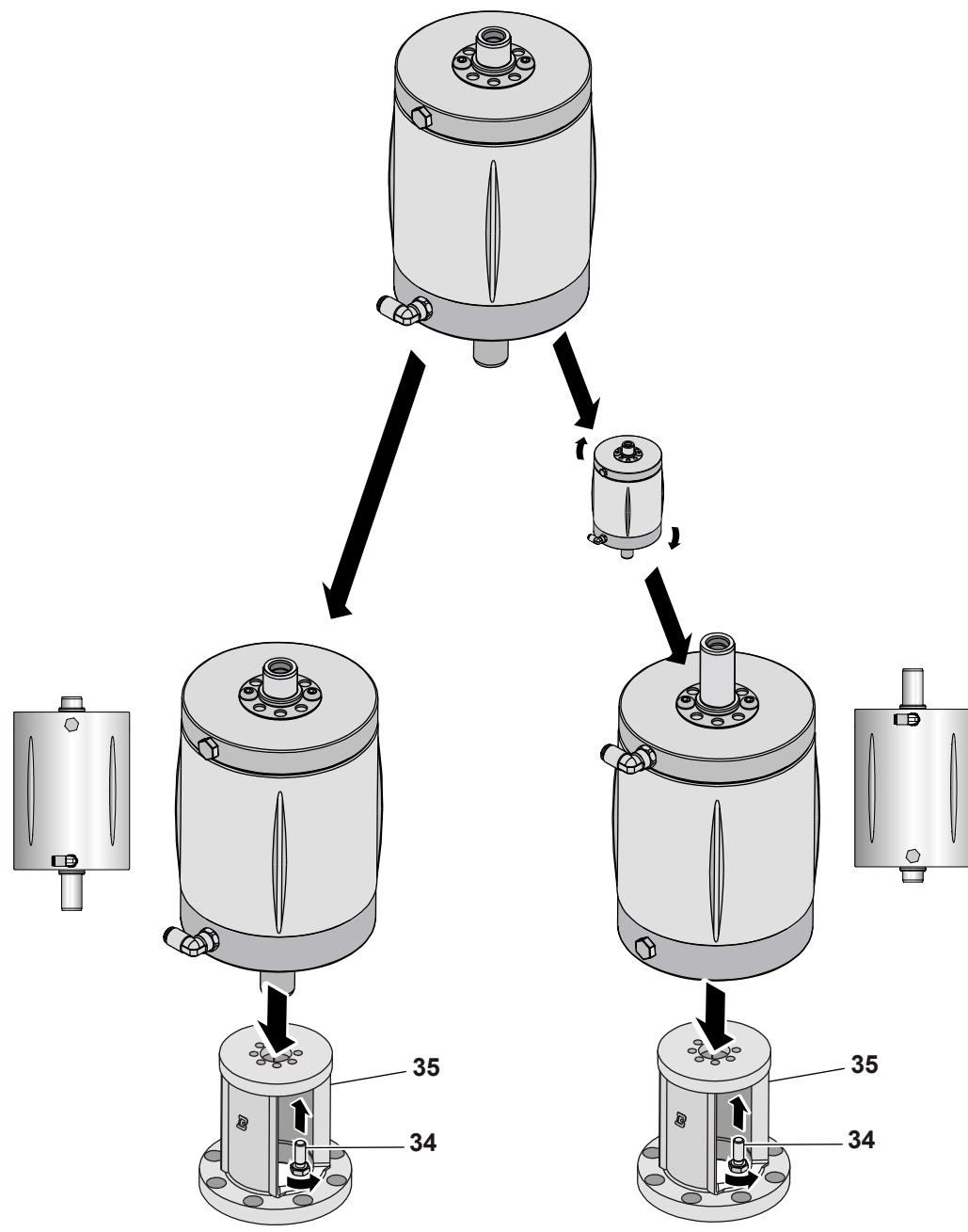
(17)

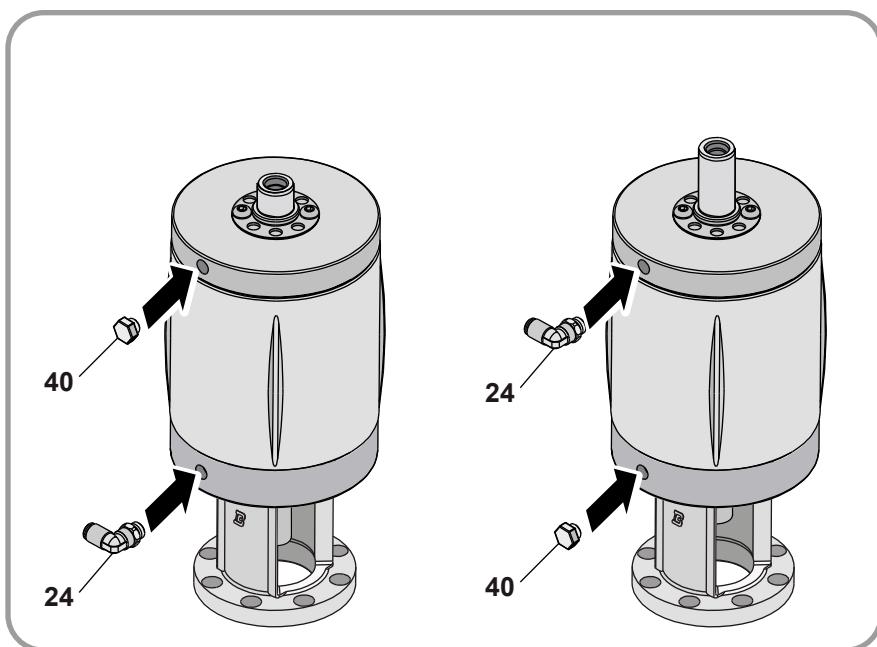


**10.6 Einbau des Ventils BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156**

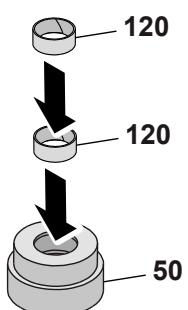
### 10.6.1 Einstellung des Ventiltyps Normalerweise geschlossen Normalerweise geöffnet

5

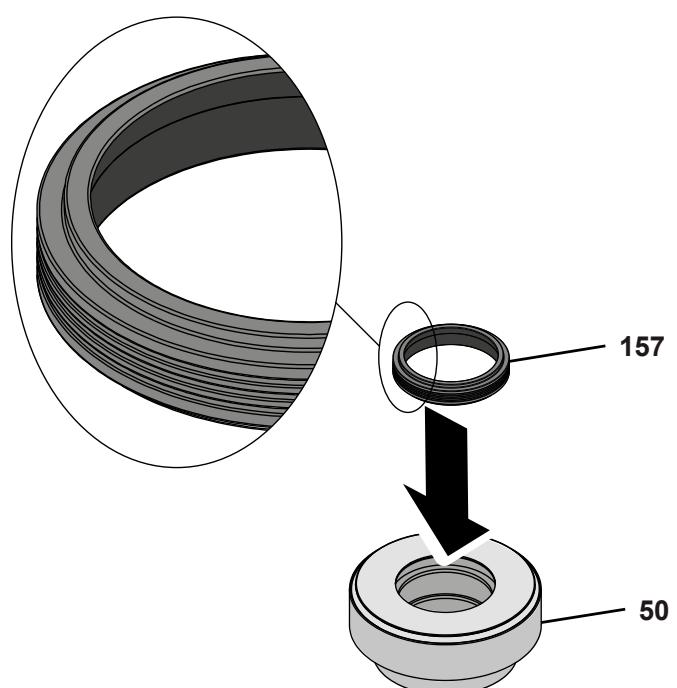
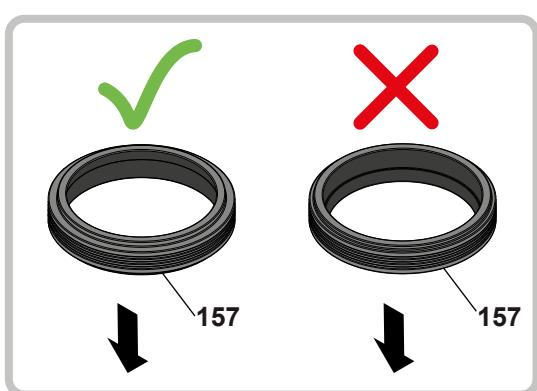




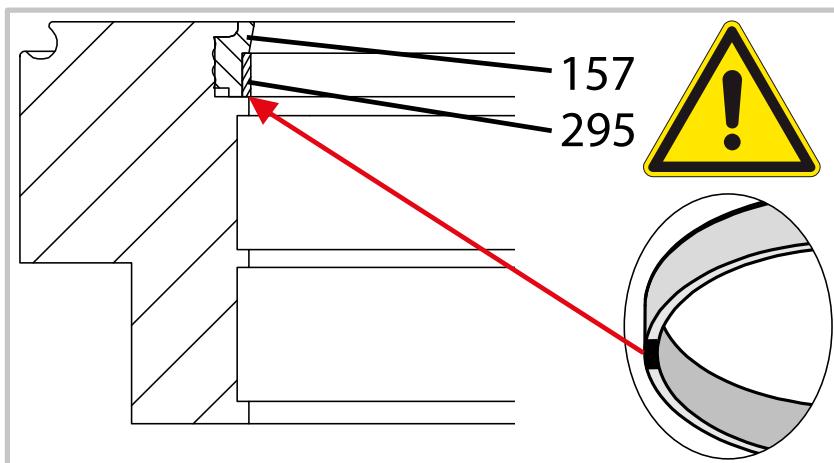
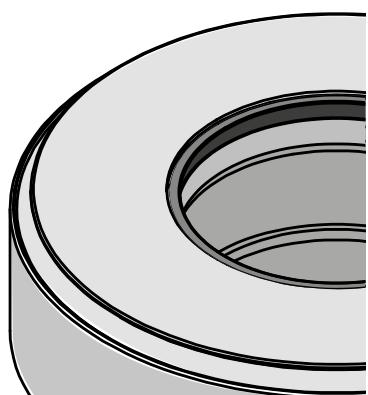
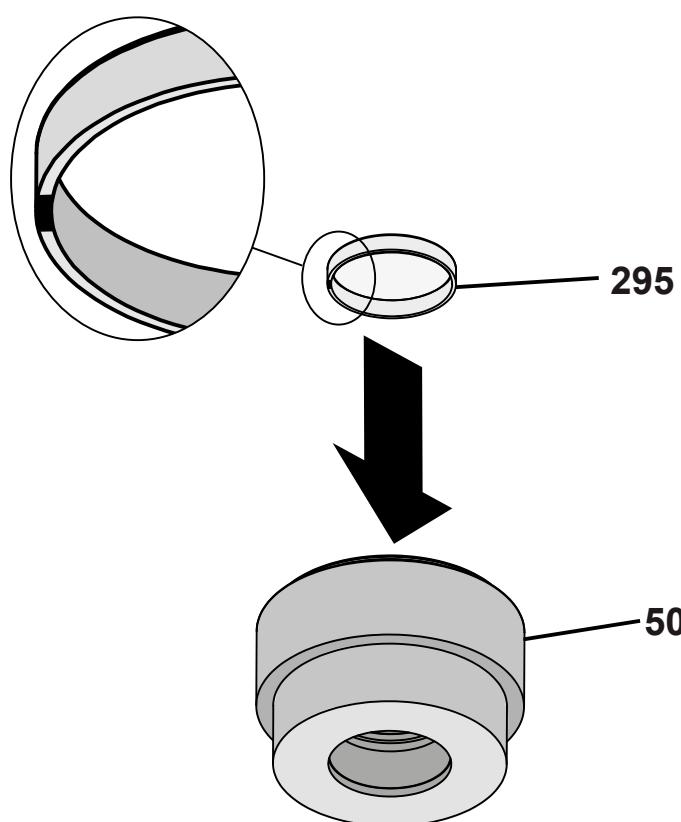
6



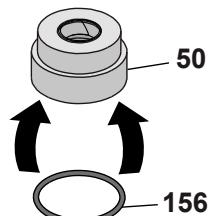
7



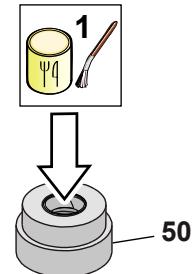
(8)



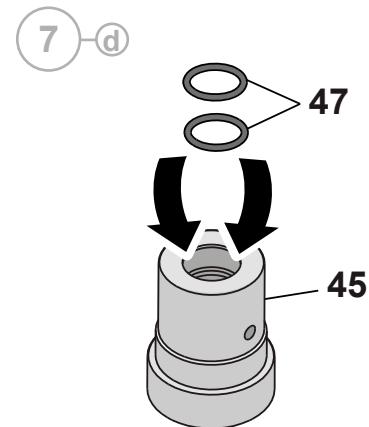
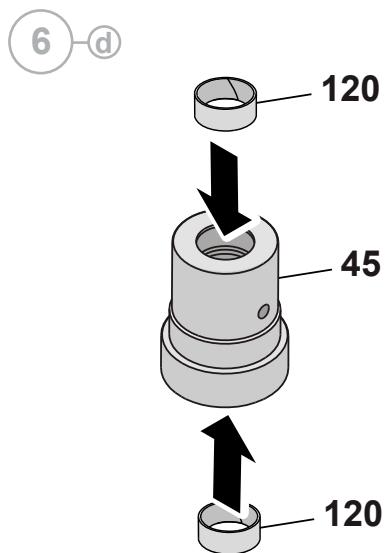
(9)



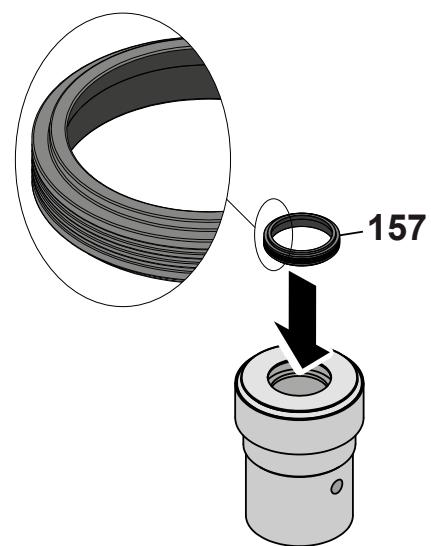
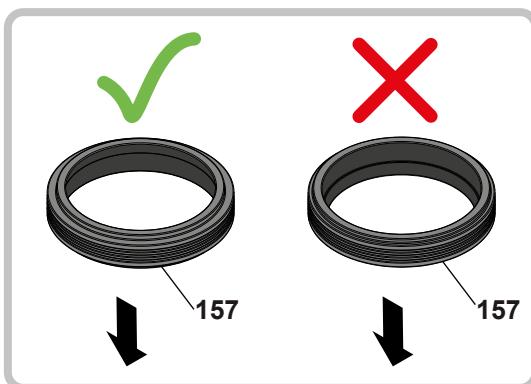
(10)



(BBYQ)

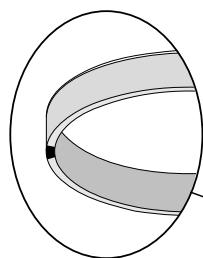


8 (d)

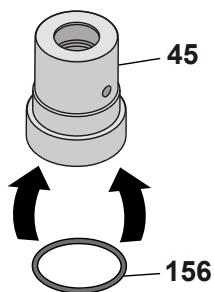


(BBYQ)

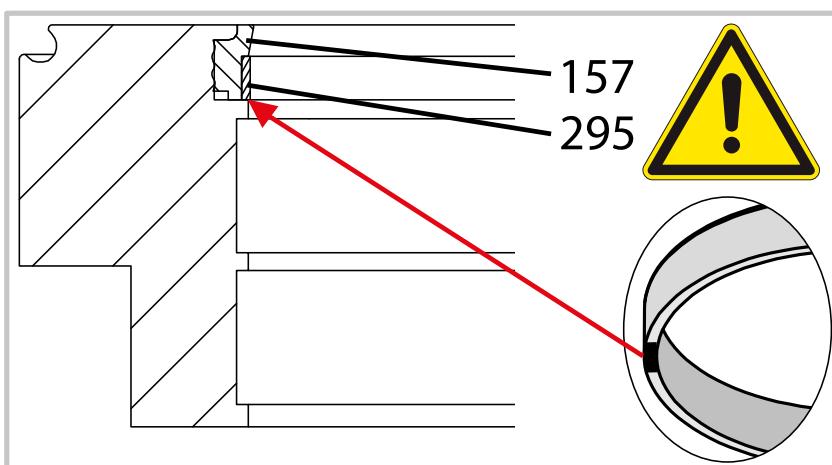
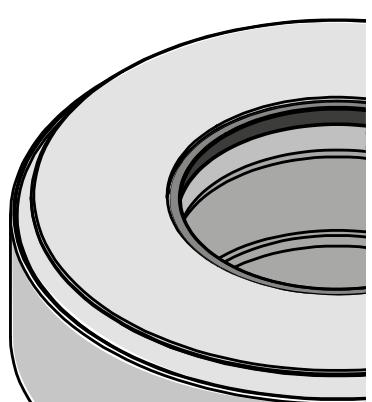
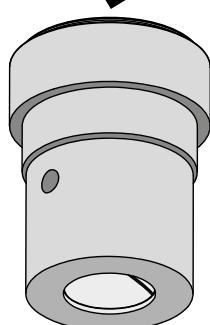
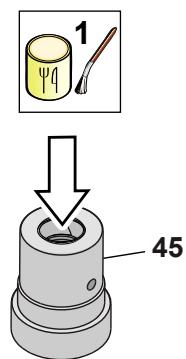
9-d



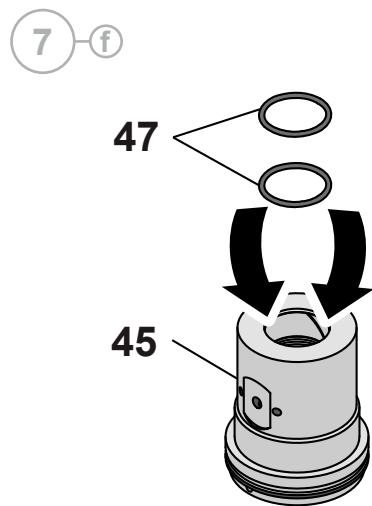
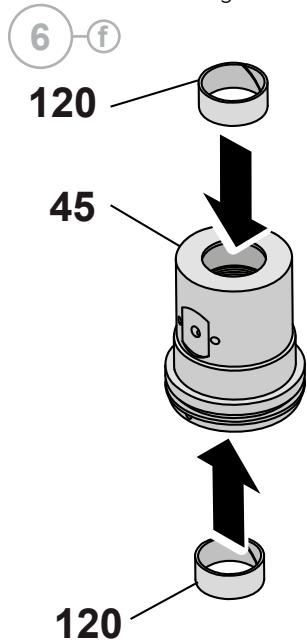
10-d



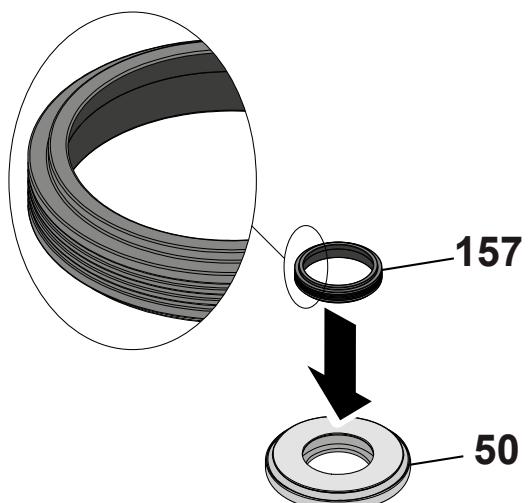
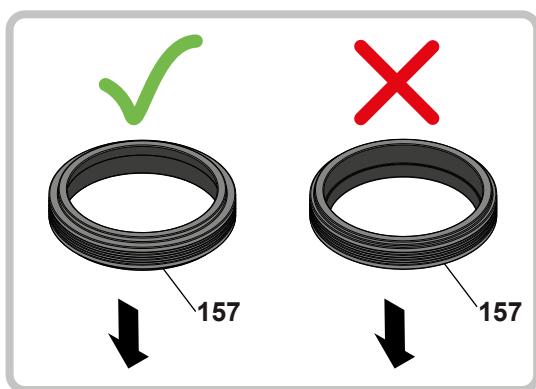
11-d



(BBZQ  
Sonderausführung)

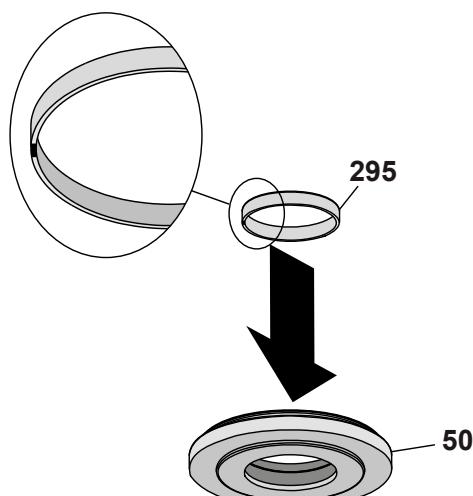


8 f

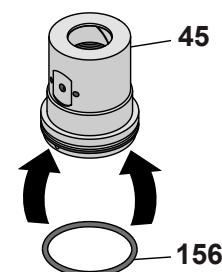


(BBZQ  
Sonderausführung)

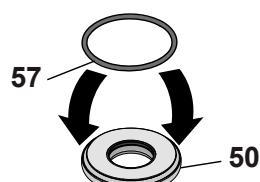
9 f



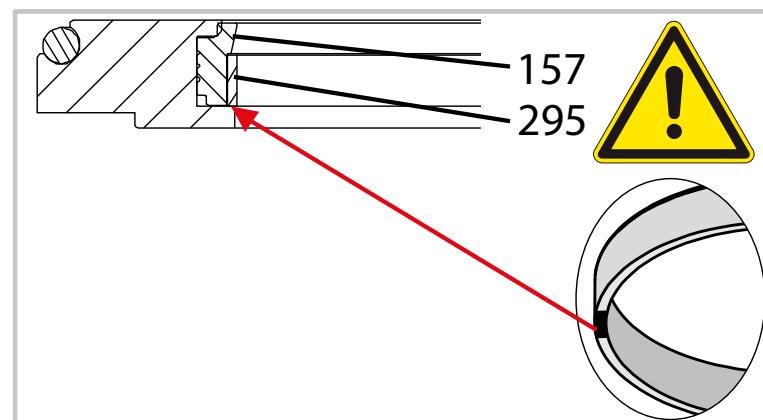
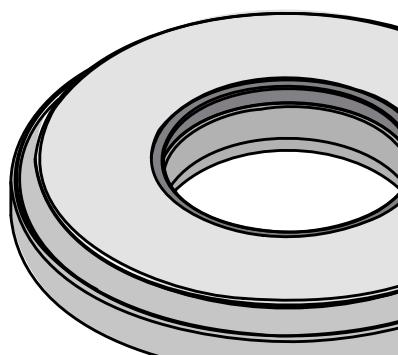
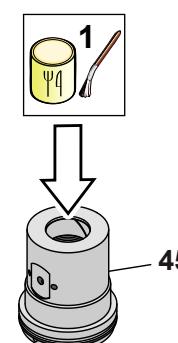
10 f



11 f

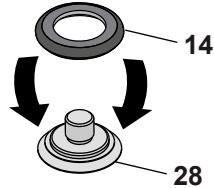


12 f

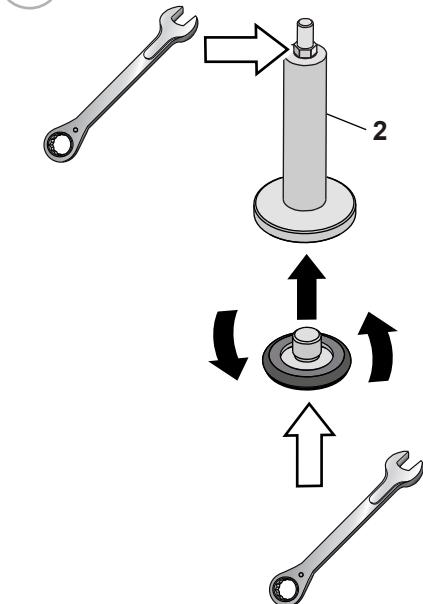


(P.T.F.E.)

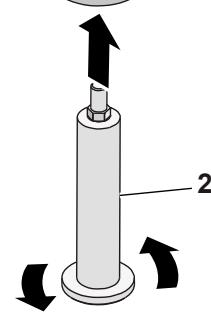
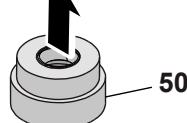
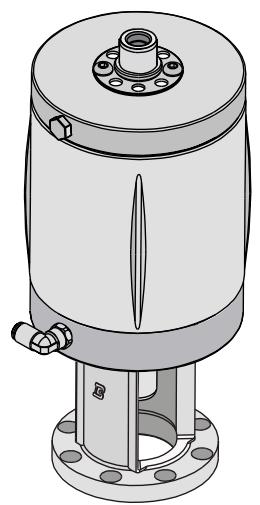
13-e



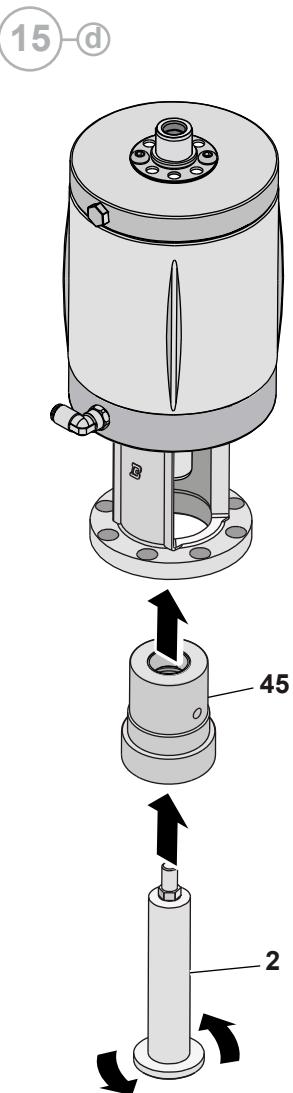
14-e



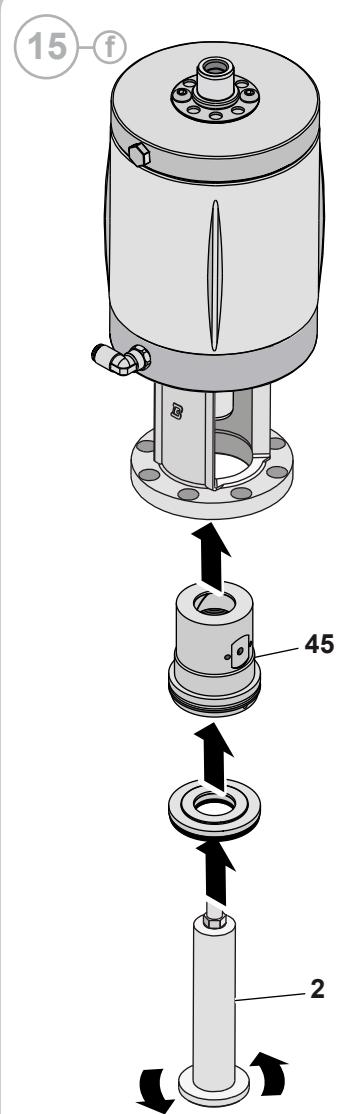
15



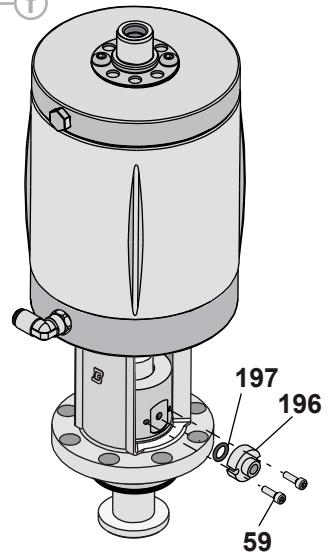
(BBYQ)



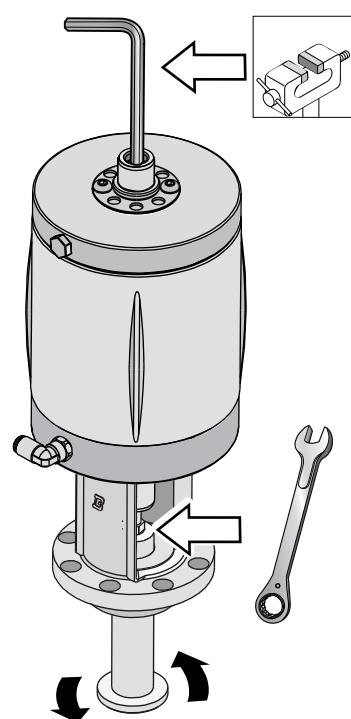
(BBZQ Sonderausführung)



16-f

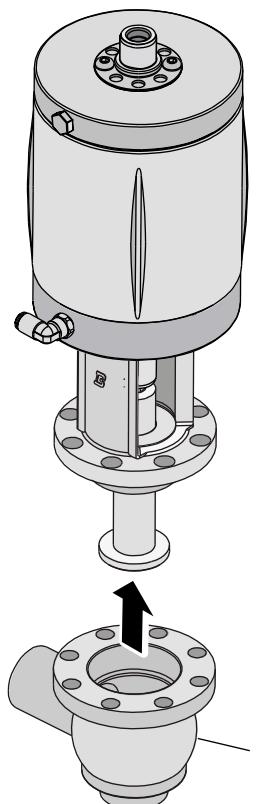


17

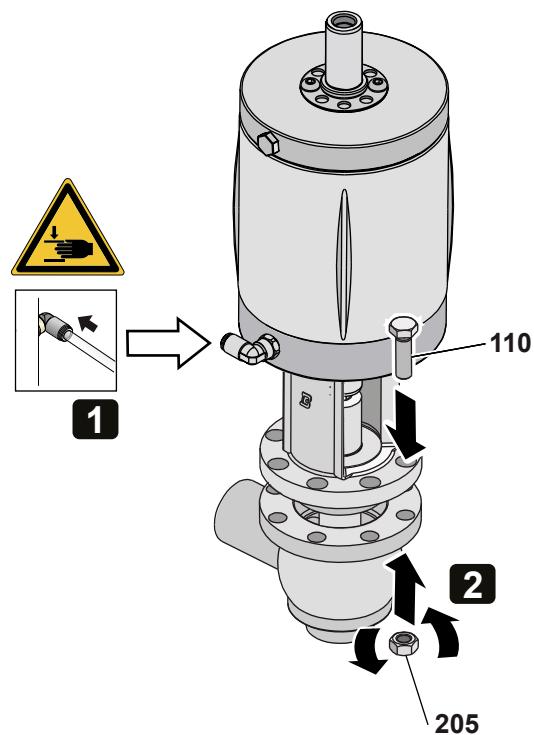


**(Normalerweise geschlossen)**

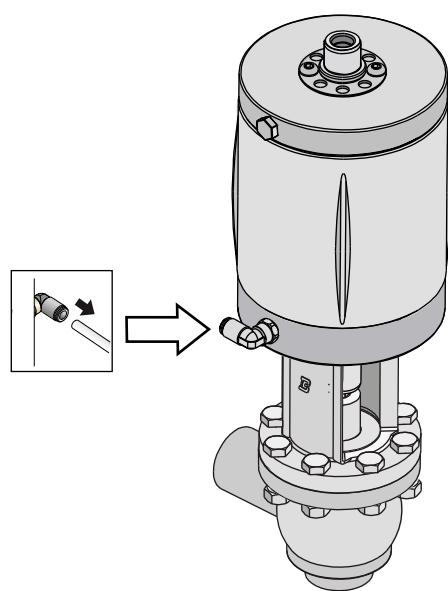
18-a



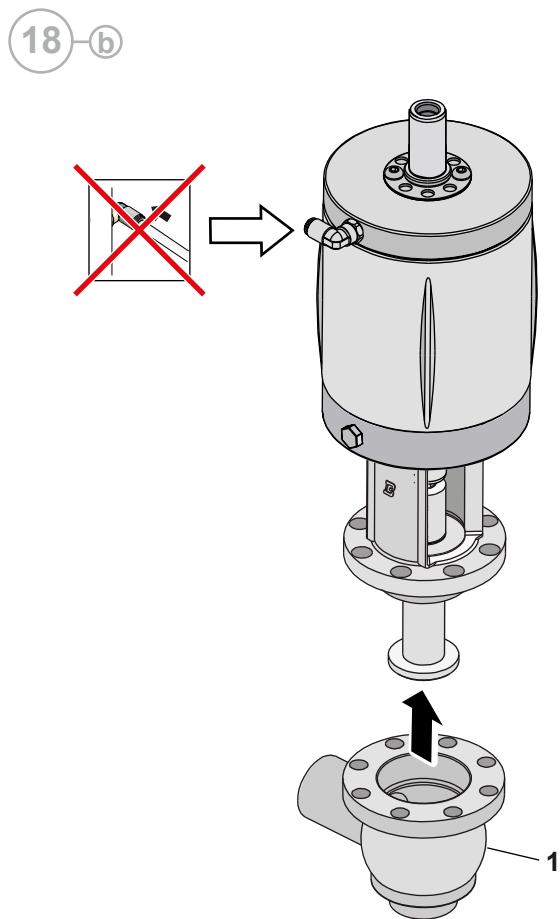
19-a



20-a

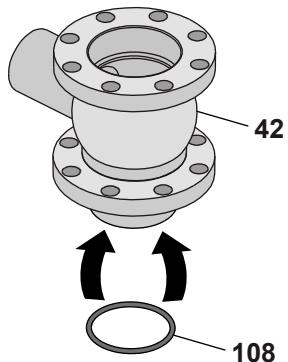


**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**



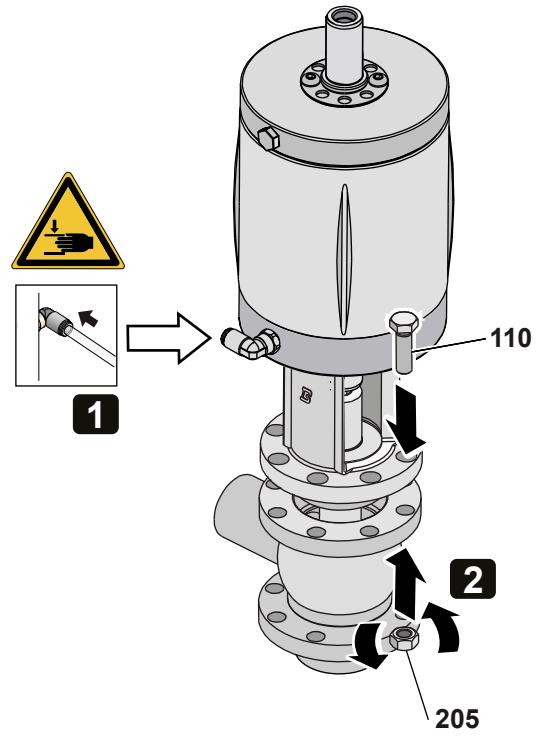
(M8)

18-C

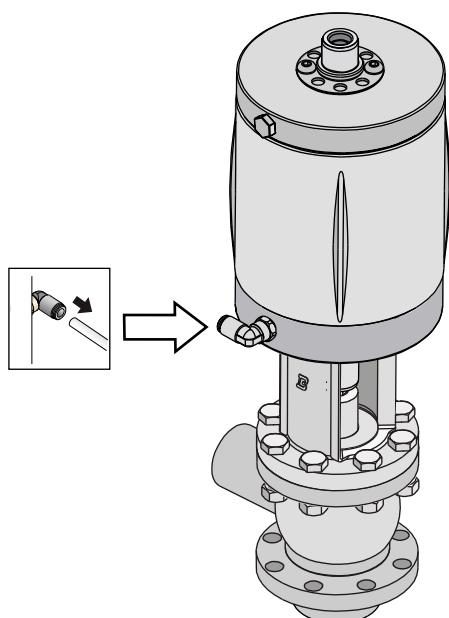


(Normalerweise geschlossen)

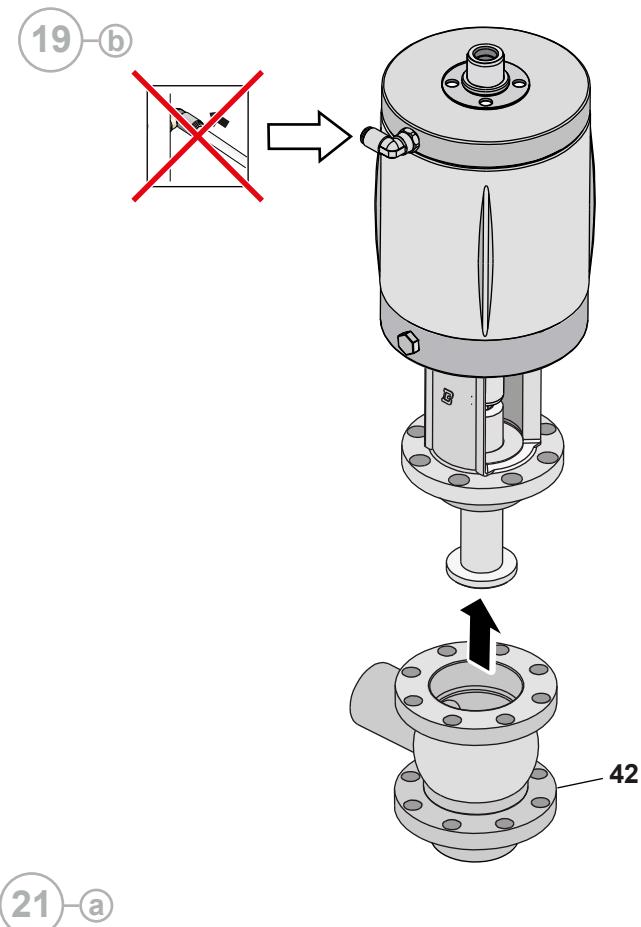
19-c1



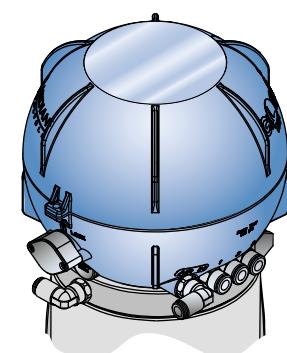
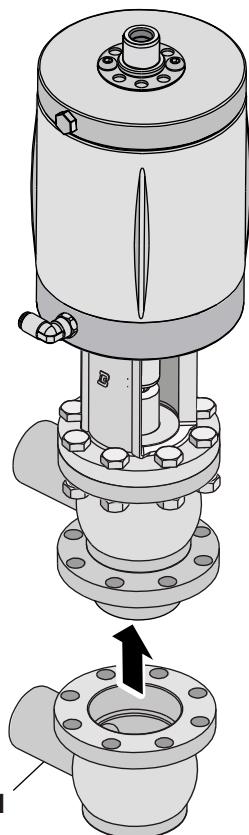
20-c1



**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**

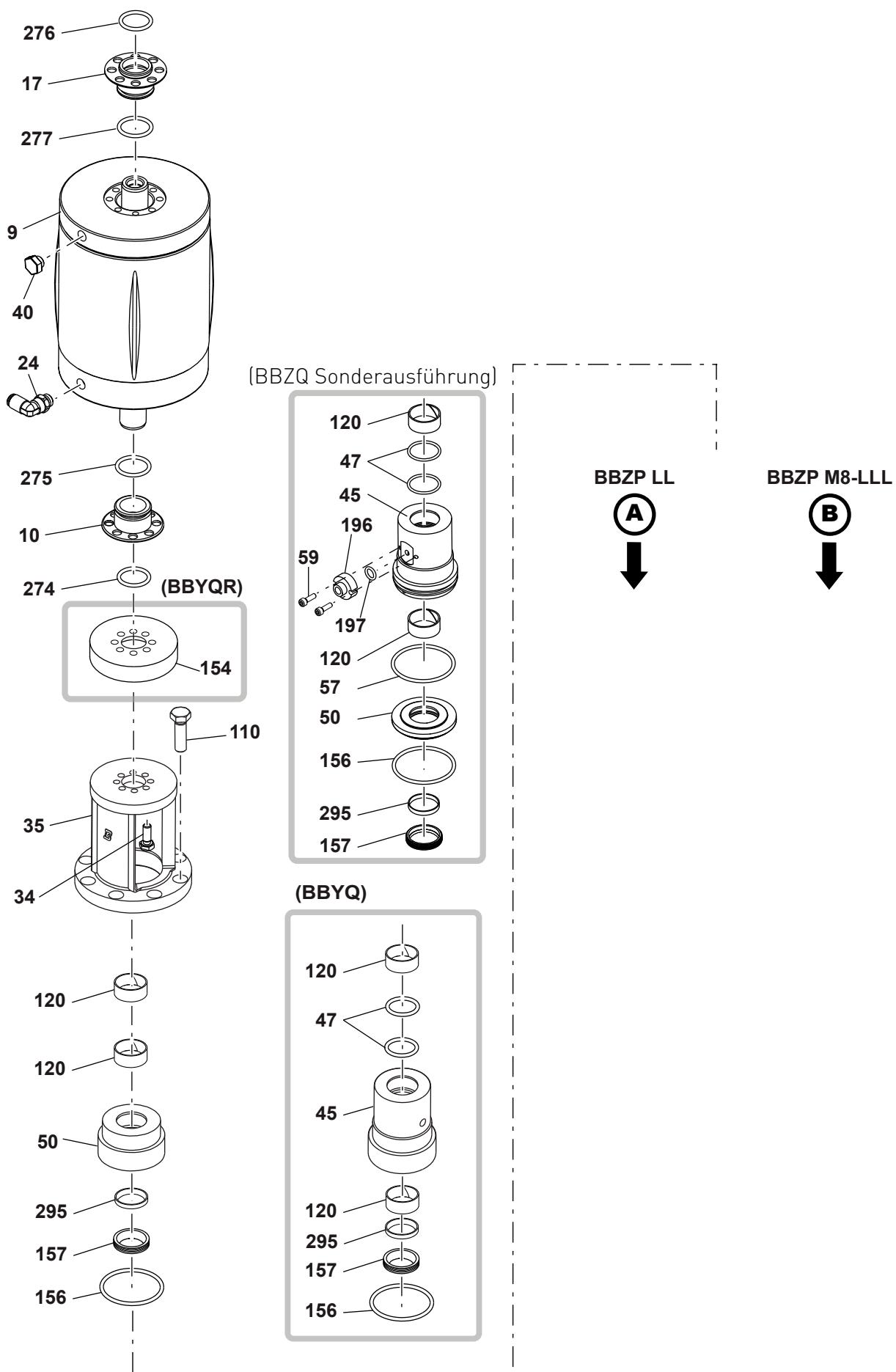


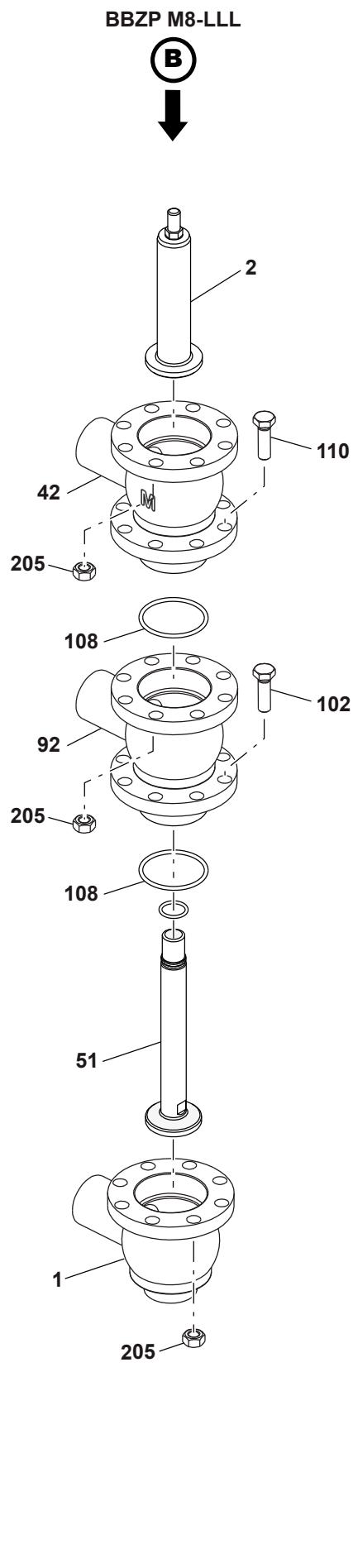
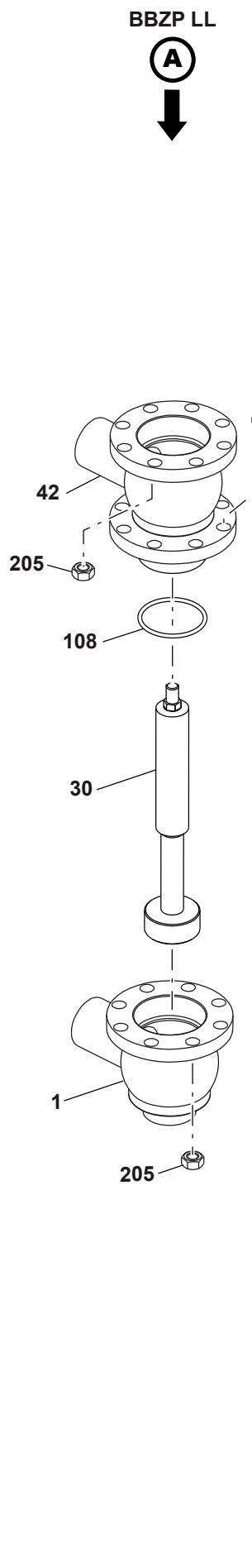
21-a

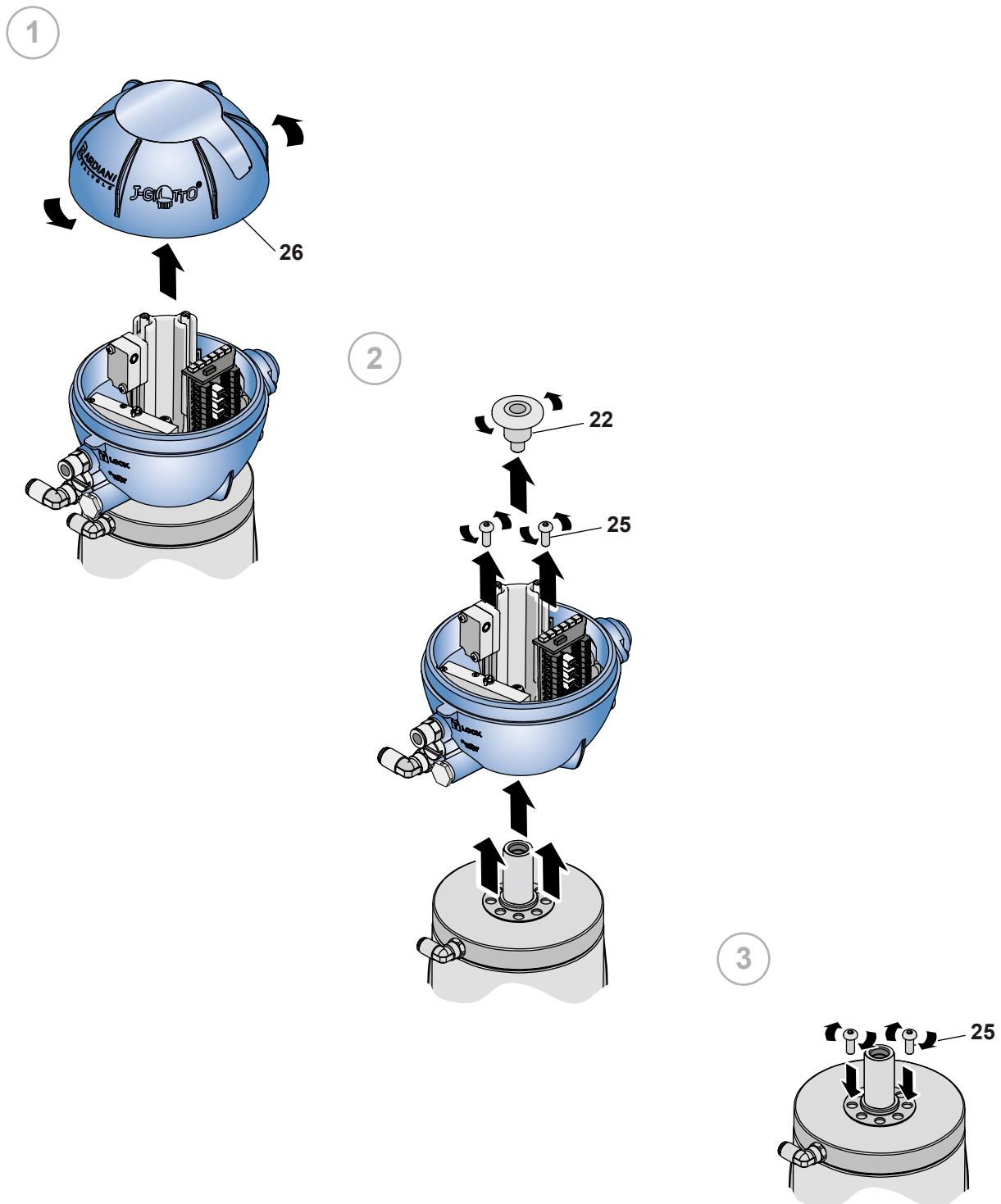


## 10.7 Pneumatisches Umschaltventil BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156

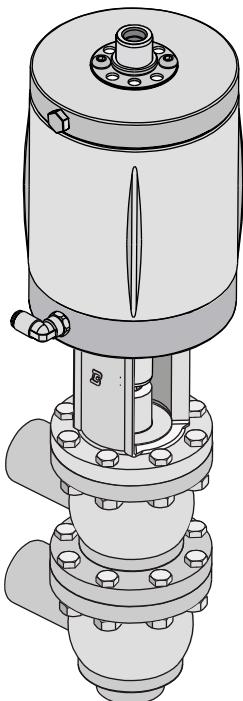
NR.	BESCHREIBUNG
1	Unteres Gehäuse
9	Antrieb
10	Buchse
14	Dichtring
17	Buchse
23	Zapfen
24	Luftanschluss
28	Kegelmutter
30	Doppelter Kegel
33	Klemme
34	Schraube
35	Zusammenbau
40	Verschluss
42	Oberes Gehäuse
50	Dichtscheibe
57	Dichtring
59	Schraube
77	Membranmutter
108	Dichtring
120	Buchse
128	Membran
154	Passscheibe
156	Dichtring
157	Dichtring
196	Dampfanschluss
197	Dichtring
212	Stange doppelter Kegel
274	Dichtring
275	Dichtring
276	Dichtring
277	Dichtring
286	Luftanschluss
295	Buchse



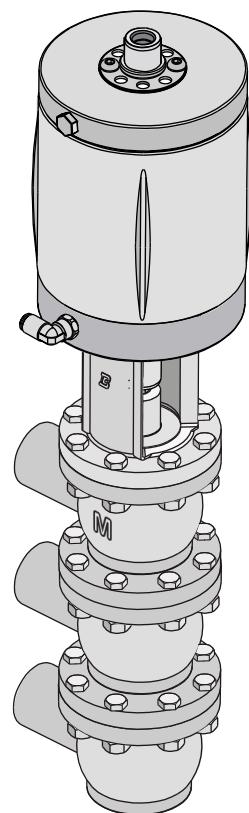


**10.8 Ausbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156**

a



b

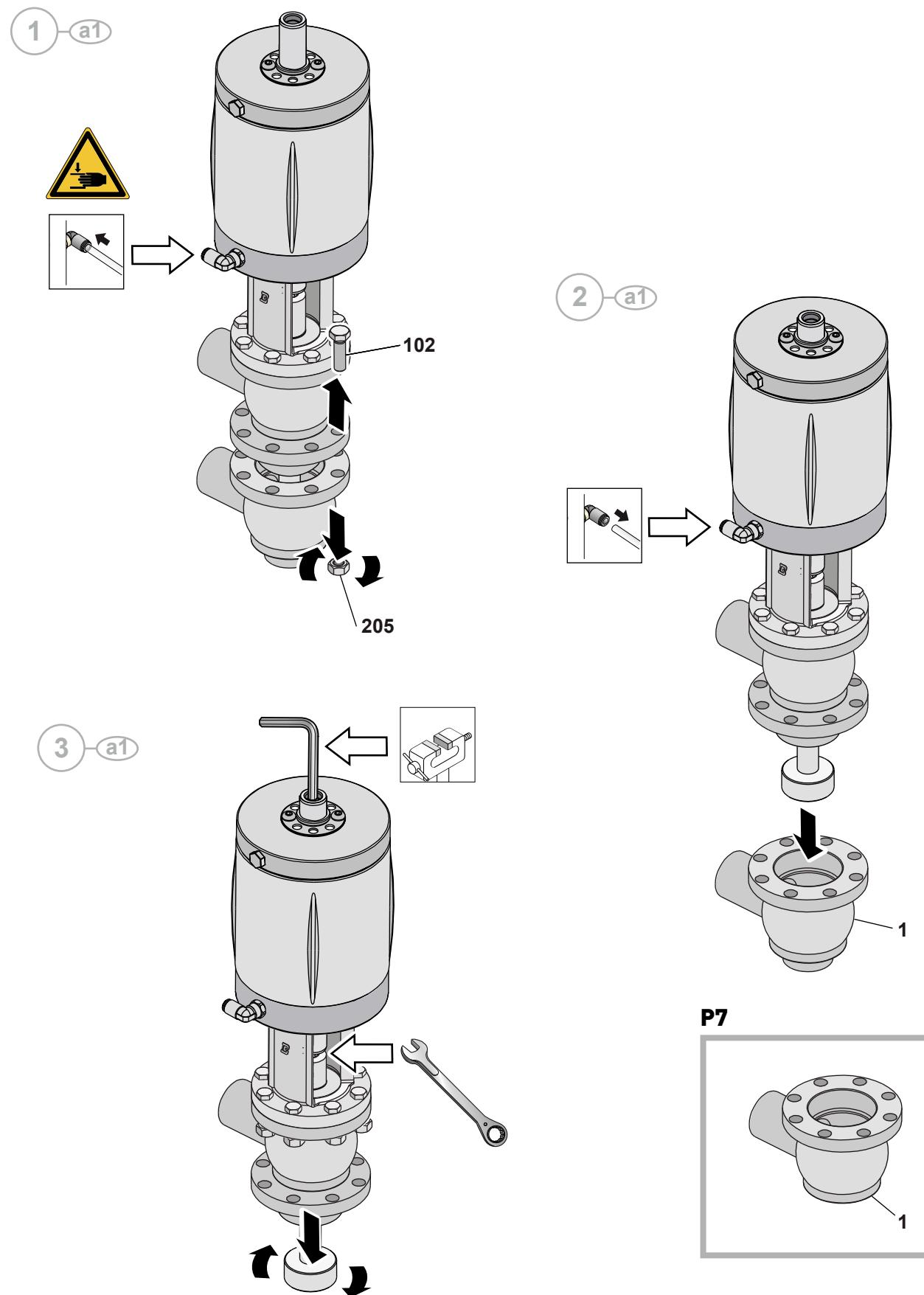


 [A S BBZQ-LL-108-156]

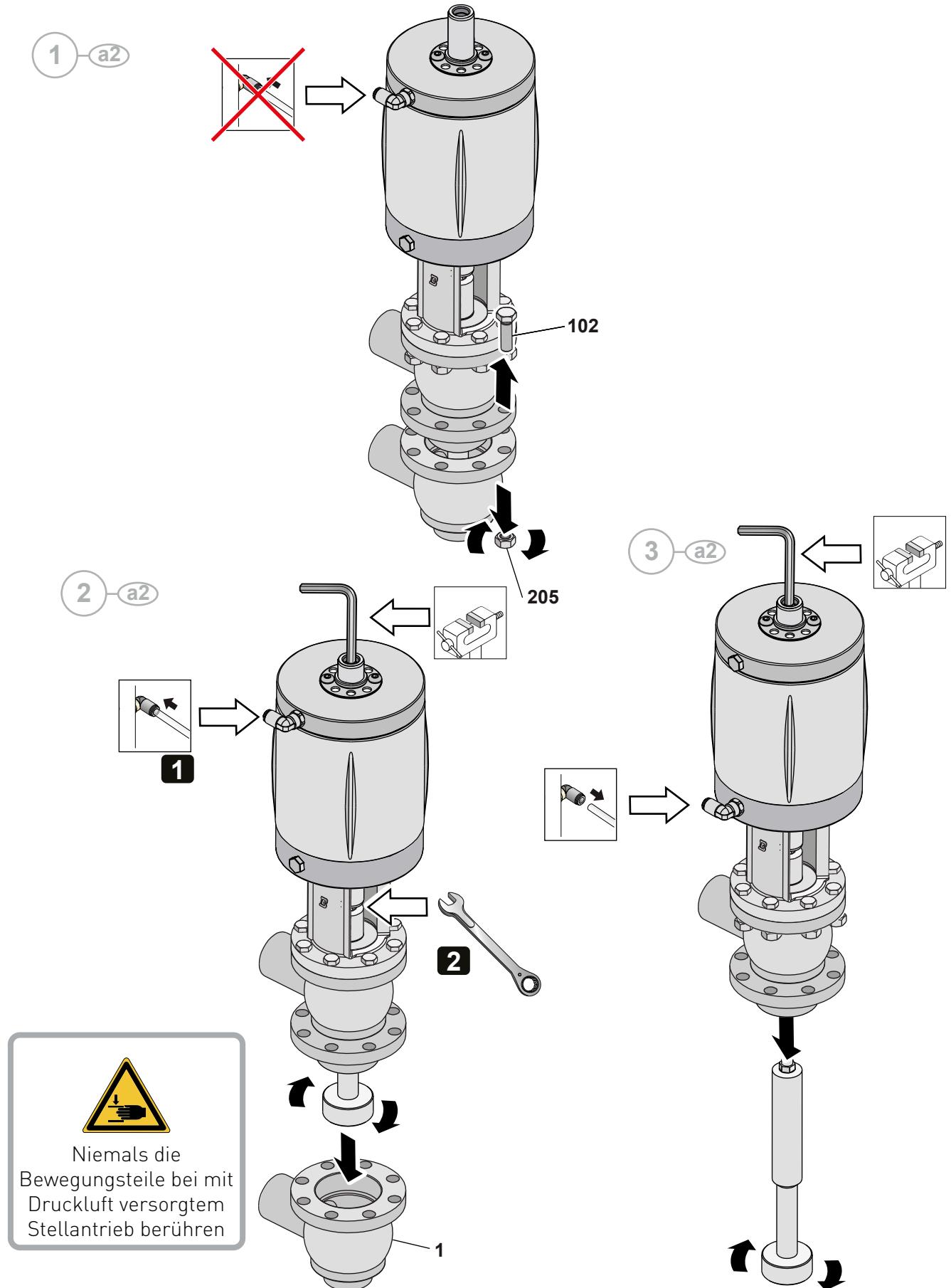
 [B S BBZQ-M8-LLL108-156]

## A Ausbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ LL - BBZQ P7 - BBYQ P7

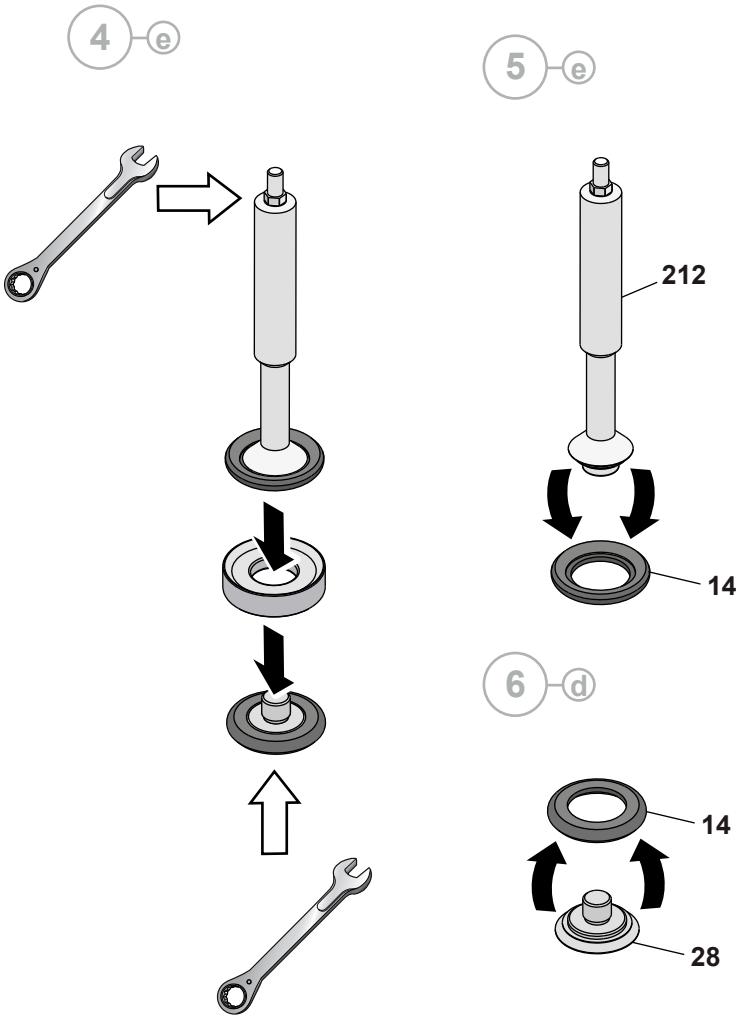
(Normalerweise geschlossen)



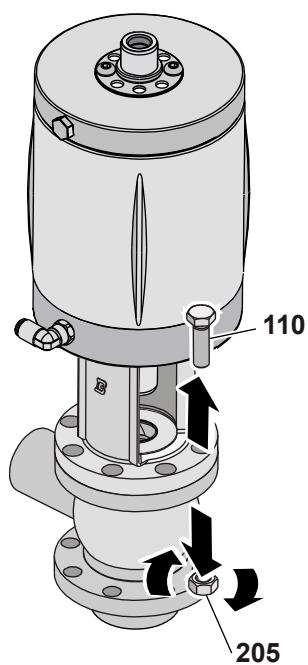
**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**



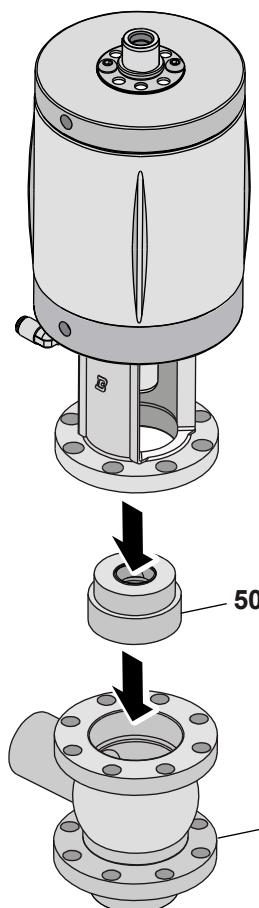
## (P.T.F.E.)



(7-a)

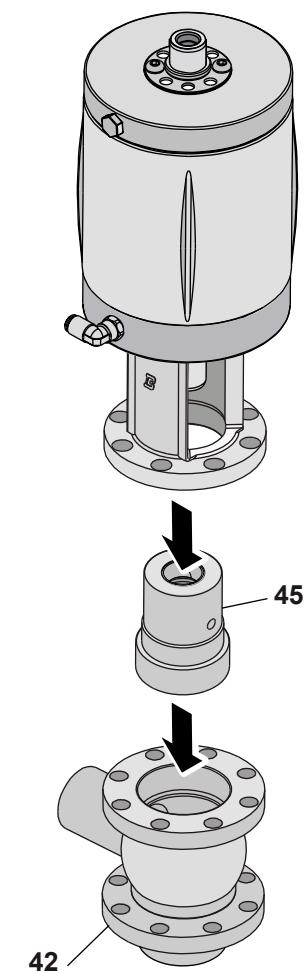


8-a



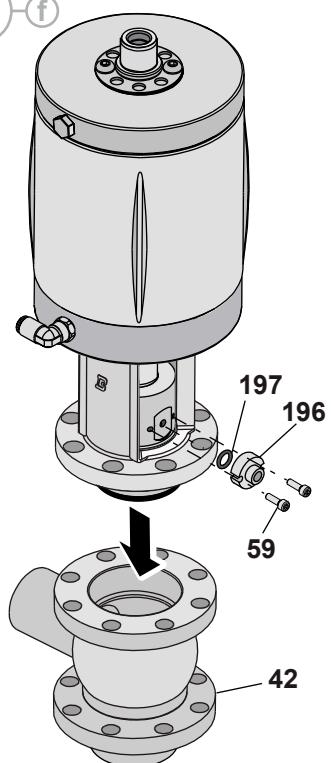
(BBYQ)

8-d

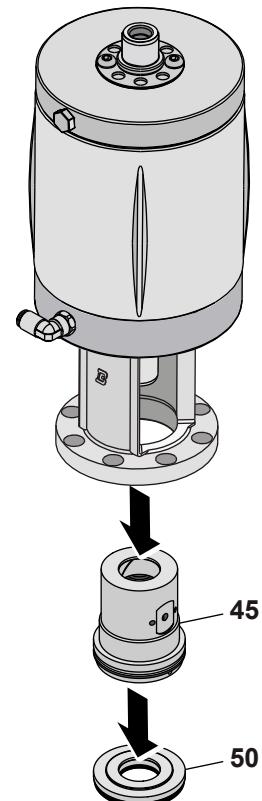


(BBZQ Sonderausführung)

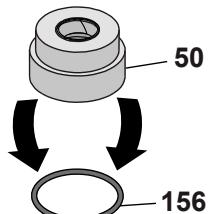
8-f



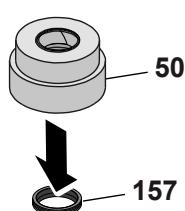
9-f



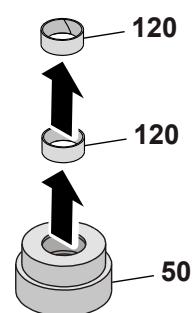
(10)-a



(11)-a

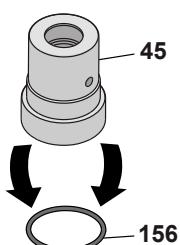


(12)-a

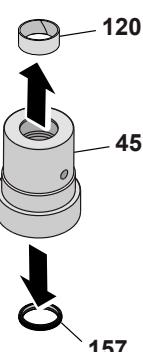


(BBYQ)

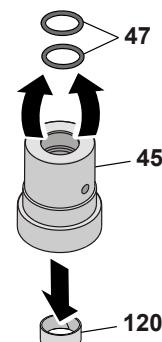
(10)-d



(11)-d

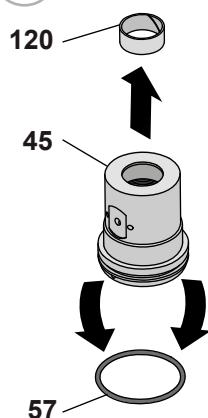


(12)-d

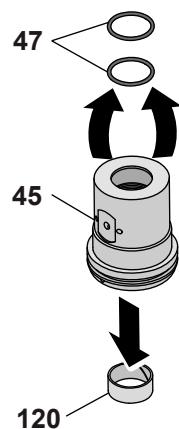


(BBZQ Sonderausführung)

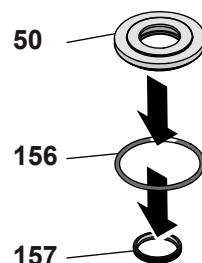
(10)-f



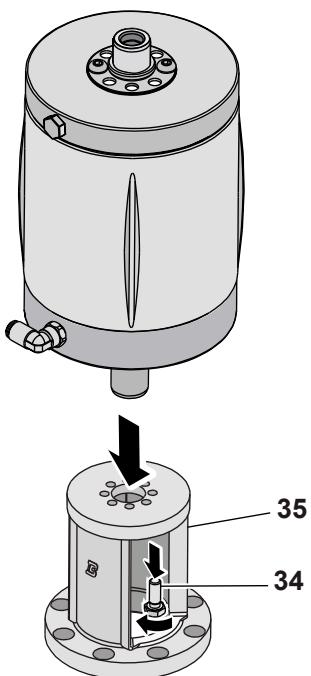
(11)-f



(12)-f

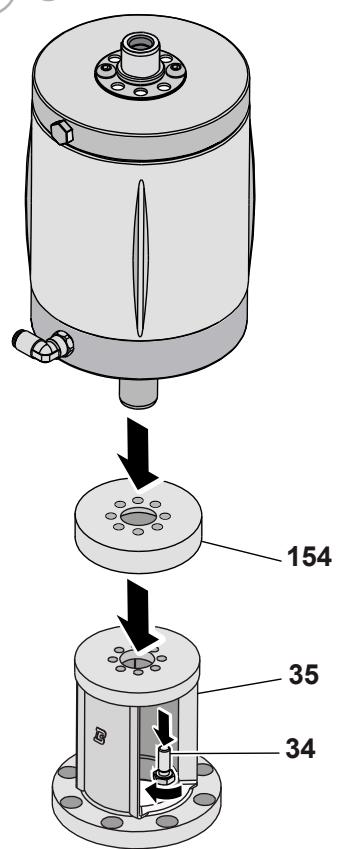


13-a

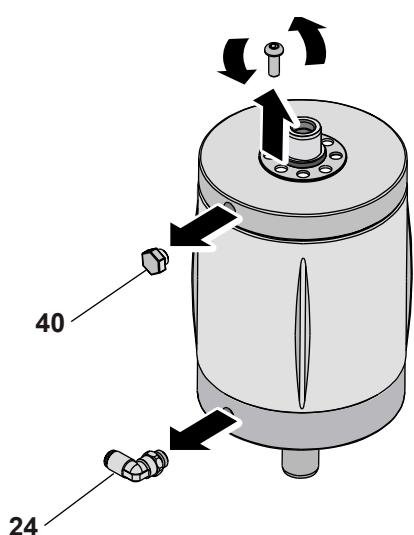


13-g

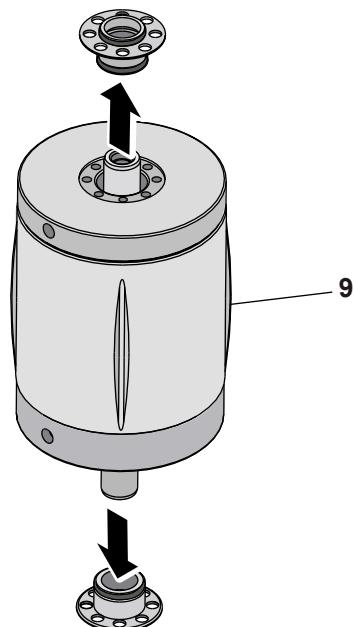
(BBYQR)



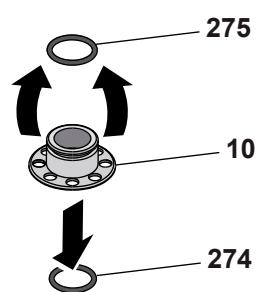
(14)-a



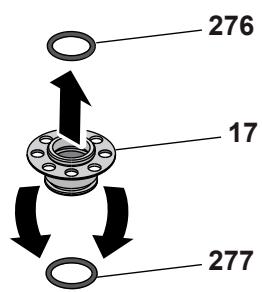
(15)-a



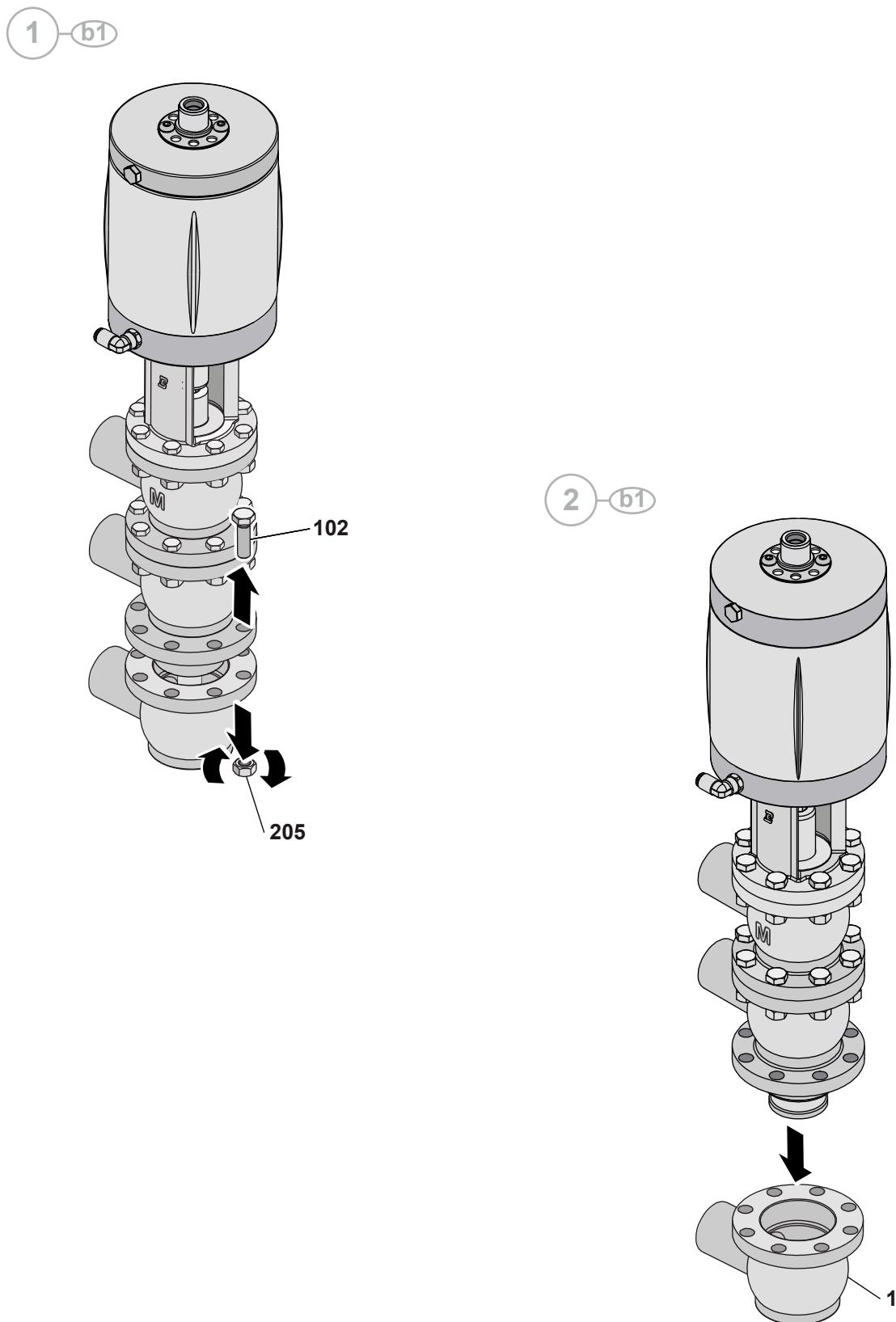
(16)



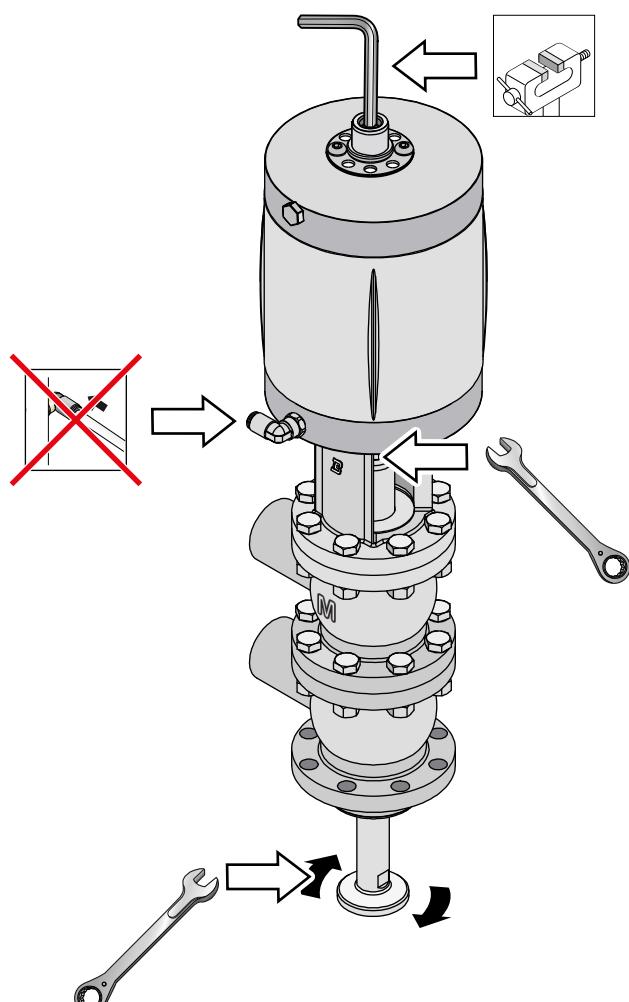
(17)



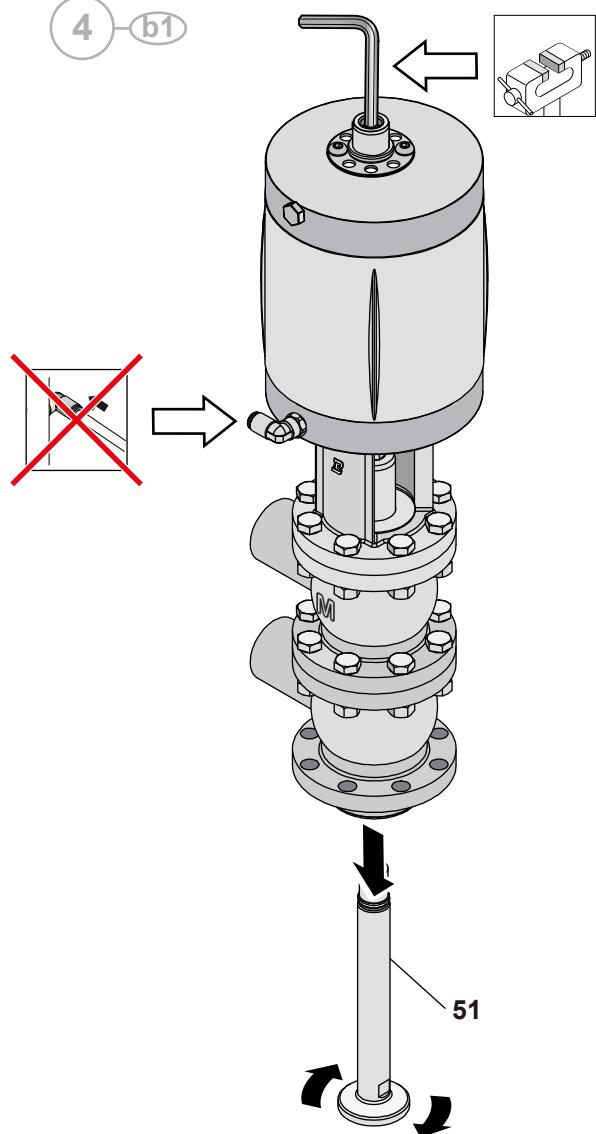
[M D BBZQ-108-156]

**B Ausbau des Umschaltventils BBZQ - M8-LLL****(Normalerweise geschlossen)**

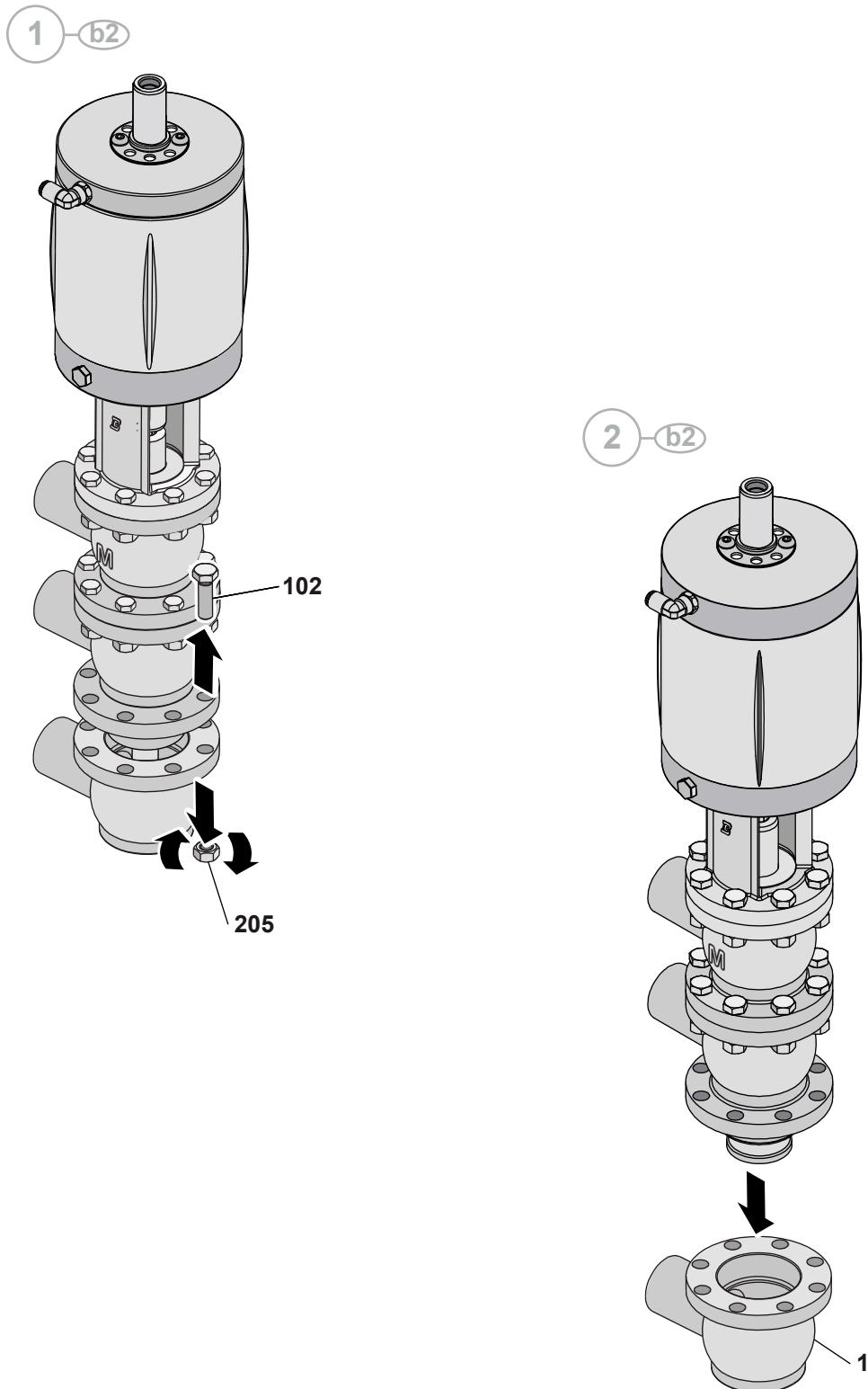
3 (b1)

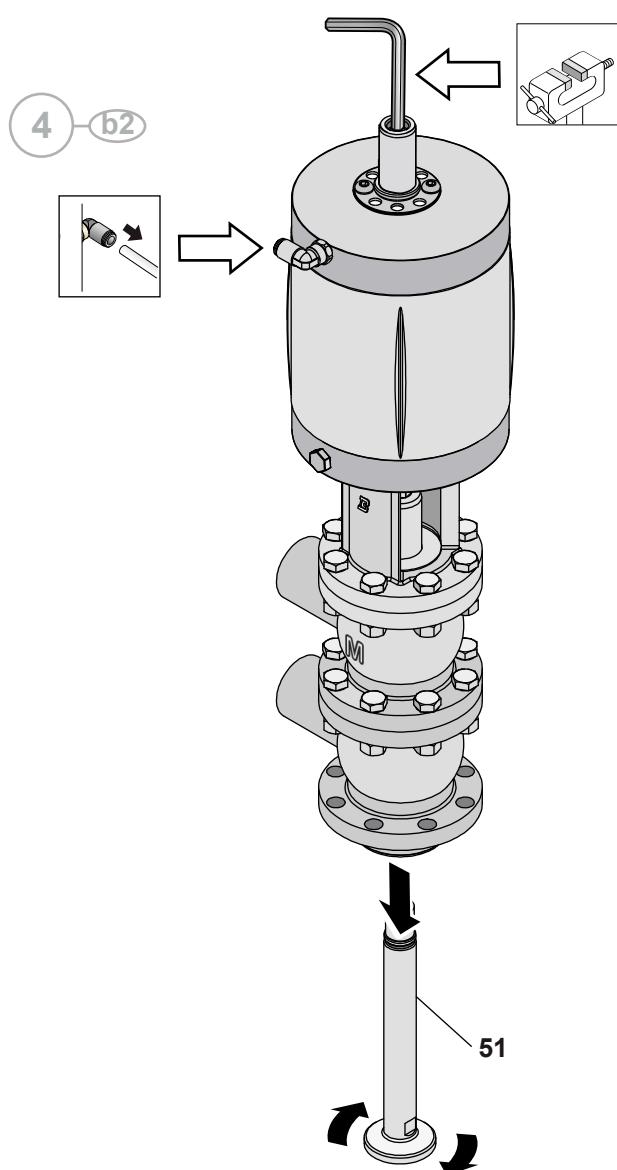
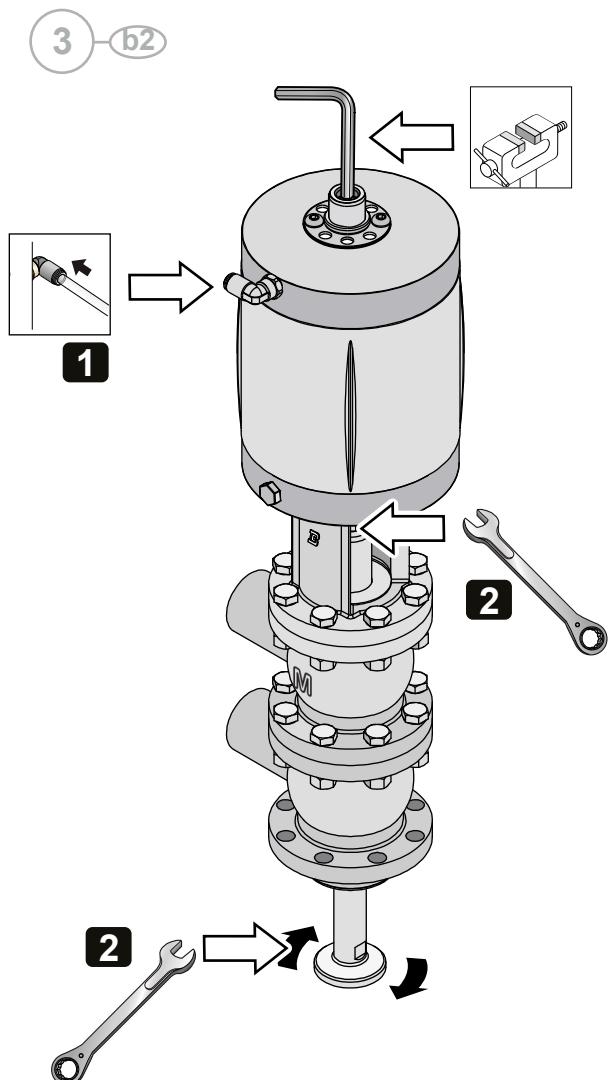


4 (b1)

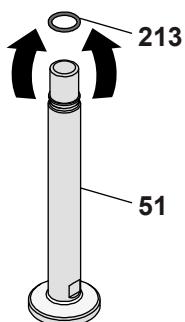


**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**

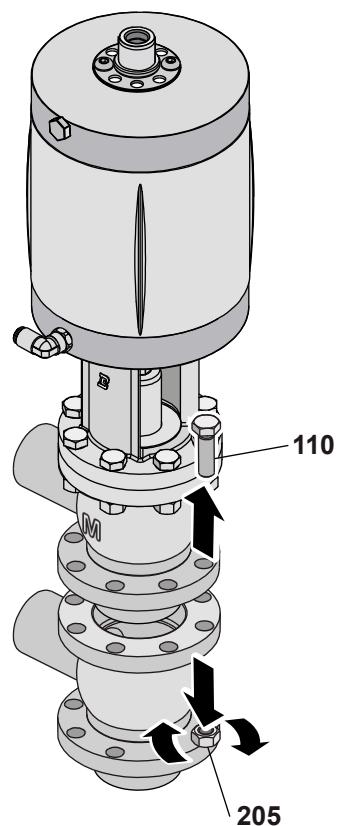




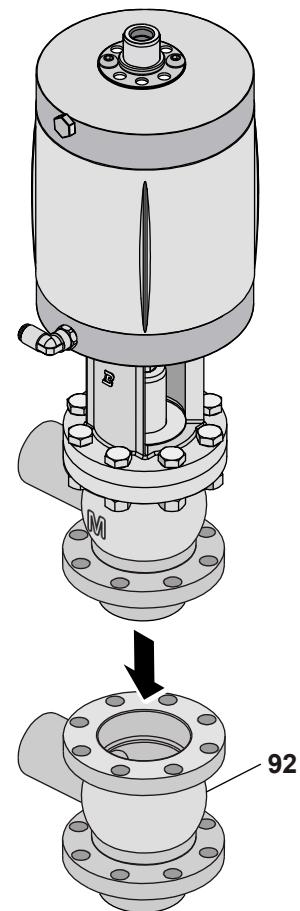
(5) (b)



(6) (b)

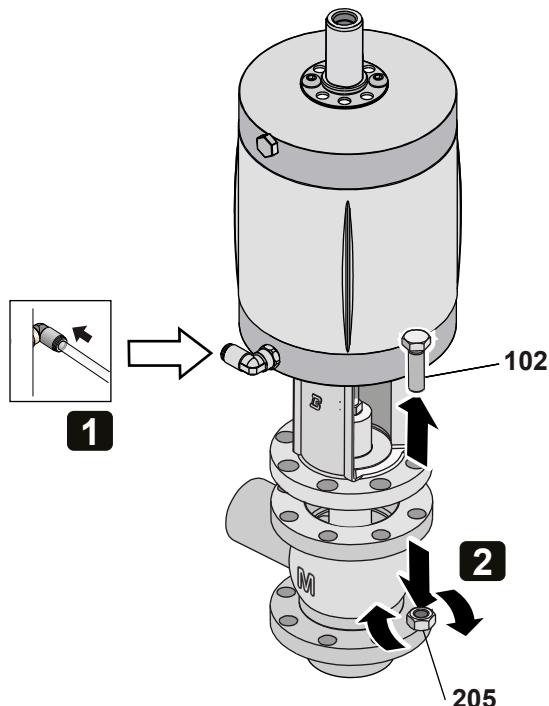


(7) (b)

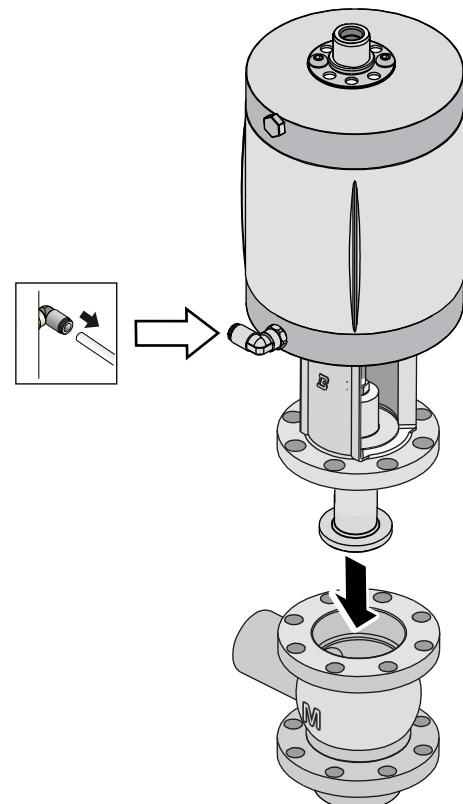


**(Normalerweise geschlossen)**

8 (b1)

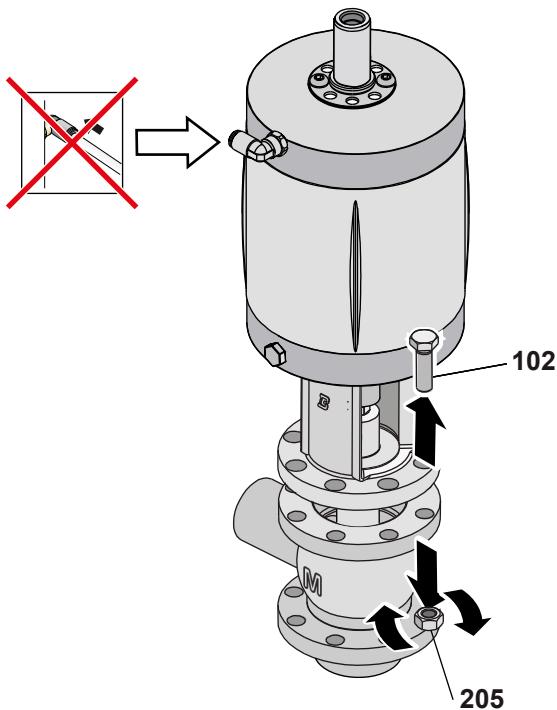


9 (b1)

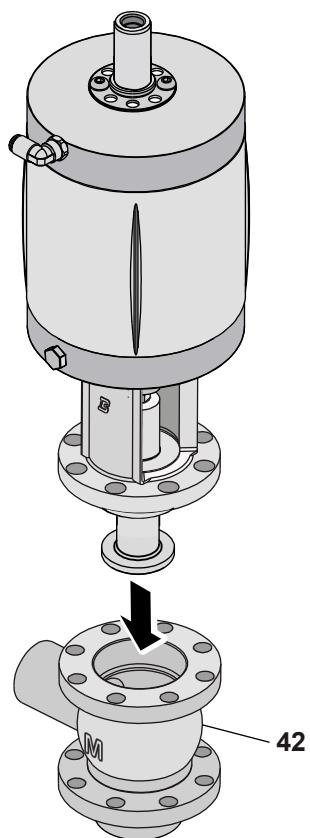


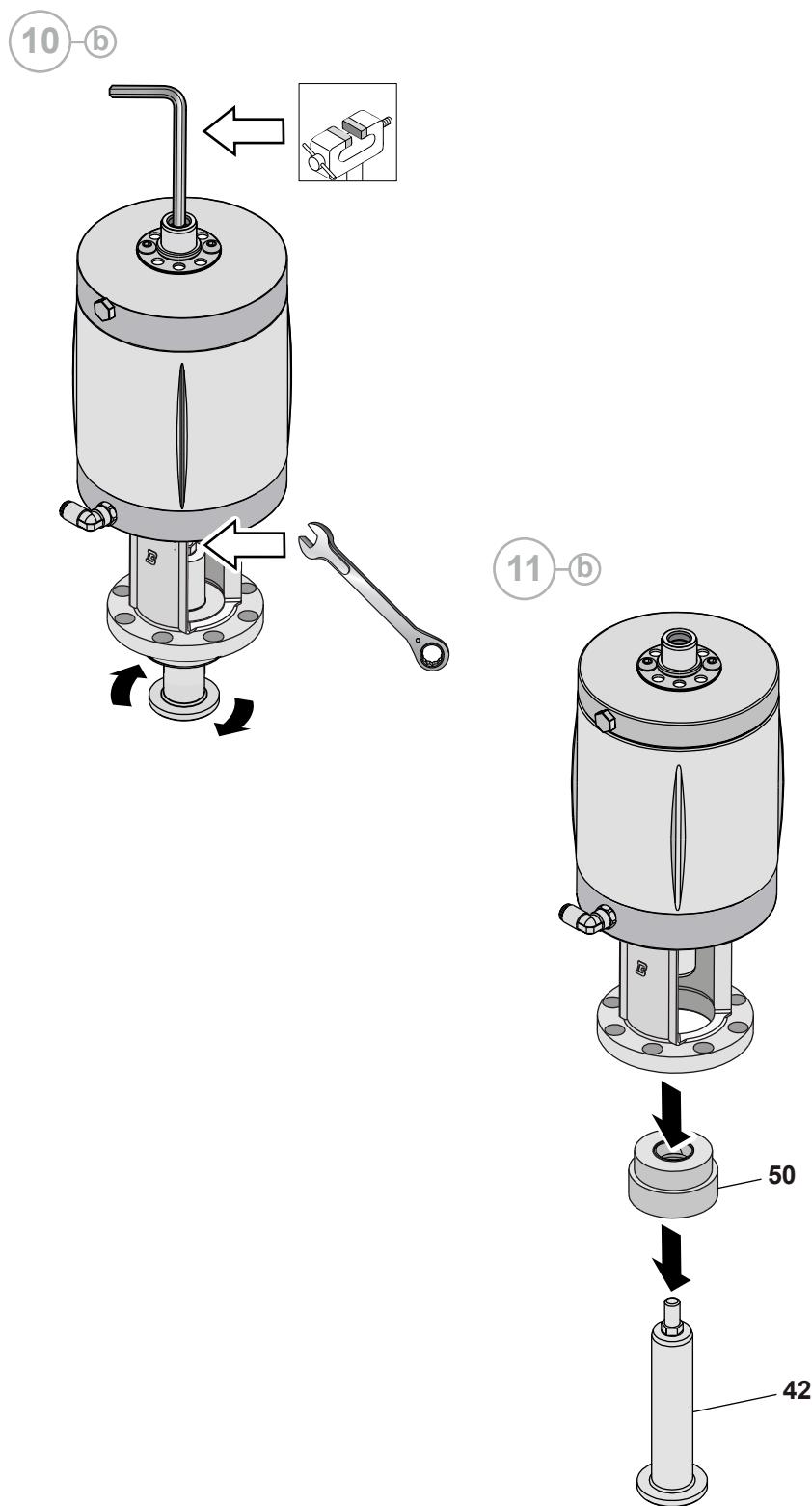
**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**

8 (b2)



9 (b2)

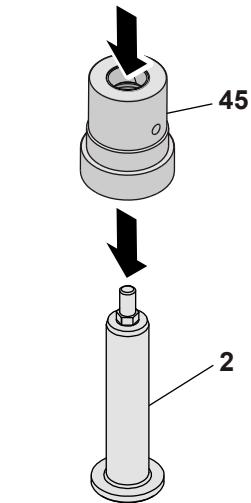
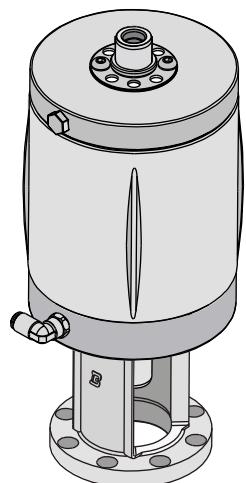




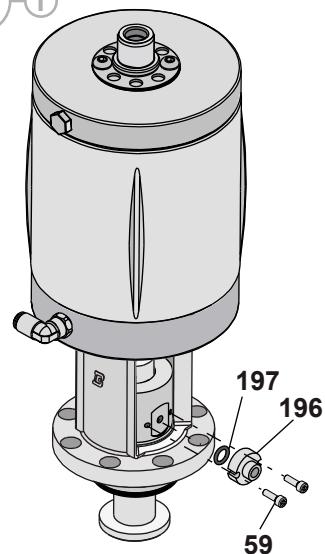
(BBZQ Sonderausführung)

(BBYQ)

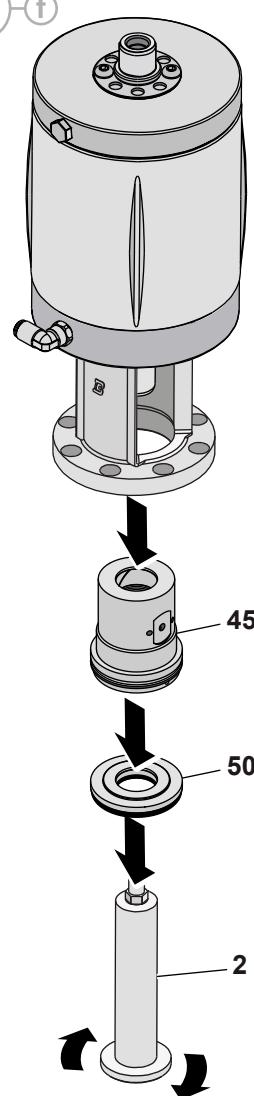
11-c



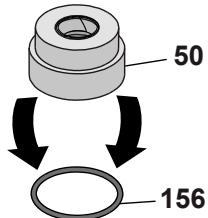
11-f



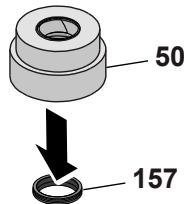
12-f



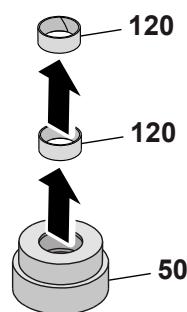
(13)-(b)



(14)-(b)

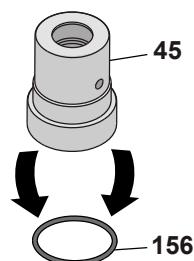


(15)-(b)

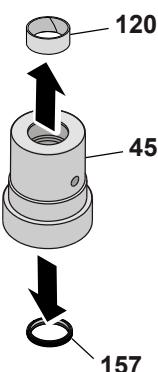


(BBYQ)

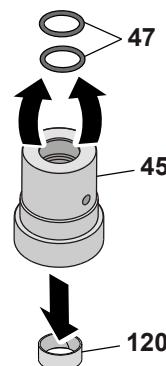
(13)-(d)



(14)-(d)

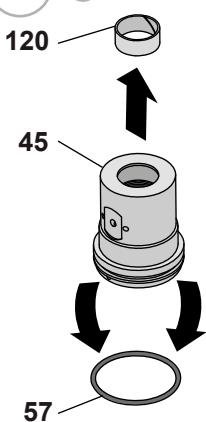


(15)-(d)

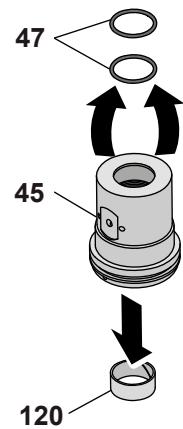


(BBZQ Sonderausführung)

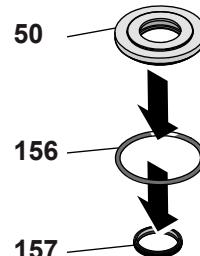
(13)-(f)

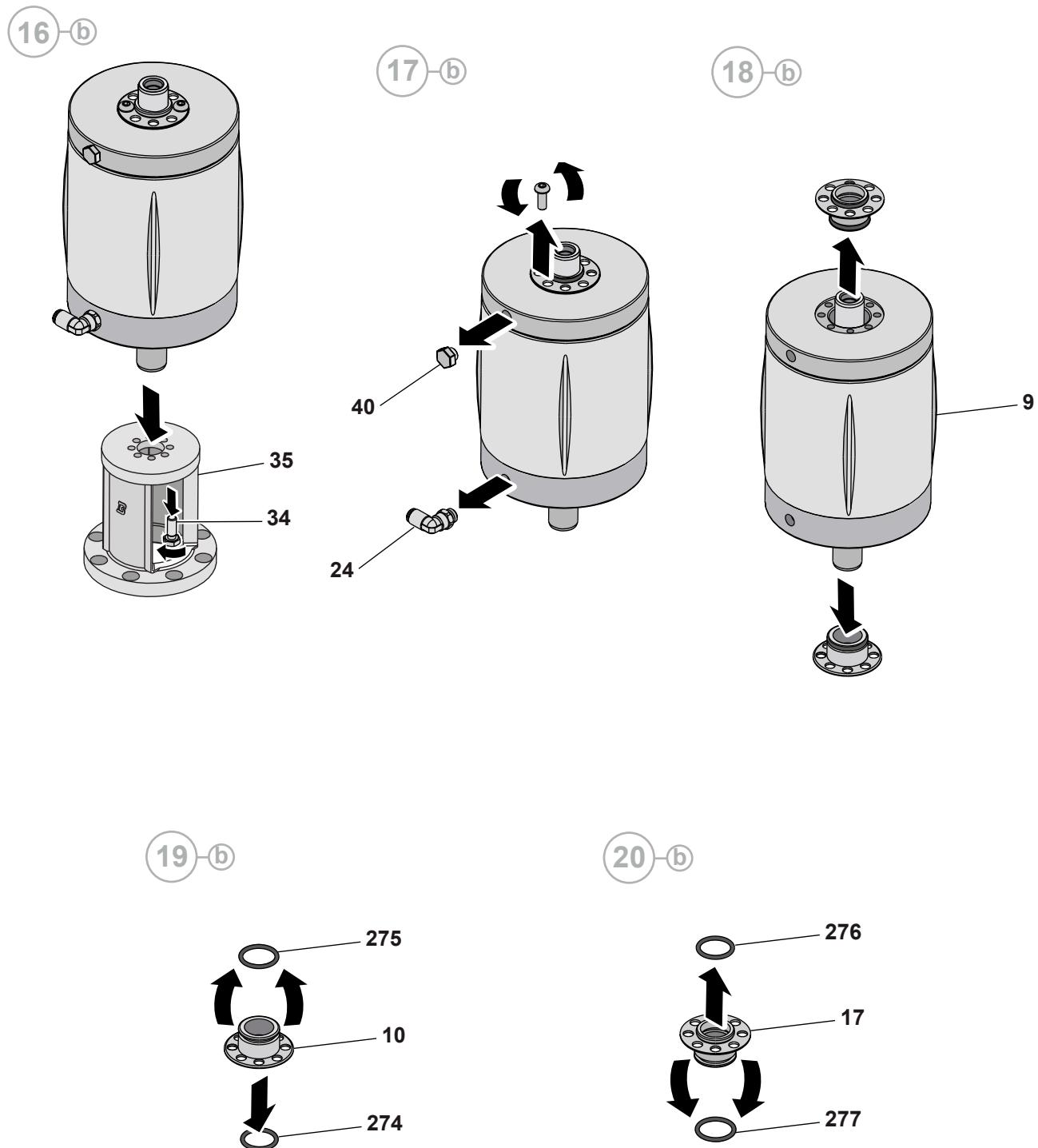


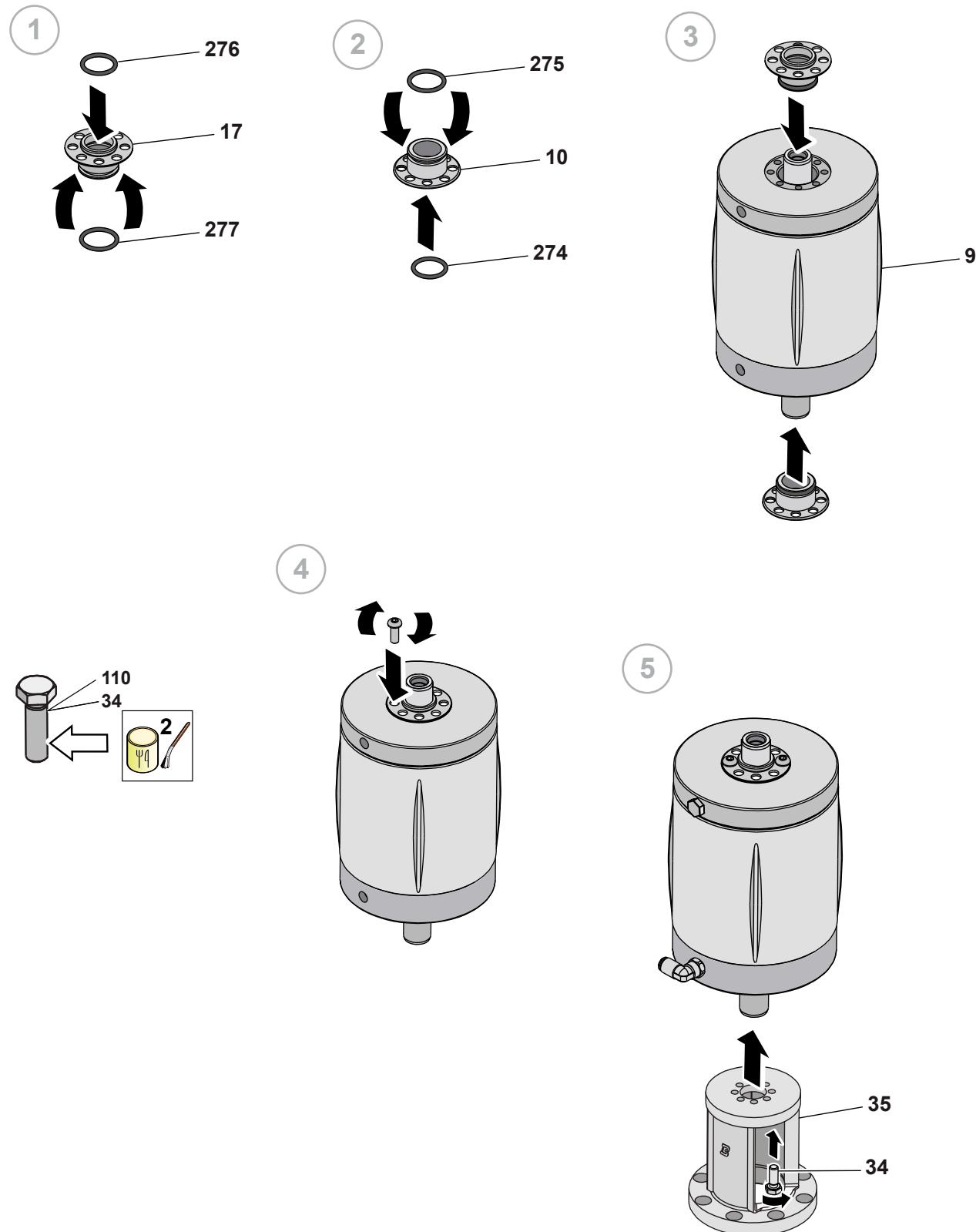
(14)-(f)



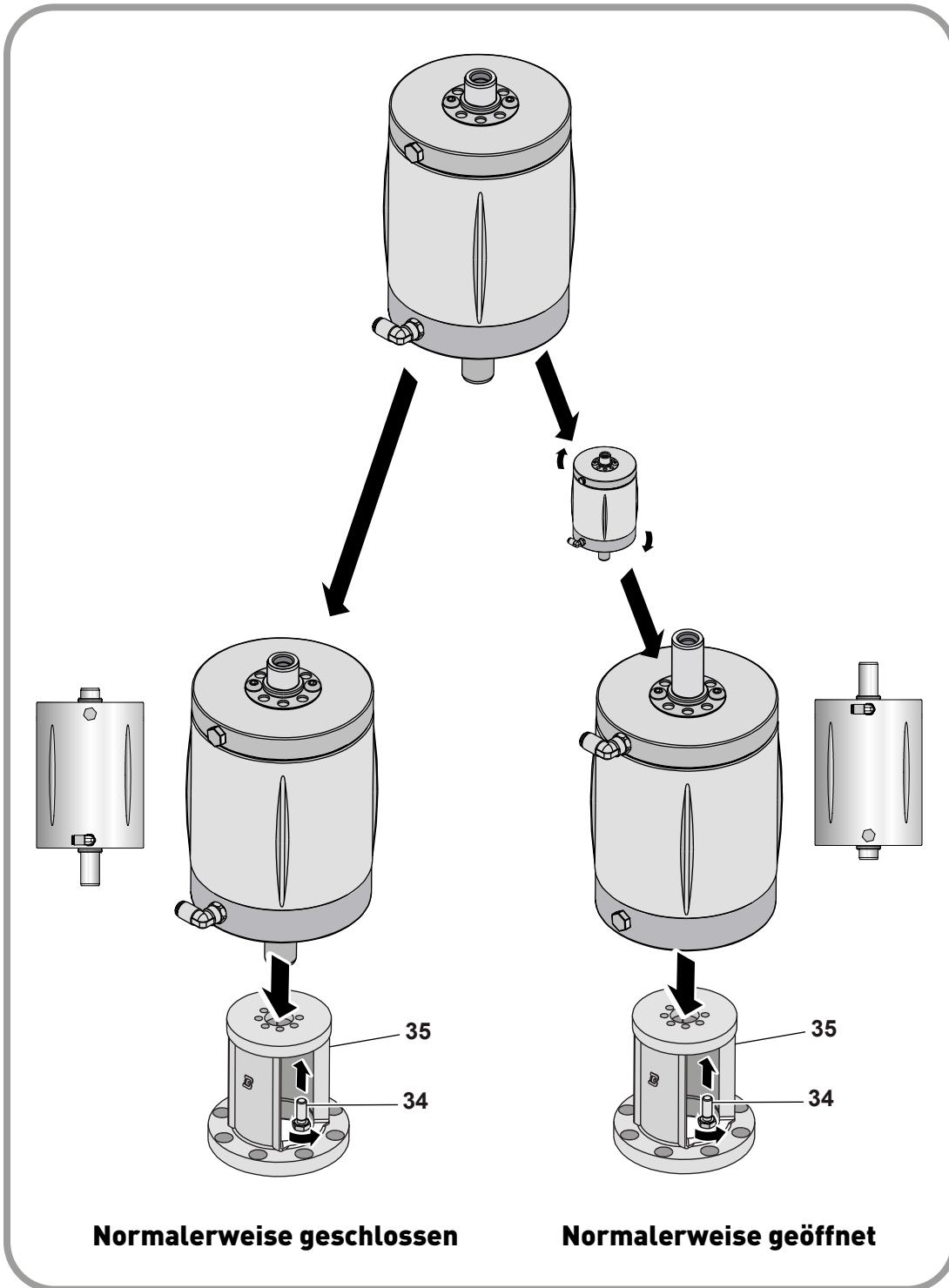
(15)-(f)

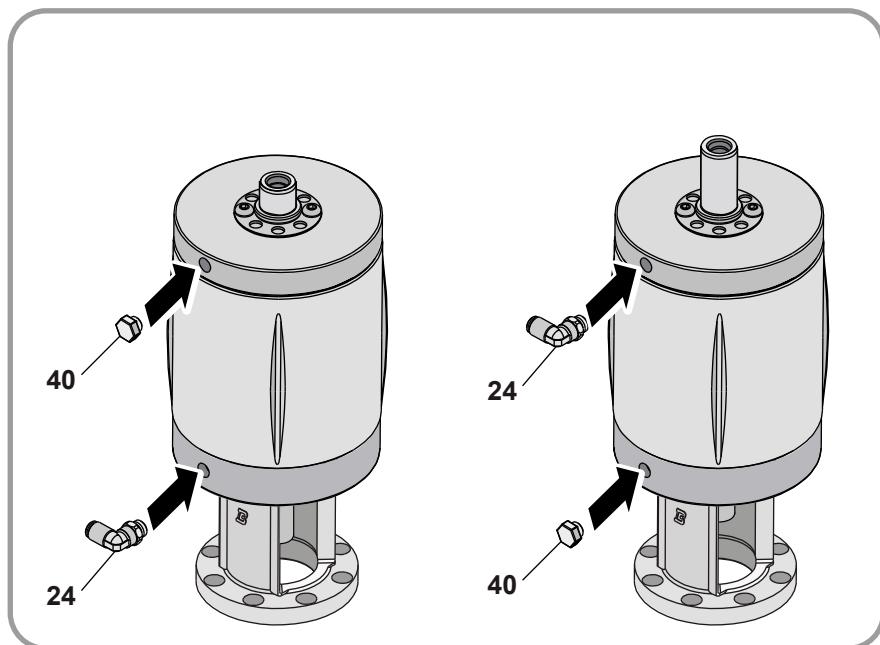


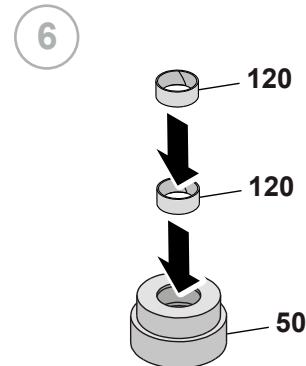
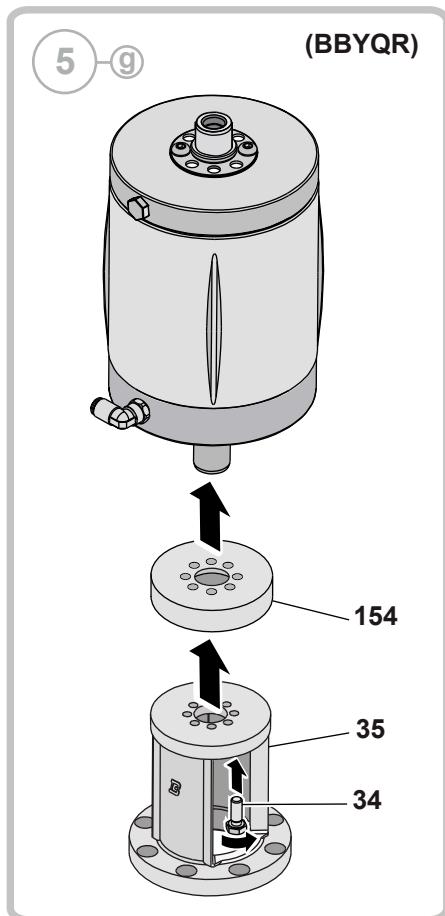


**10.9 Einbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 108-156**

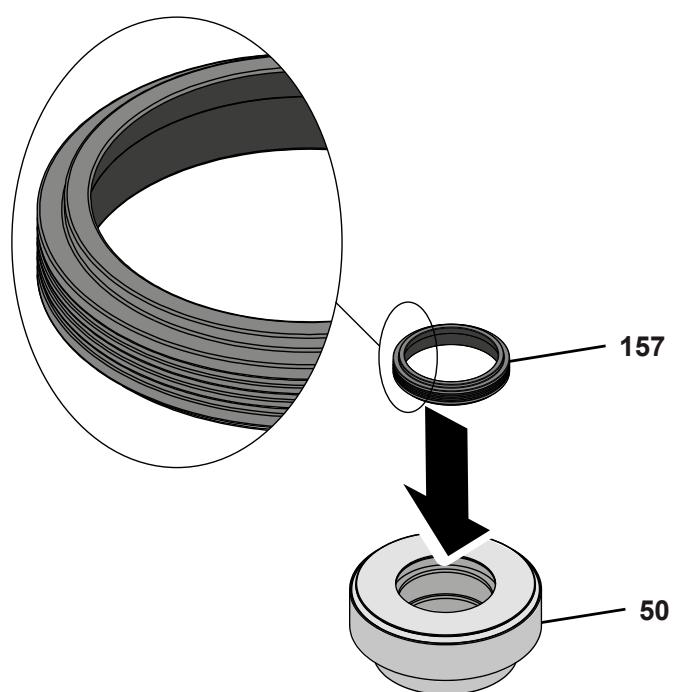
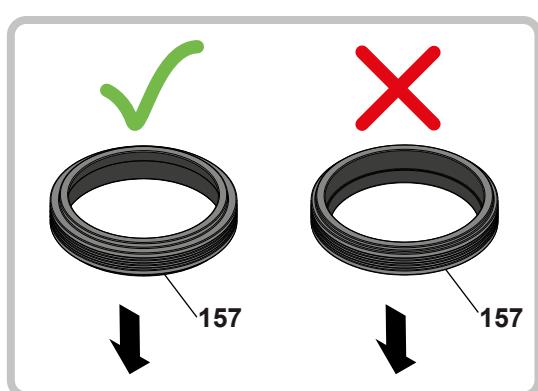
### 10.9.1 Einstellung des Ventiltyps Normalerweise geschlossen Normalerweise geöffnet



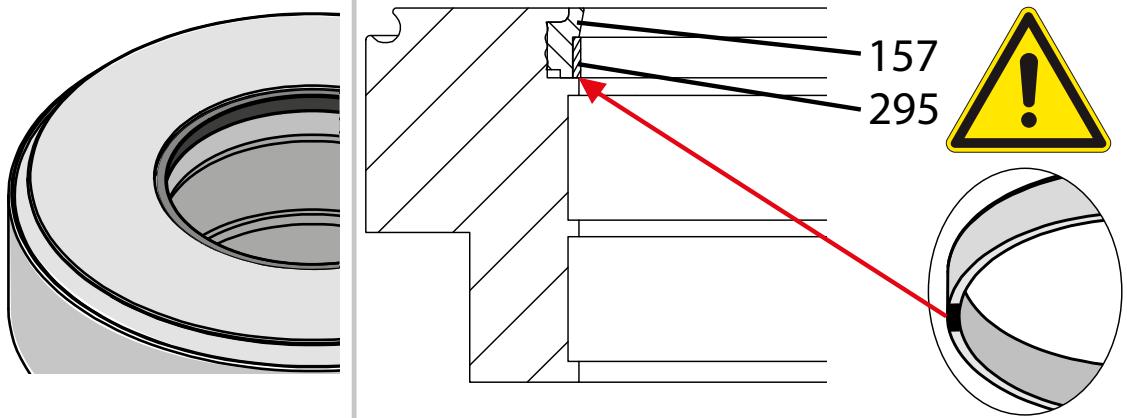
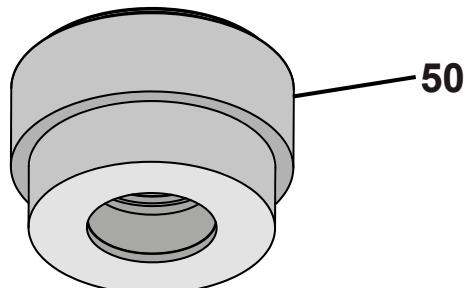
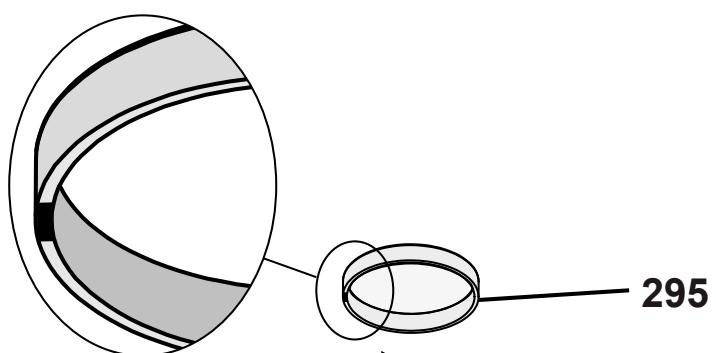




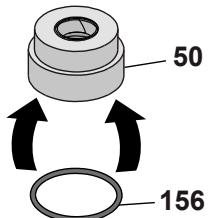
7



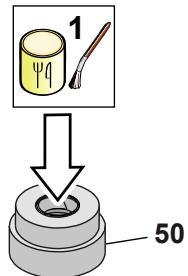
8



9

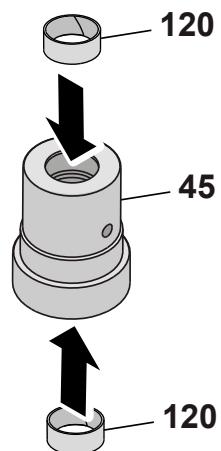


10

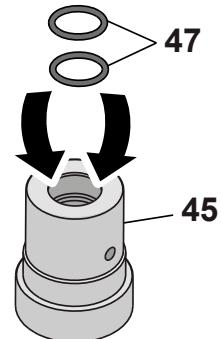


(BBYQ)

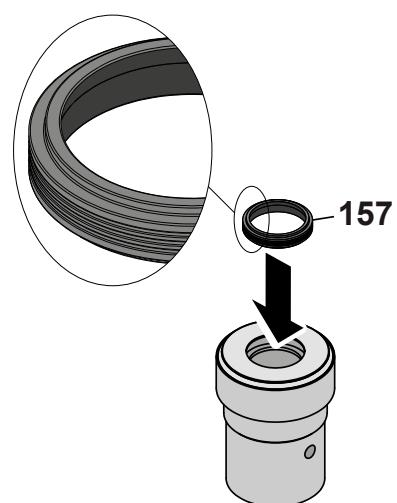
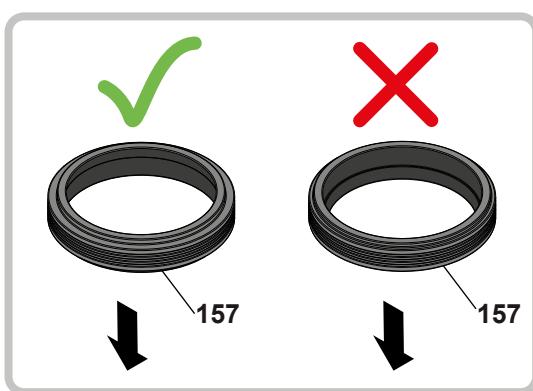
6(d)



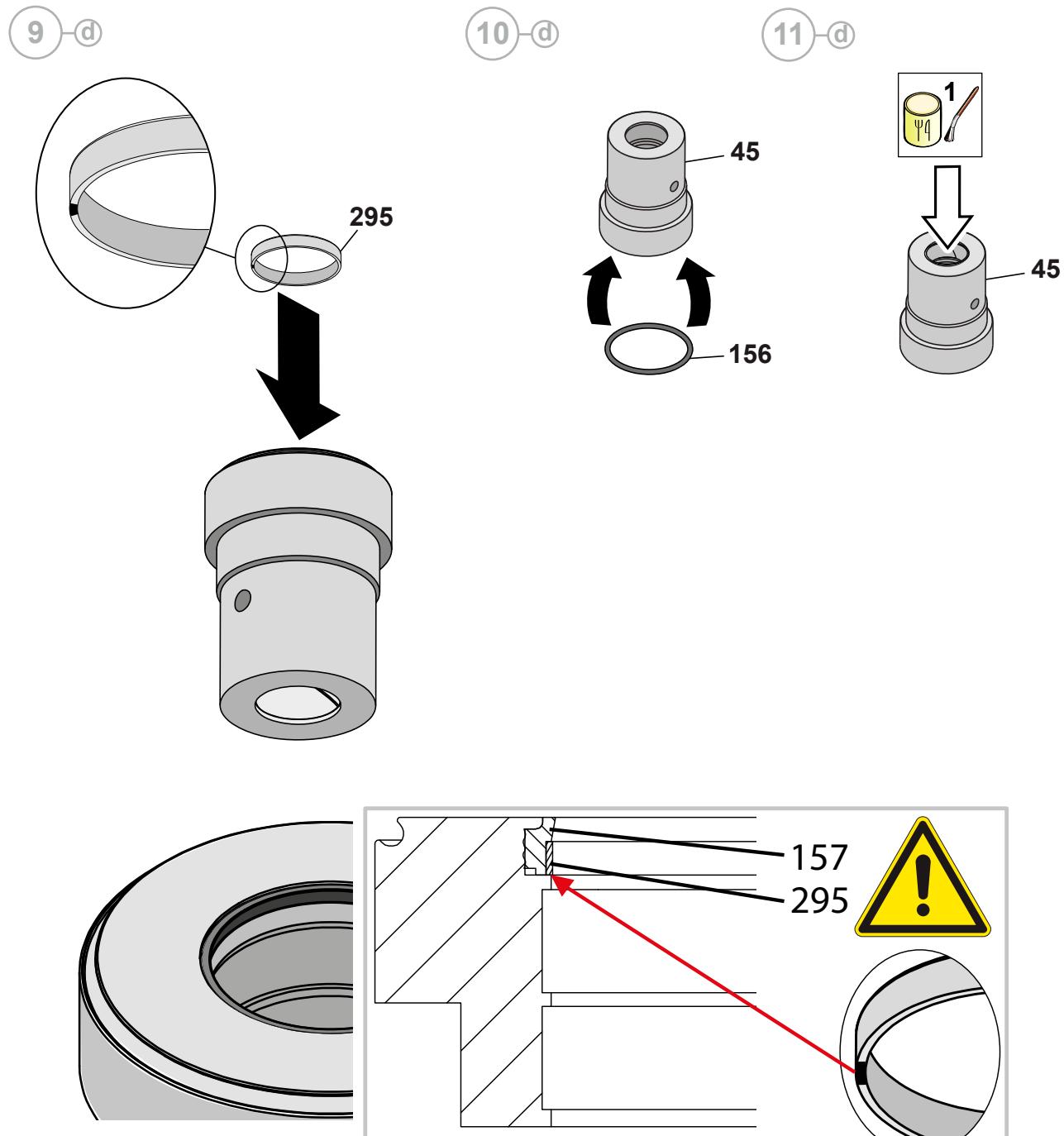
7(d)



8(d)

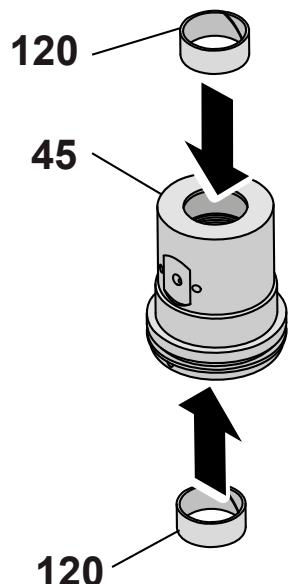


(BBYQ)

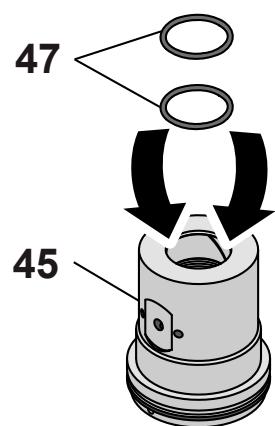


(BBZQ Sonderausführung)

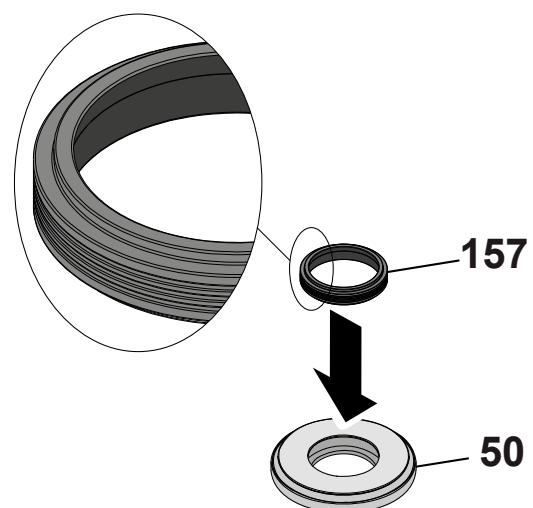
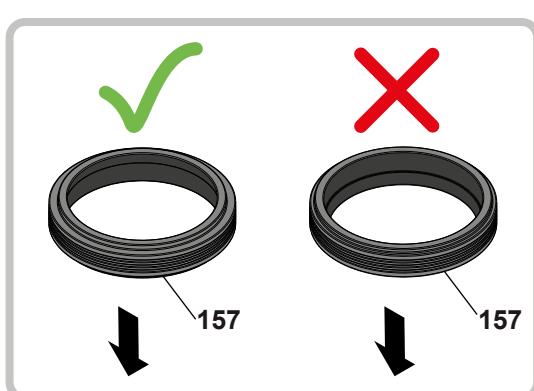
6 f



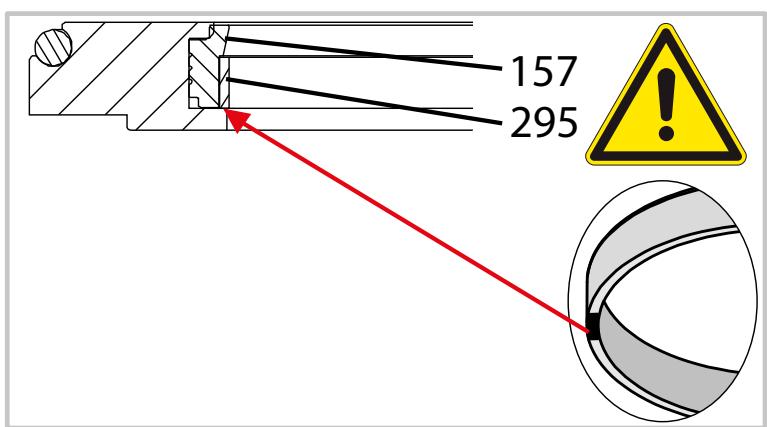
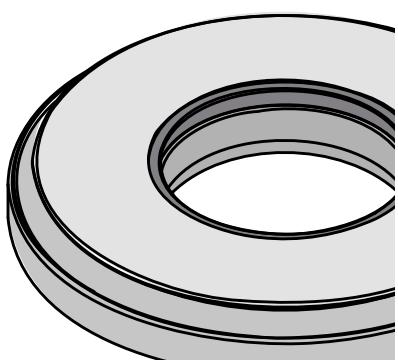
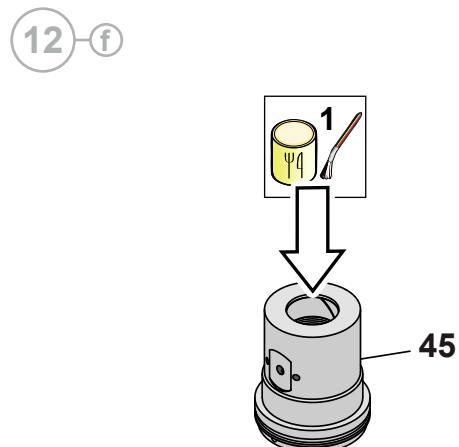
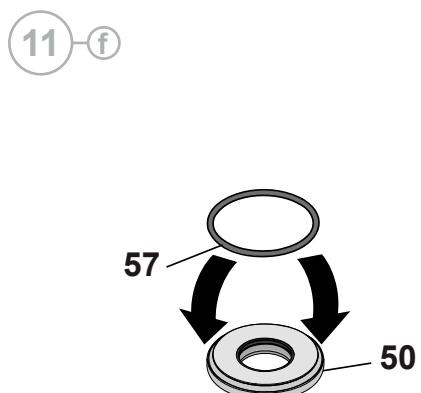
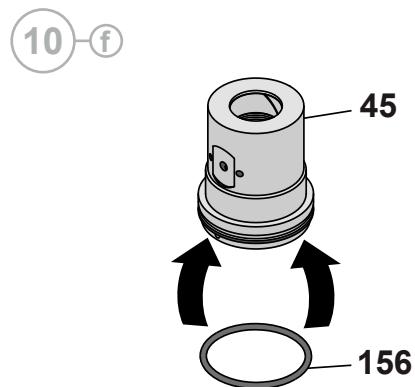
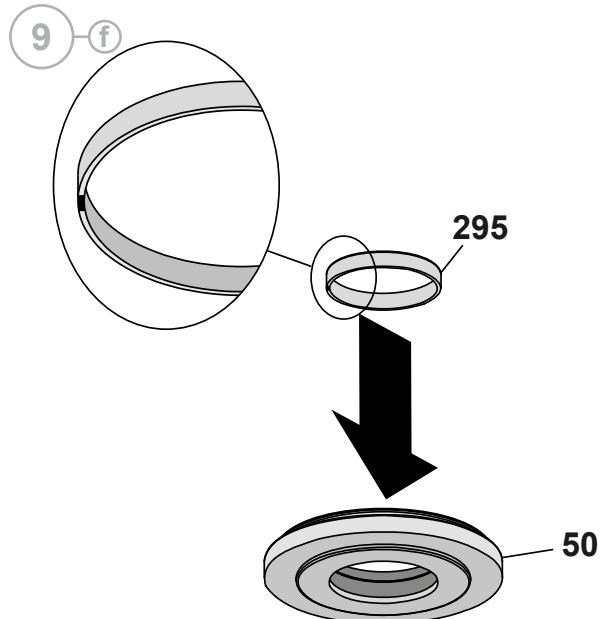
7 f



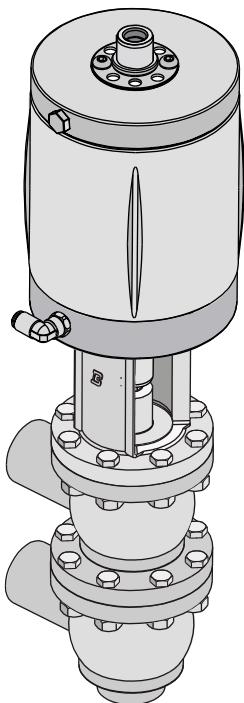
8 f



(BBZQ Sonderausführung)

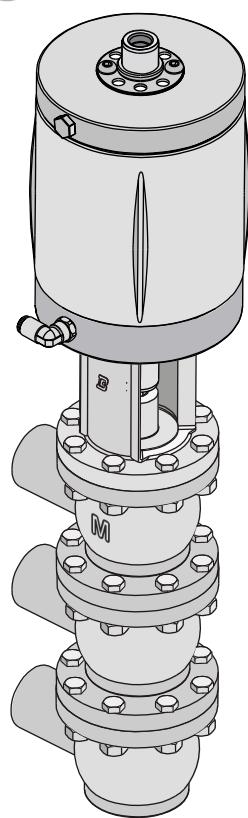


a



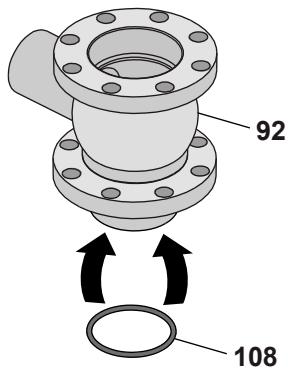
! [A M BBZQ-LL108-156]

b

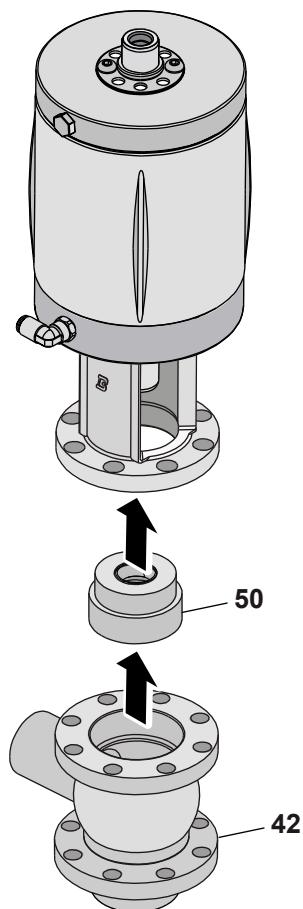


! [B M BBZQ-M8-LLL108-156]

13 (a)

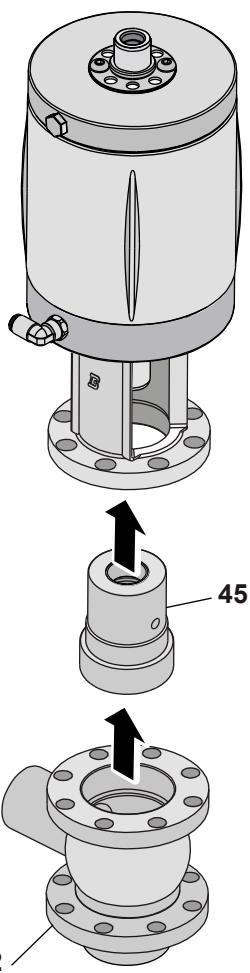


14 (a)



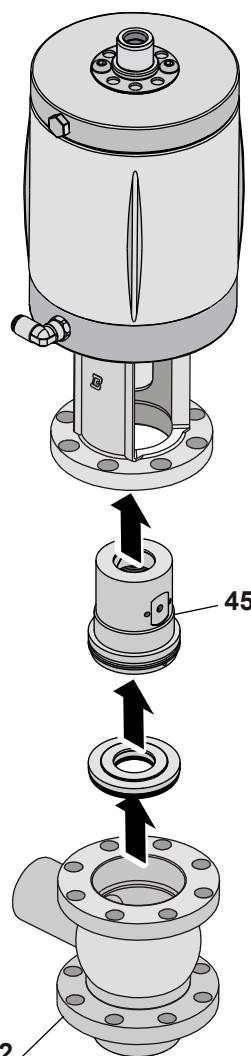
(BBYQ)

14 (d)

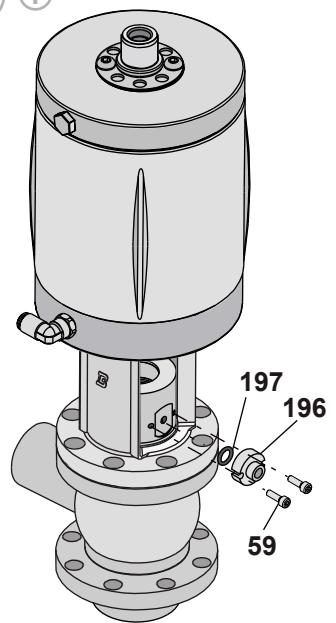


14 (f)

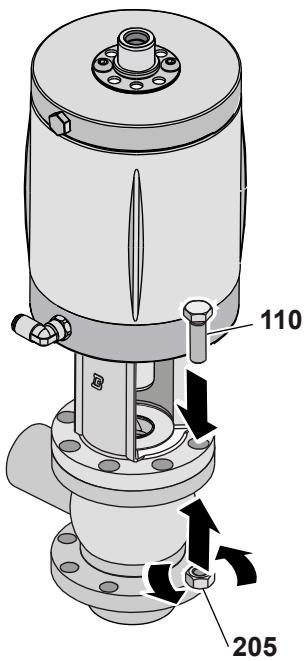
(BBZQ Sonderausführung)



15 (f)

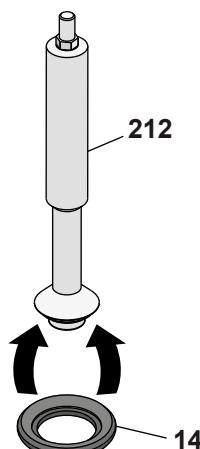


(16)-a

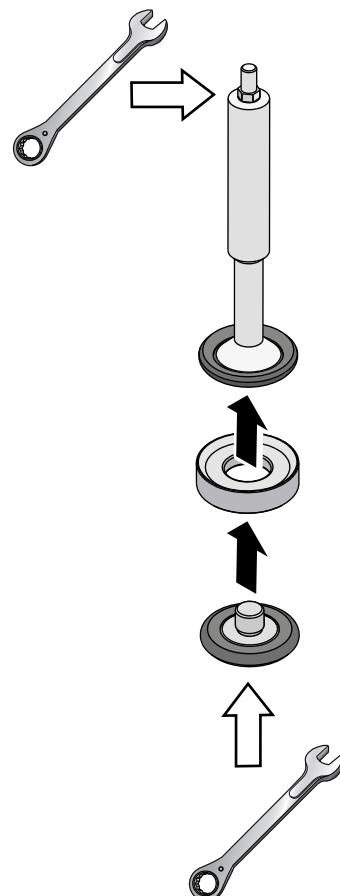


(P.T.F.E.)

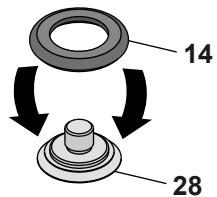
(17)-e



(19)-e

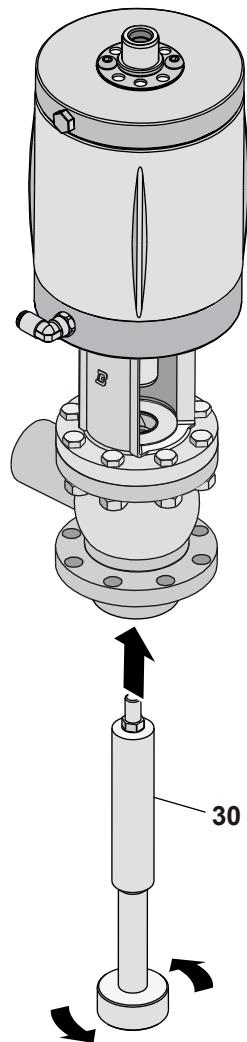


(18)-d

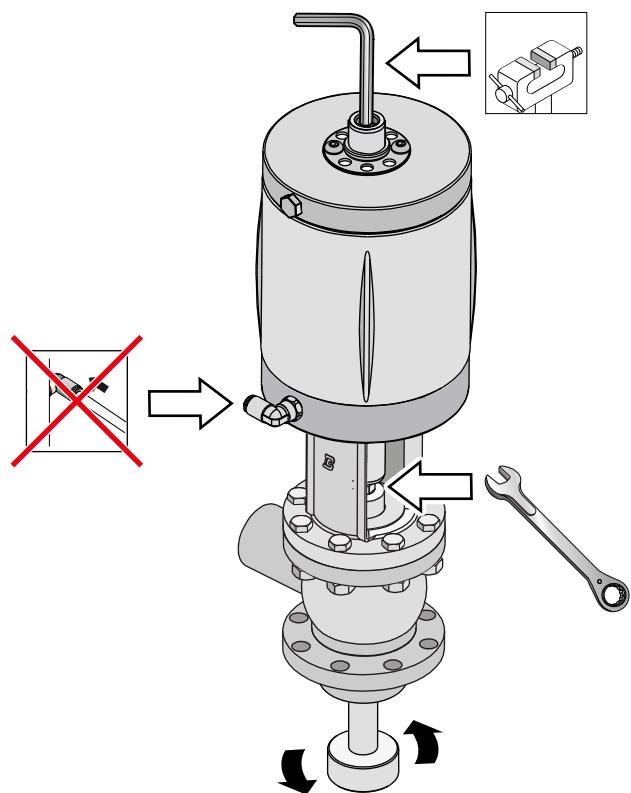


**(Normalerweise geschlossen)**

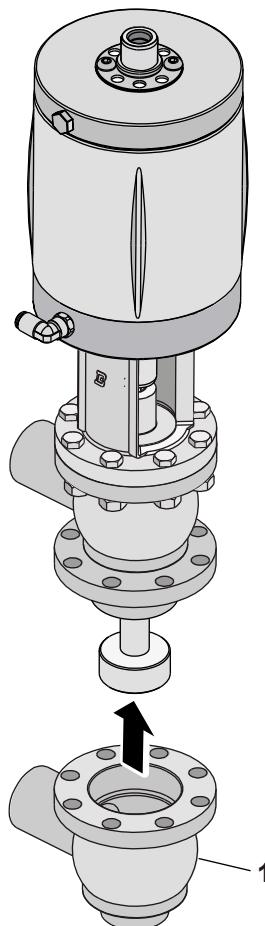
(20) a1



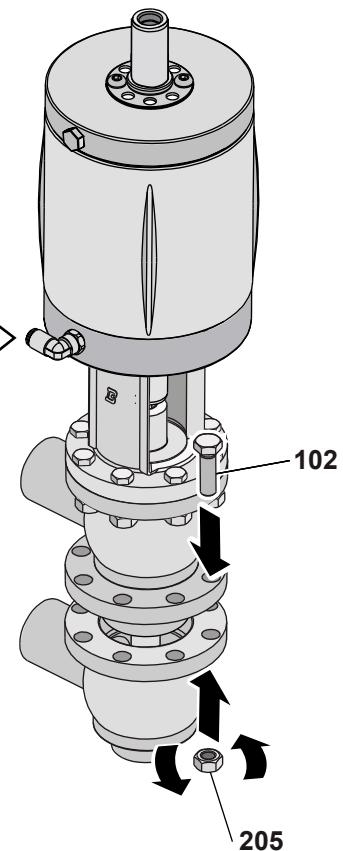
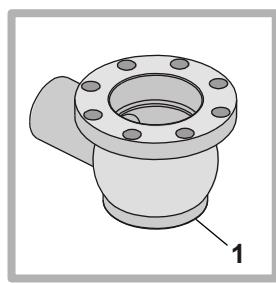
(21) a1



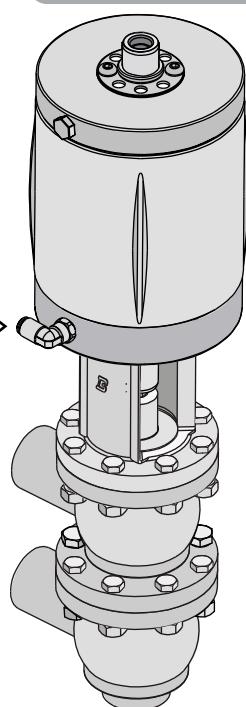
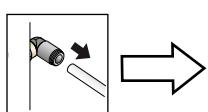
22-a1



23-a1

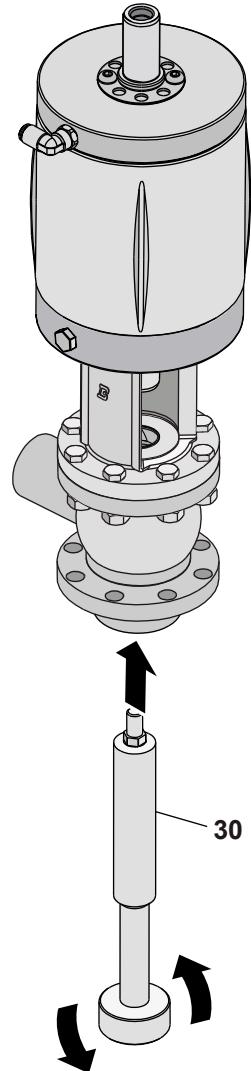
**P7**

24-a1

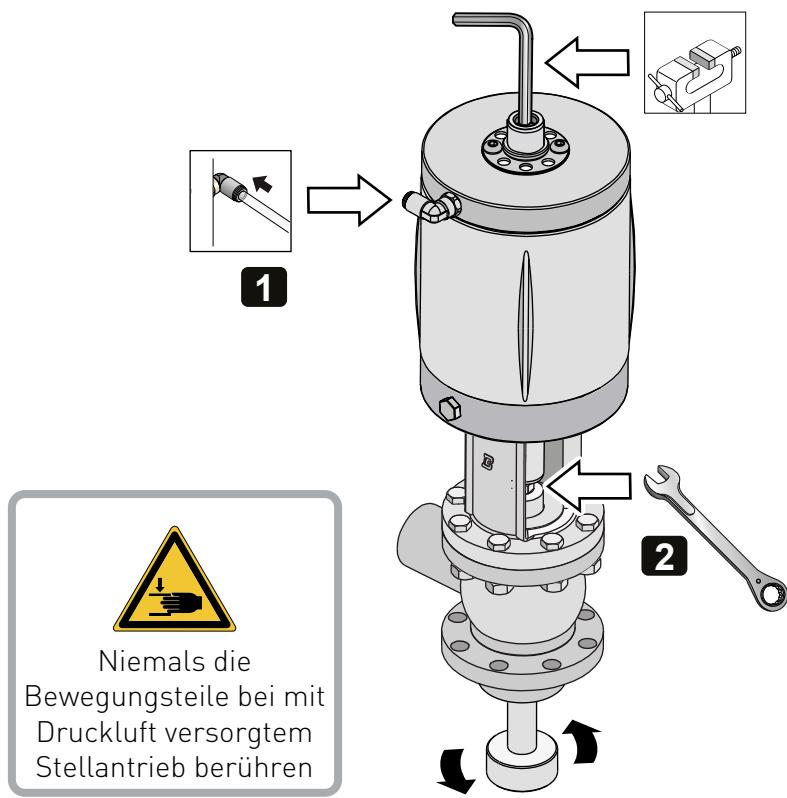


**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**

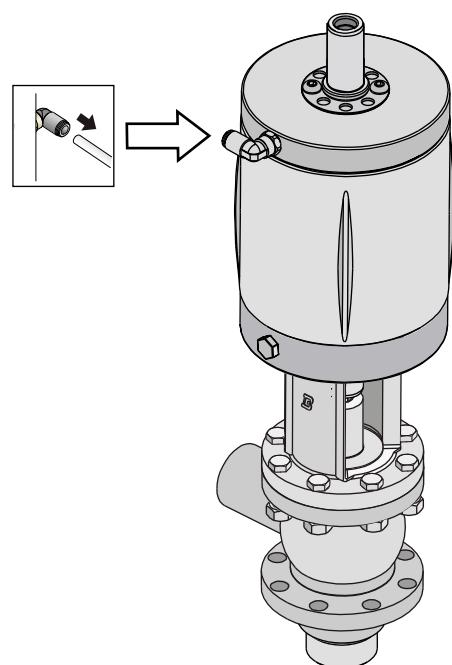
(20 a2)



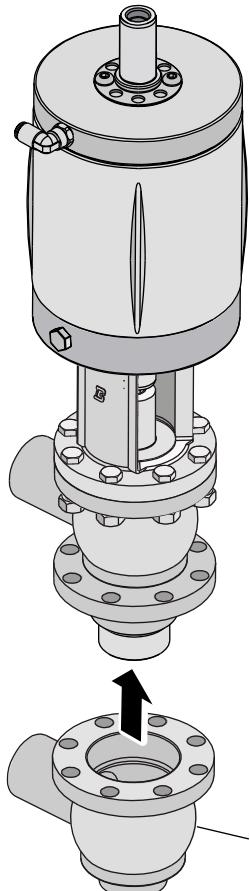
(21 a2)



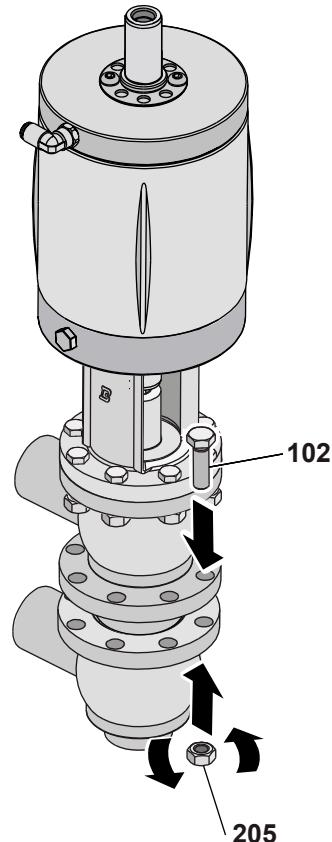
(22 a2)



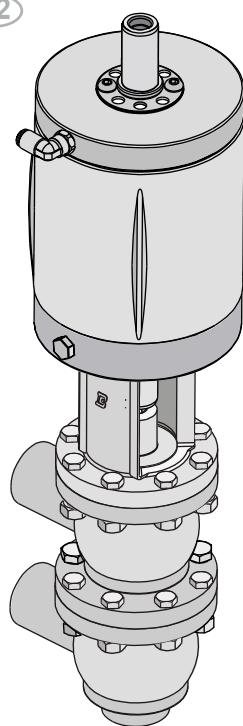
23-a2



24-a2

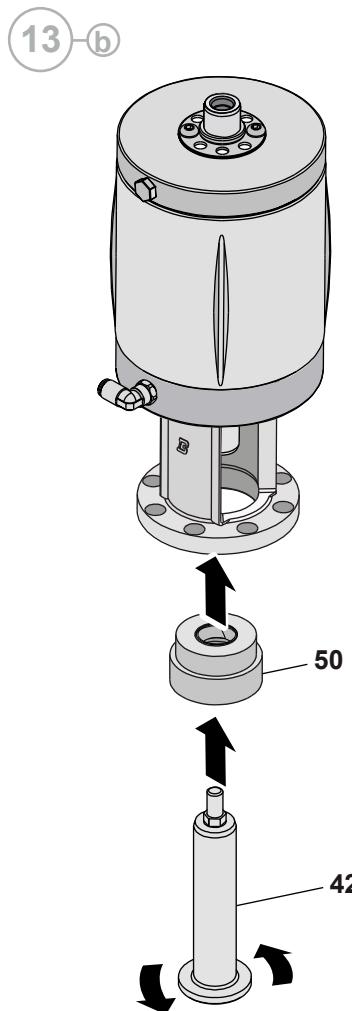


25-a2



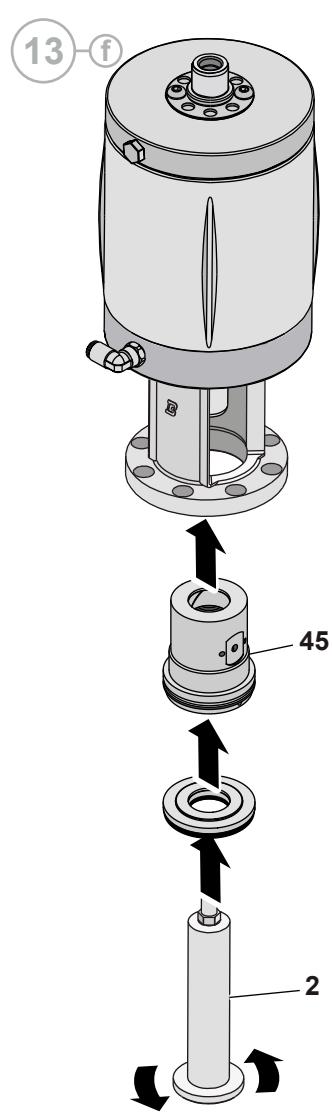
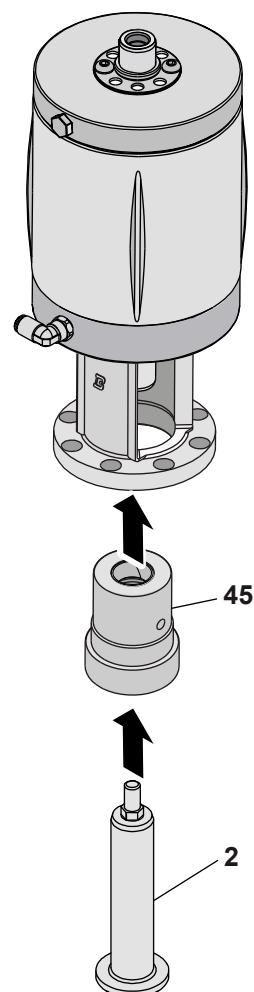
[M GIOTTO]

(BBZQ Sonderausführung)

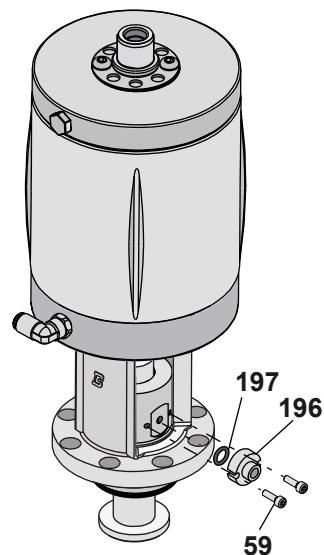


(BBYQ)

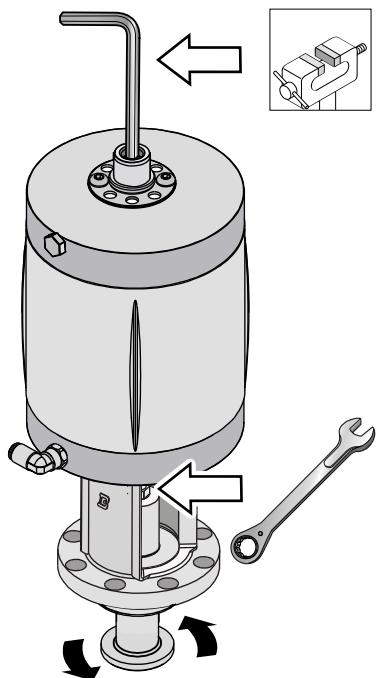
13(d)



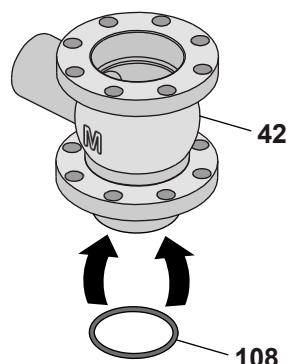
14(f)



(15)-b

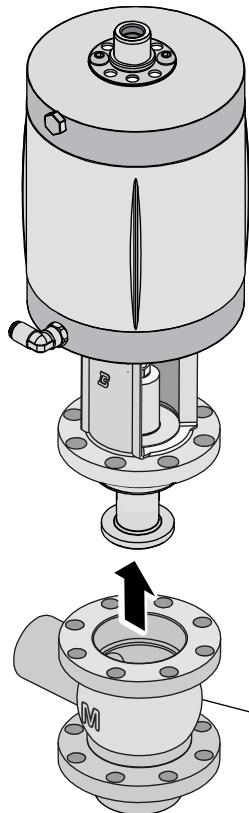


(16)-b

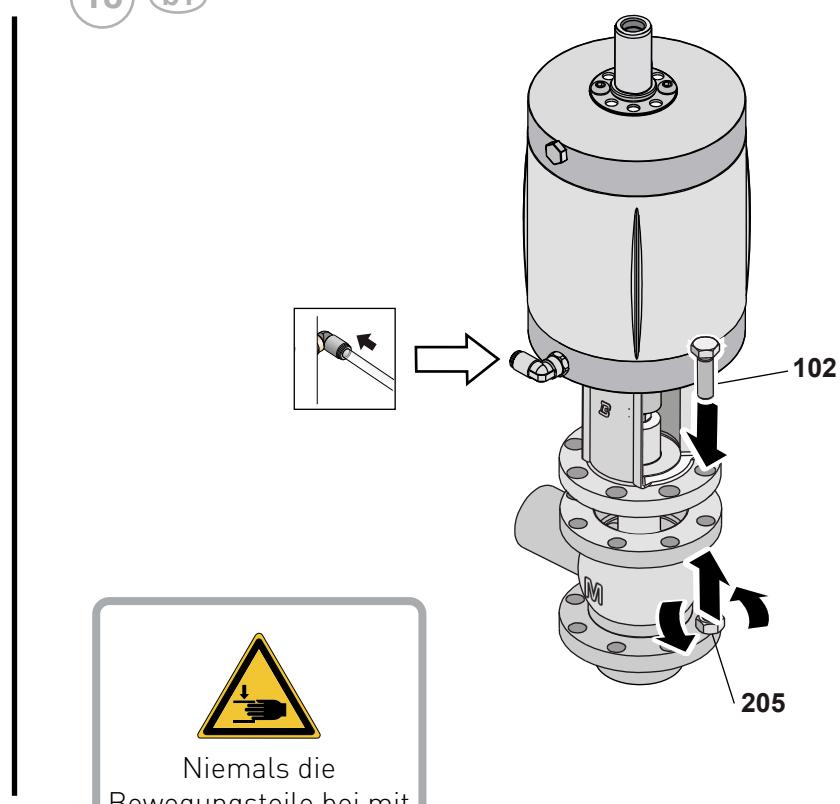


**(Normalerweise geschlossen)**

(17) (b1)

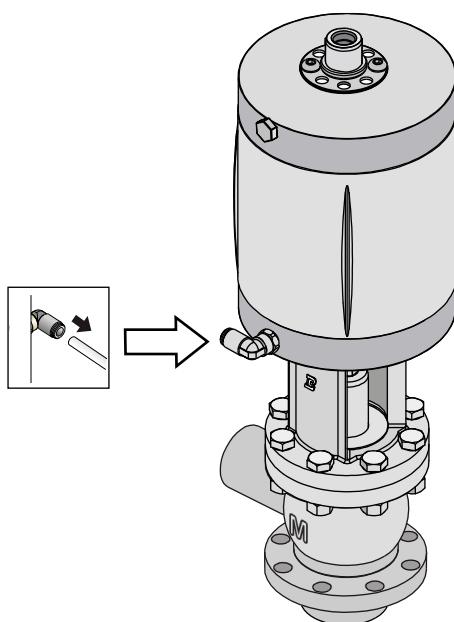


(18) (b1)



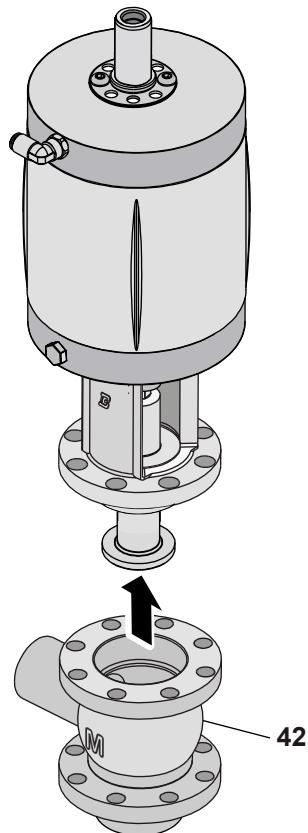
Niemals die  
Bewegungsteile bei mit  
Druckluft versorgtem  
Stellantrieb berühren

(19) (b1)

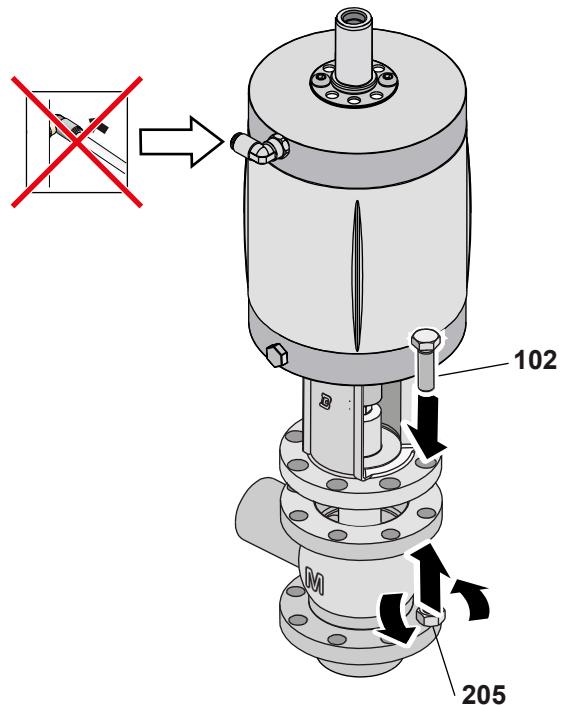


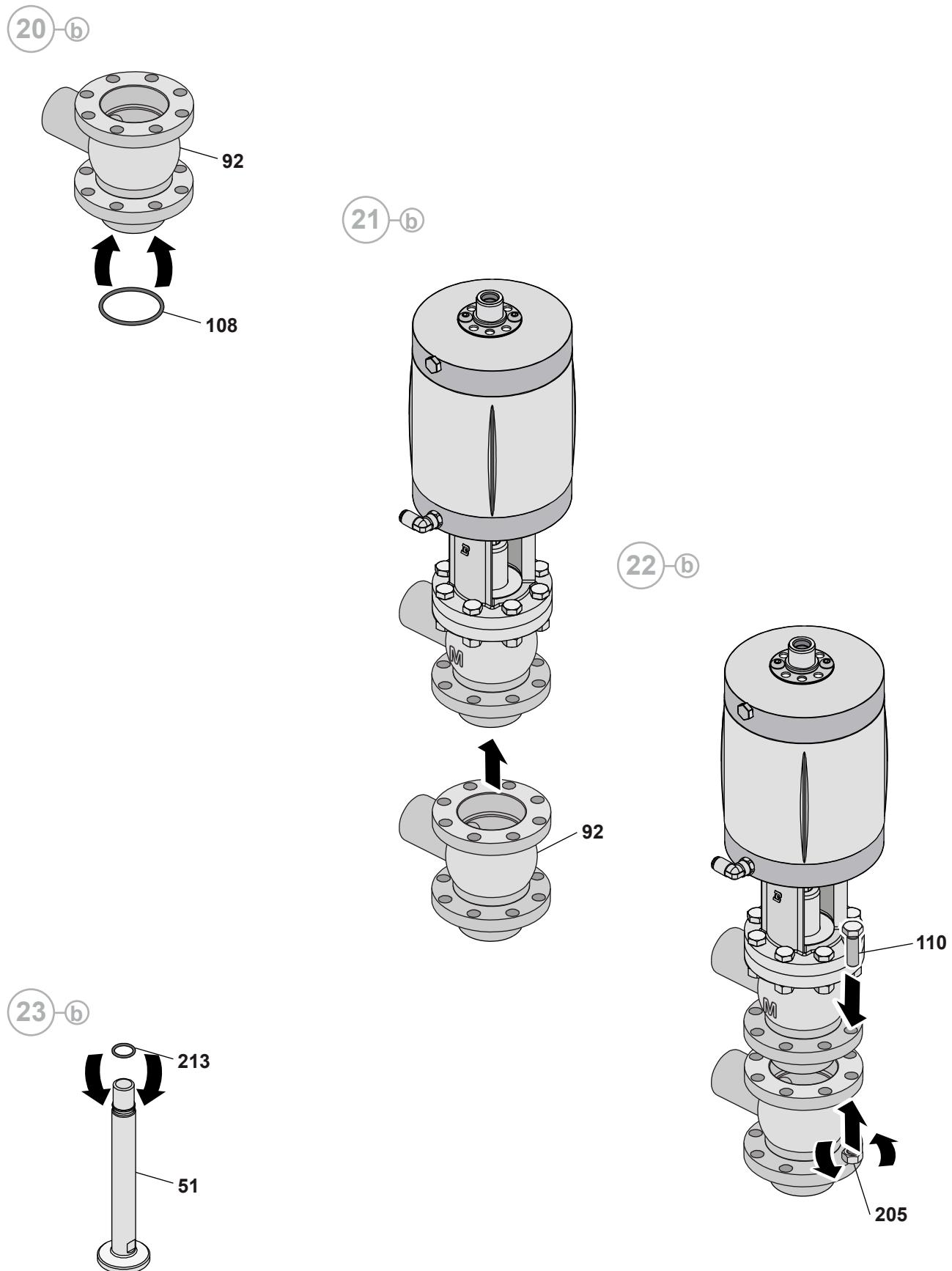
**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**

17 (b2)



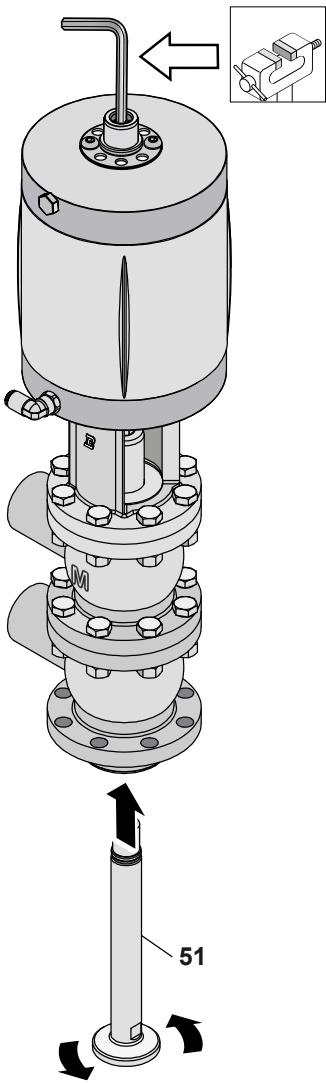
18 (b2)



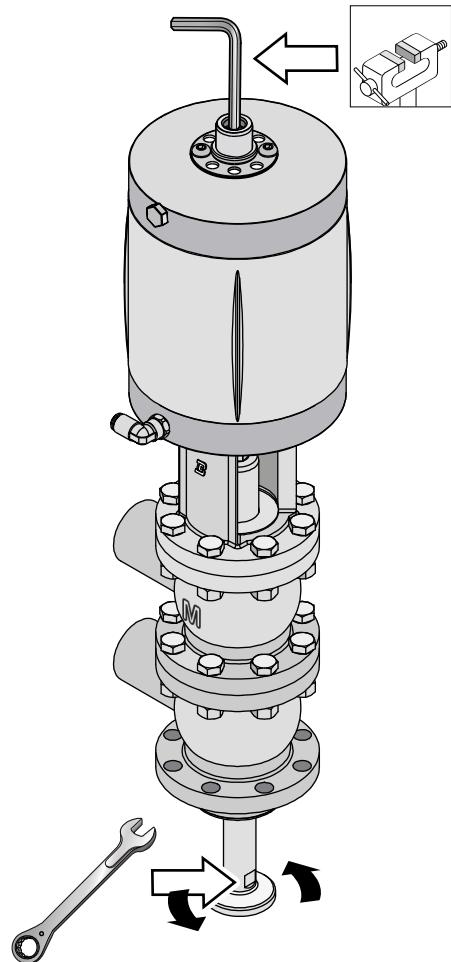


**(Normalerweise geschlossen)**

(24) b1

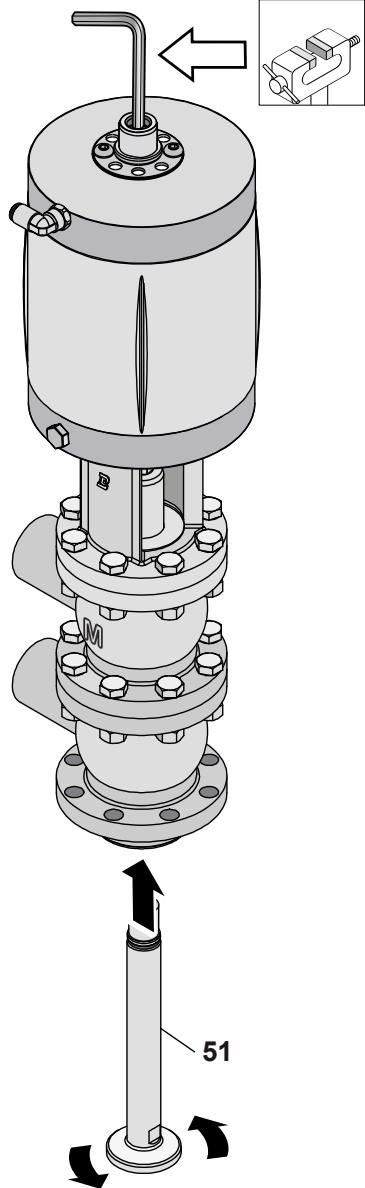


(25) b1

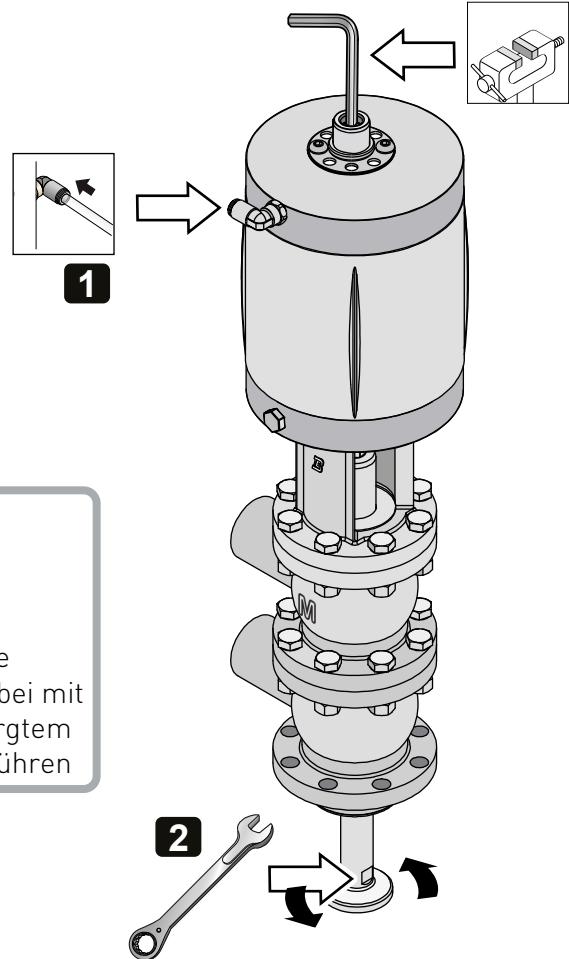


**(Normalerweise geöffnet oder doppeltwirkend)**

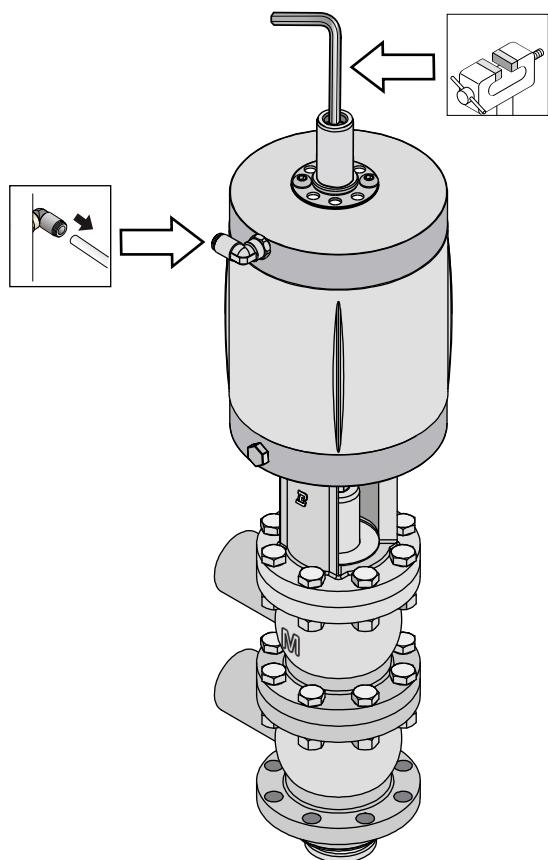
(24) b2



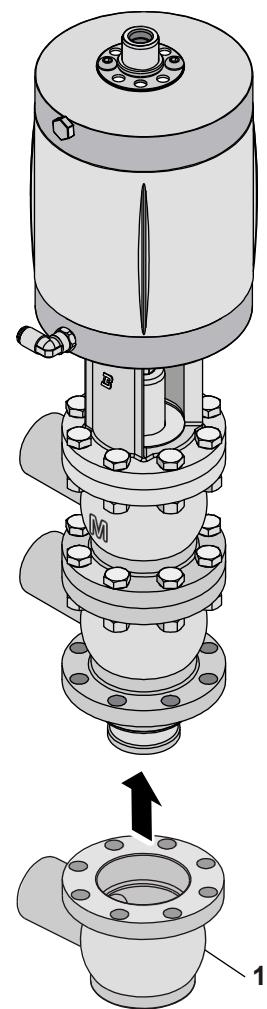
(25) b2



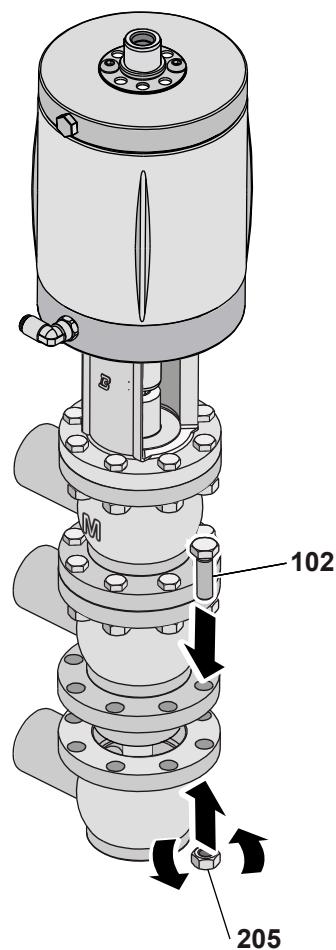
26(b2)



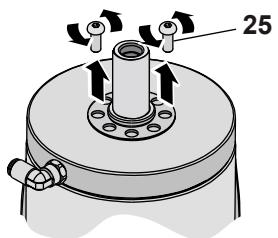
27(b)



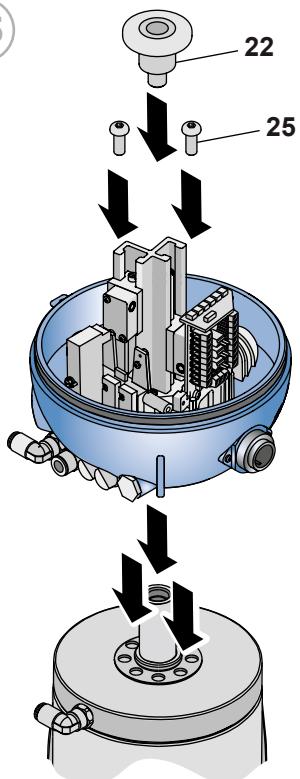
28-(b)



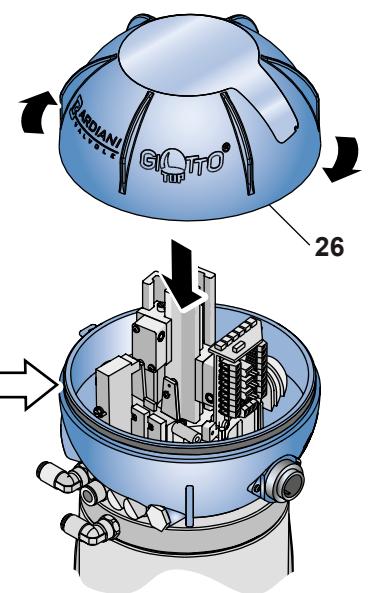
34



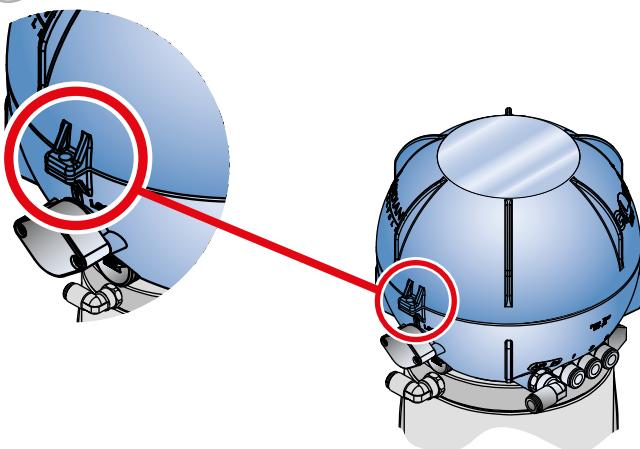
35



36

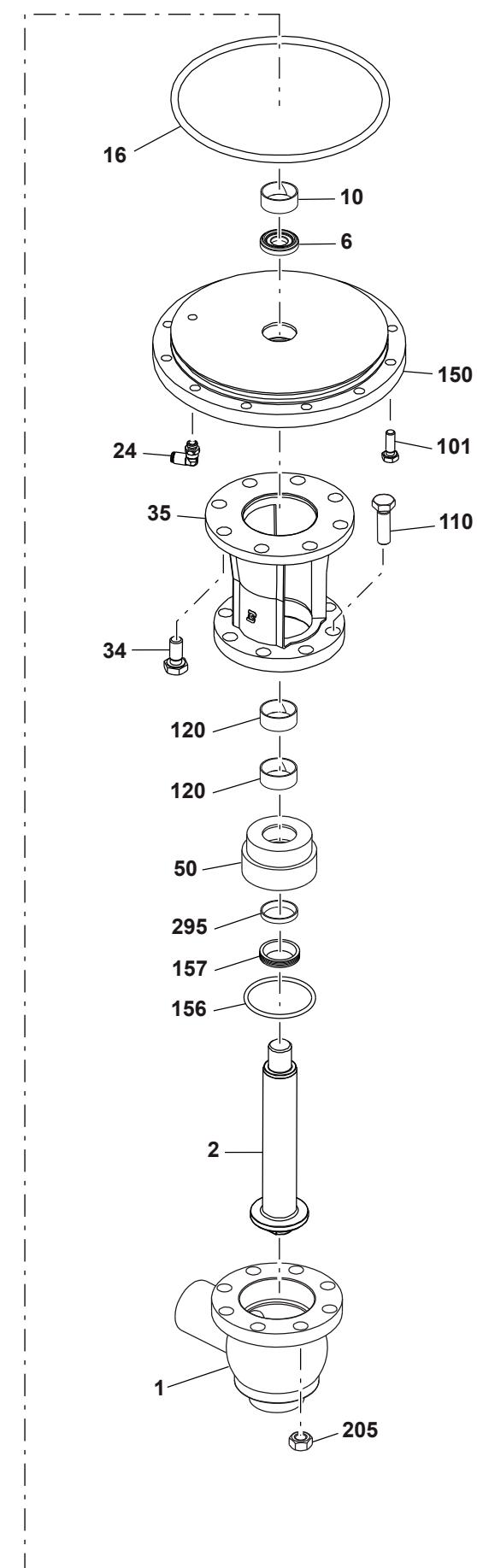
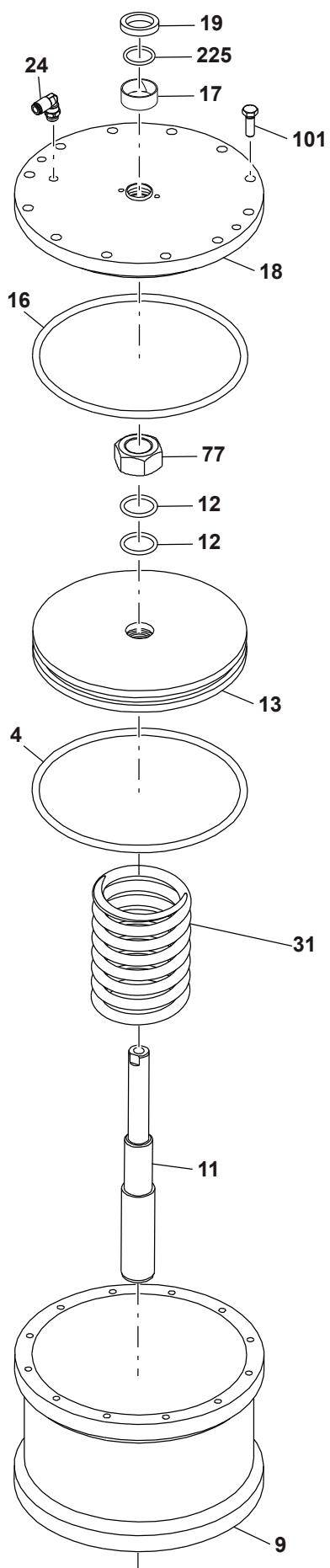


37

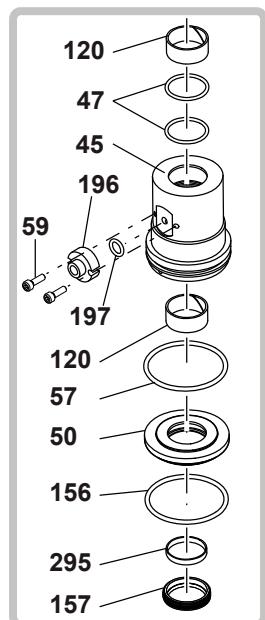


## 10.10 Pneumatisches Ventil BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360

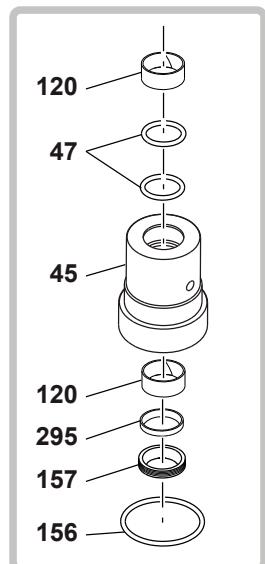
NR.	BESCHREIBUNG
1	Unteres Gehäuse
2	Kegel
4	Dichtring
6	Dichtring
9	Antrieb
10	Buchse
11	Zapfen
12	Dichtring
13	Kolben
16	Dichtring
17	Buchse
18	Kopfdichtung
19	Dichtring
24	Luftanschluss
31	Feder
34	Schraube
35	Zusammenbau
45	Dampfbarriere
47	Dichtring
50	Dichtscheibe
57	Dichtring
59	Schraube
77	Mutter
101	Schraube
110	Schraube
120	Buchse
150	Untere Kopfdichtung
156	Dichtring
157	Dichtring
196	Dampfanschluss
197	Dichtring
205	Mutter
225	Dichtring
295	Buchse

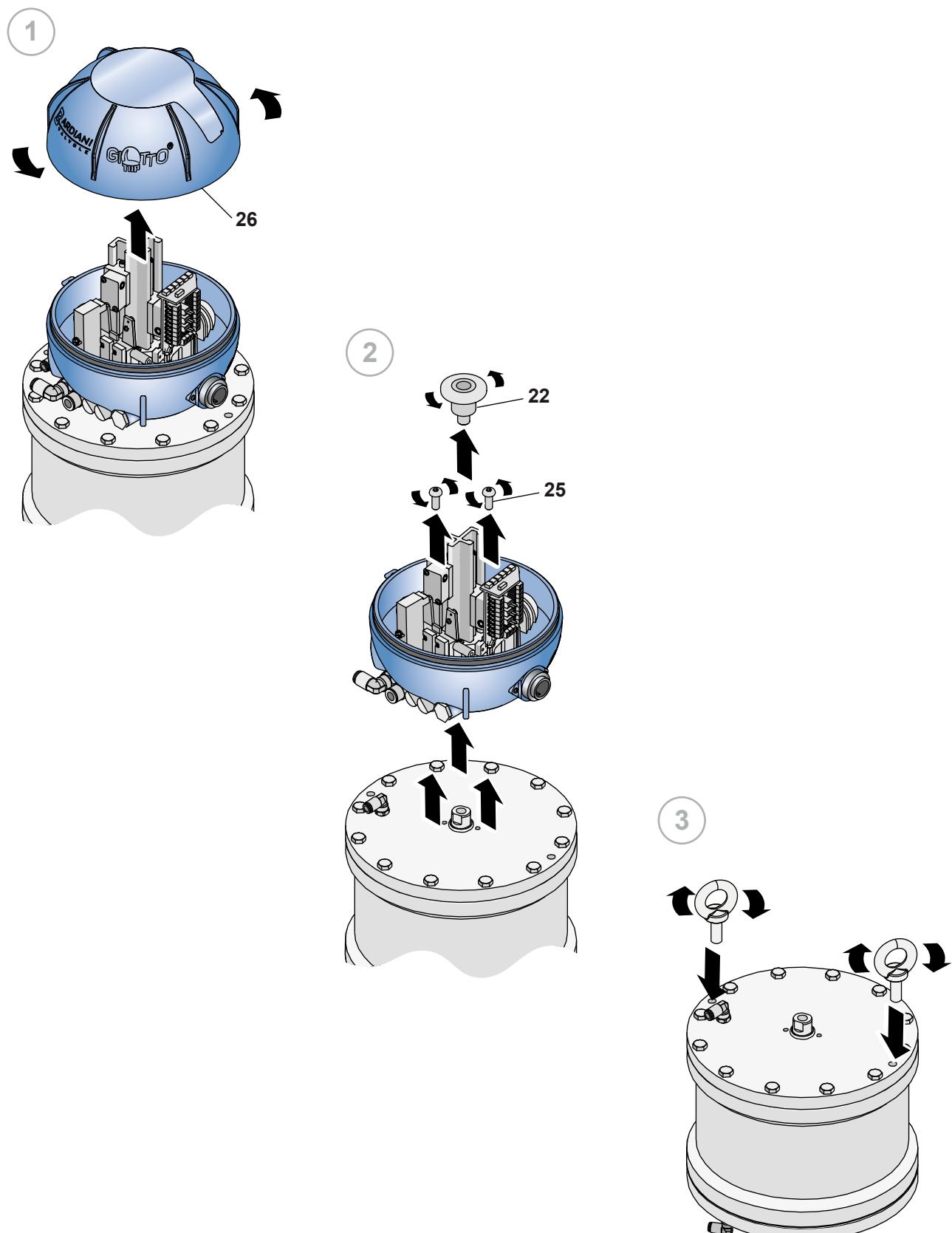


(BBZQ  
Sonderausführung)

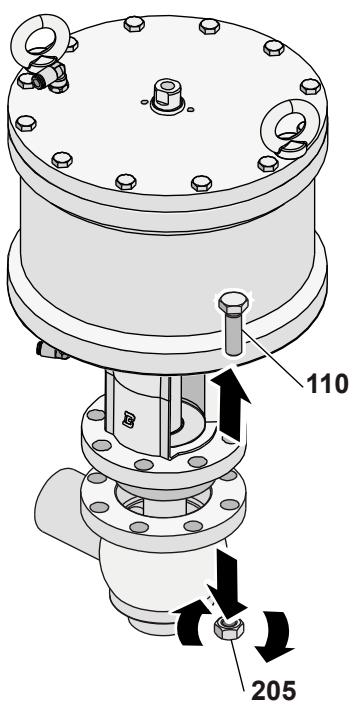


(BBYQ)

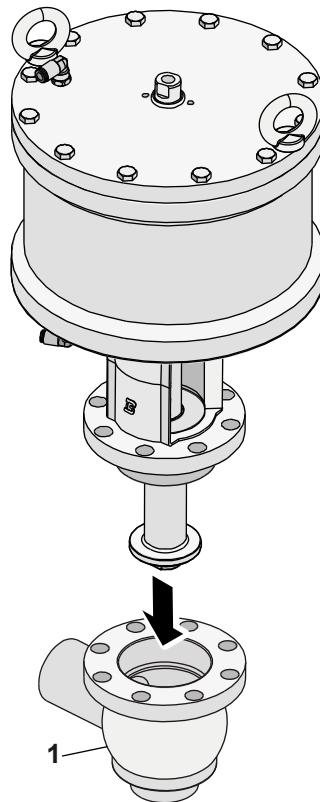


**10.11 Ausbau des Ventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360**

4

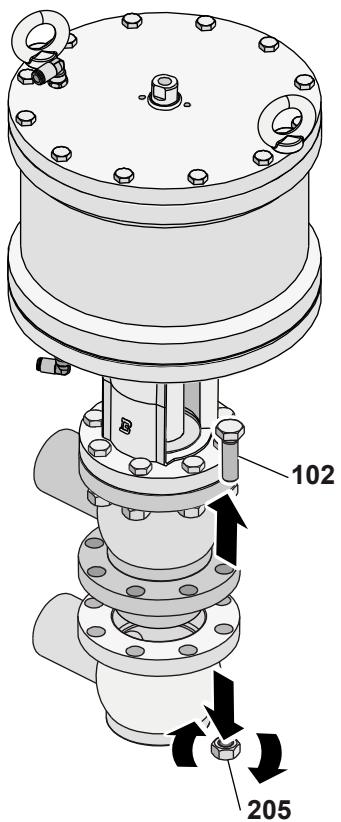


5

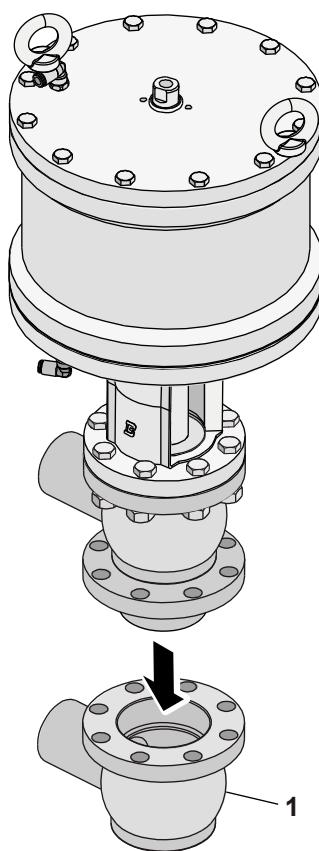


(M8)

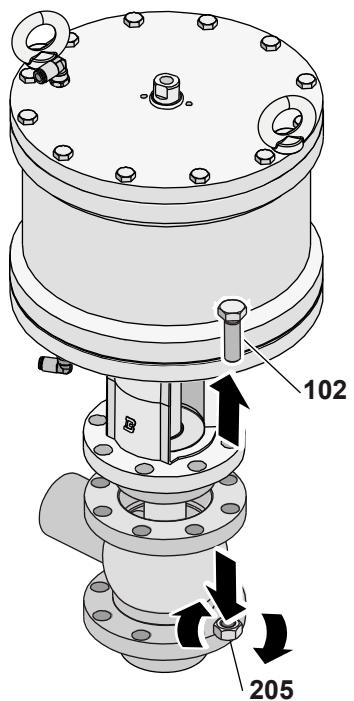
6-a



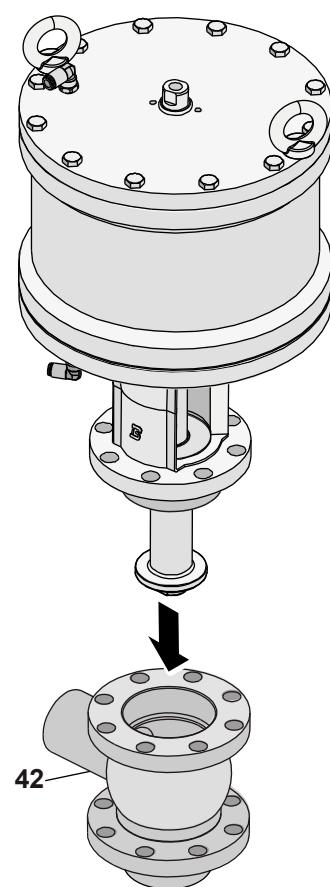
7-a



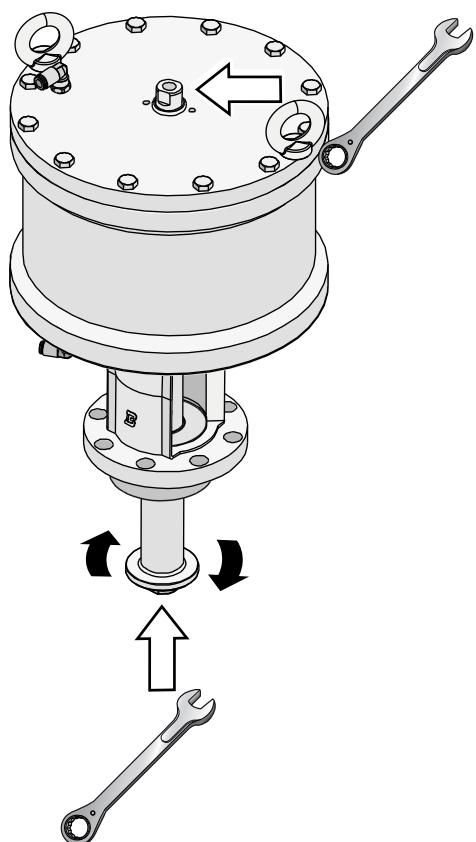
(8)-a



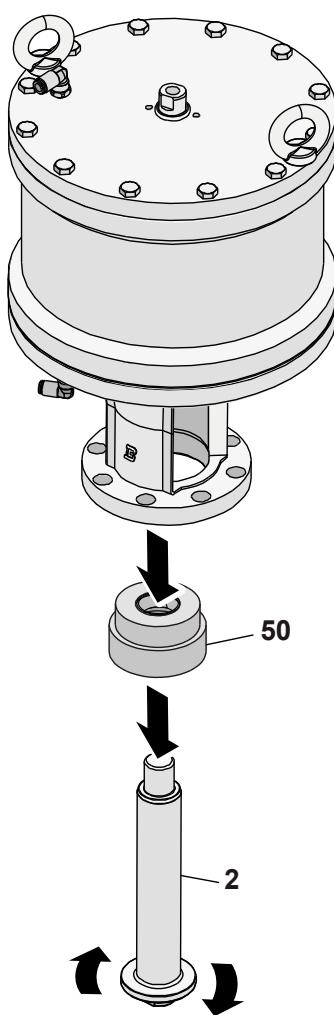
(9)-a

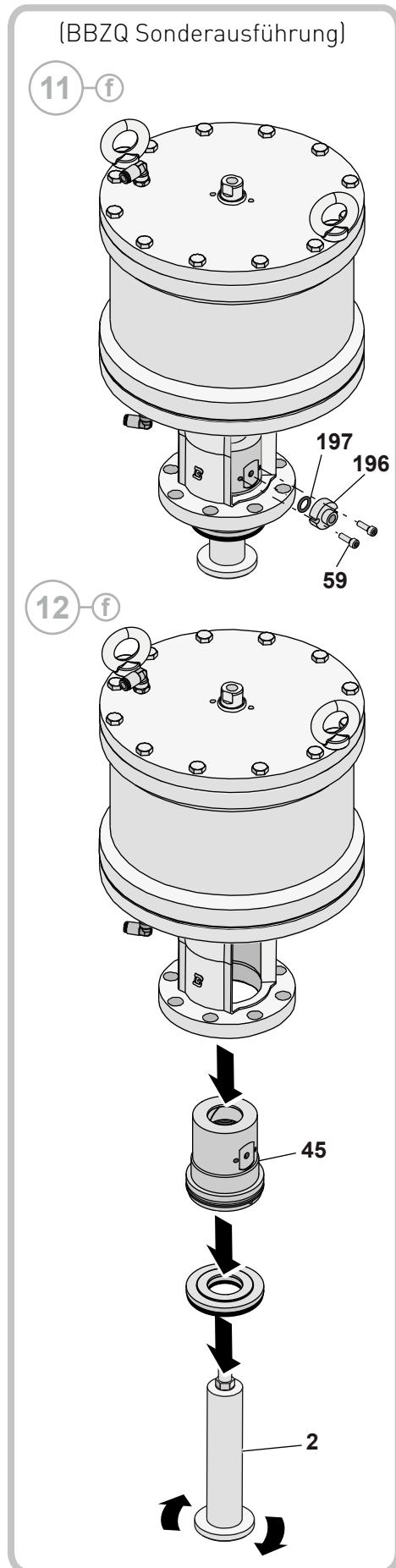
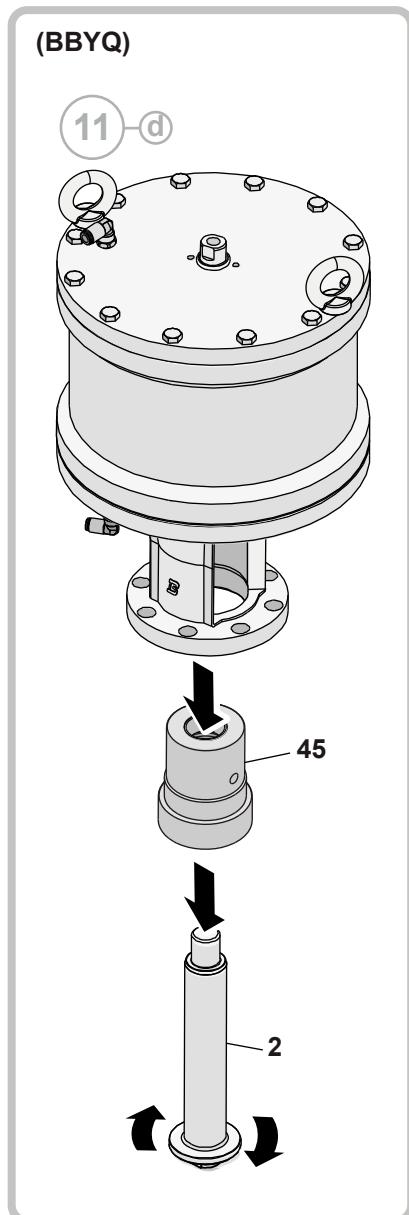


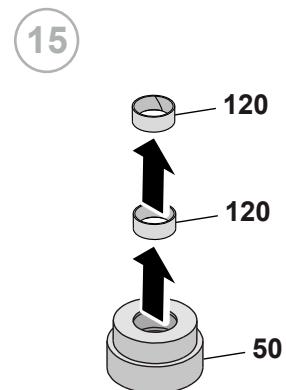
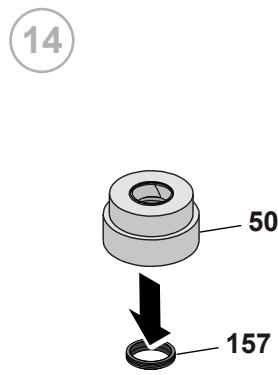
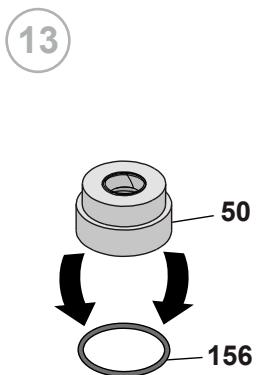
10



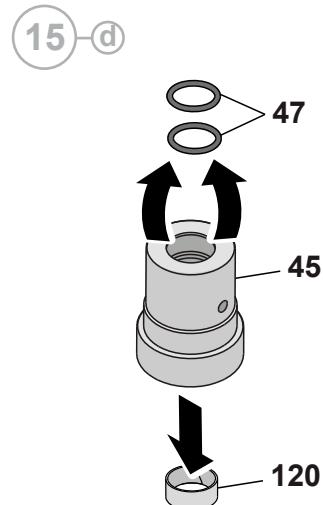
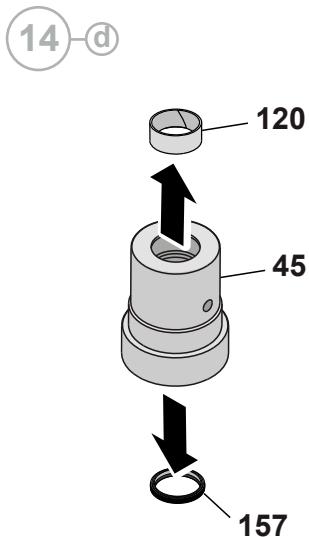
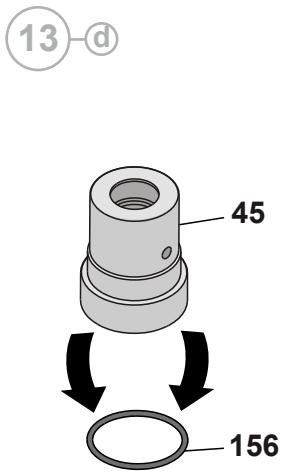
11



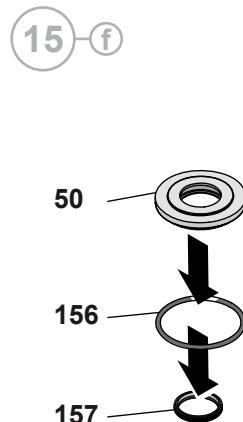
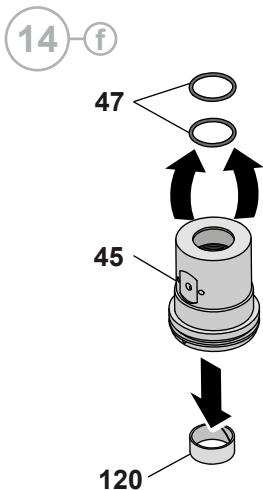
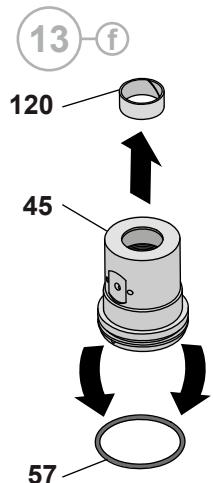




## (BBYQ)

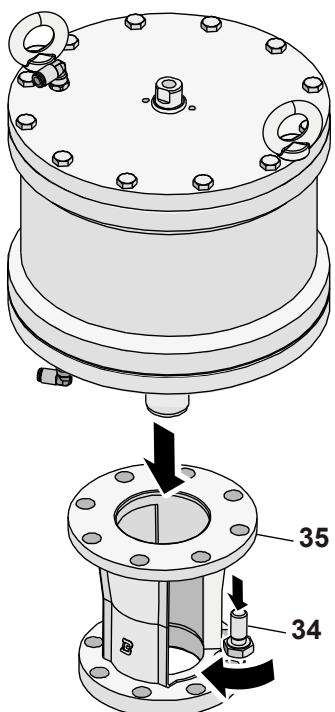


## (BBZQ Sonderausführung)

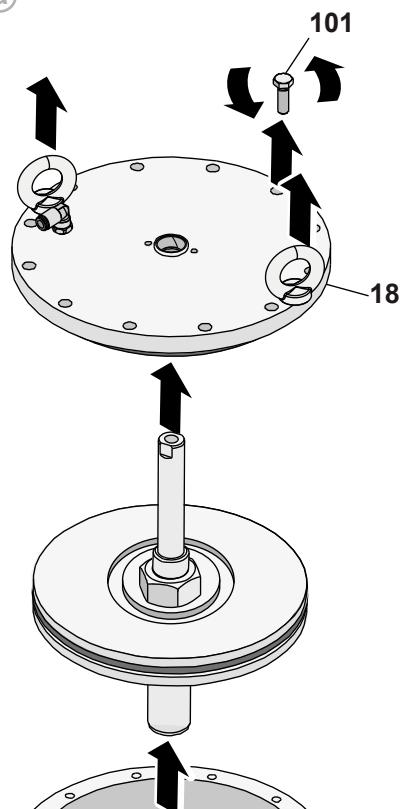


**(Doppeltwirkend)**

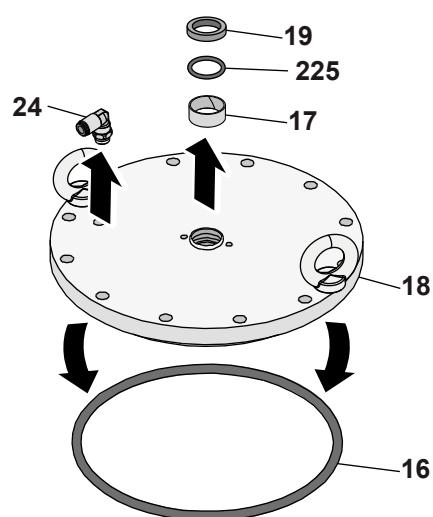
16-a

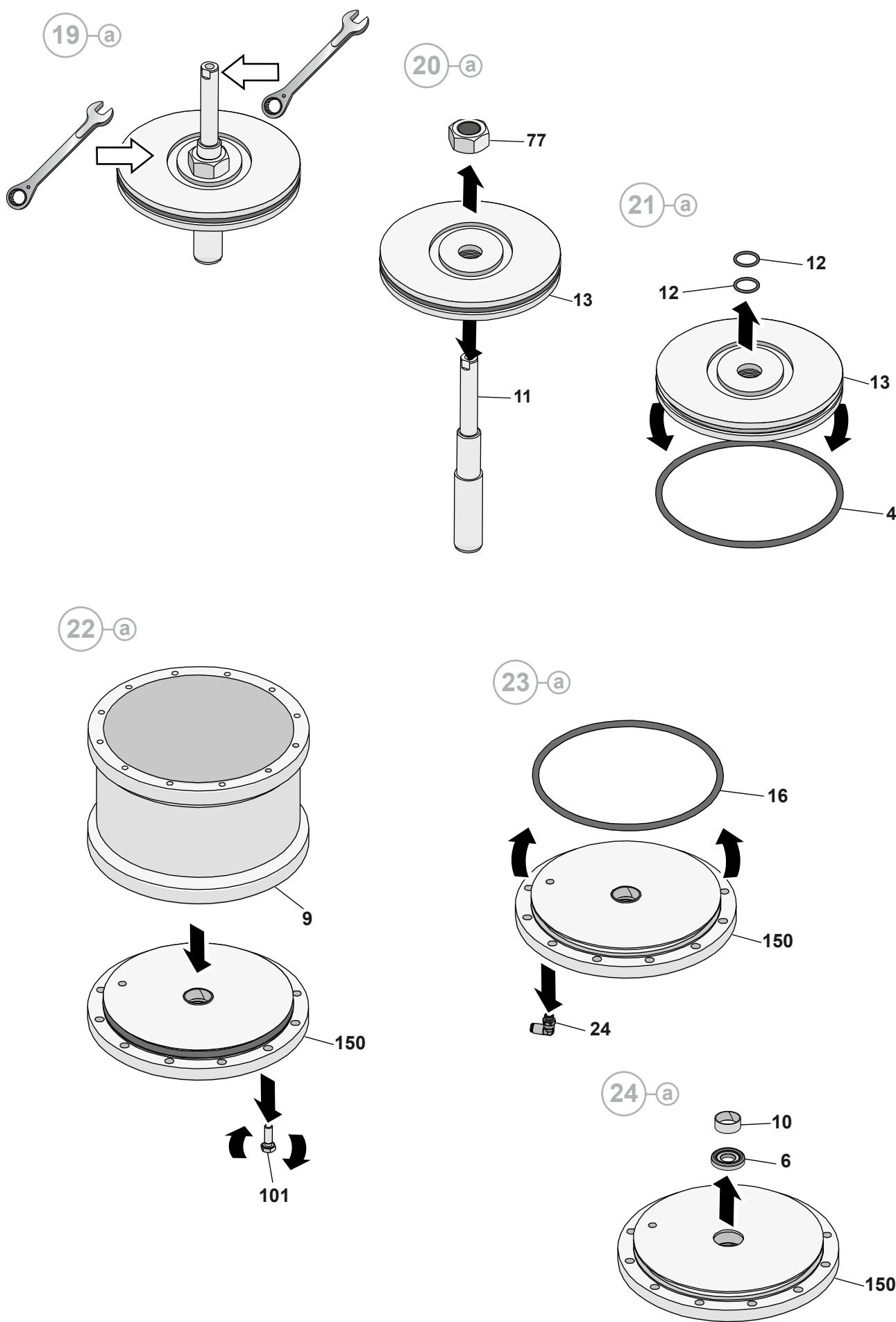


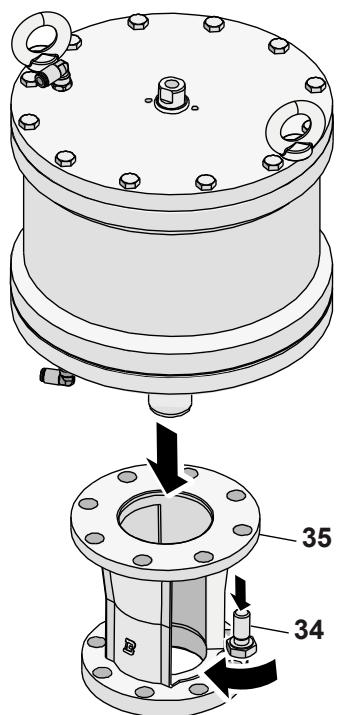
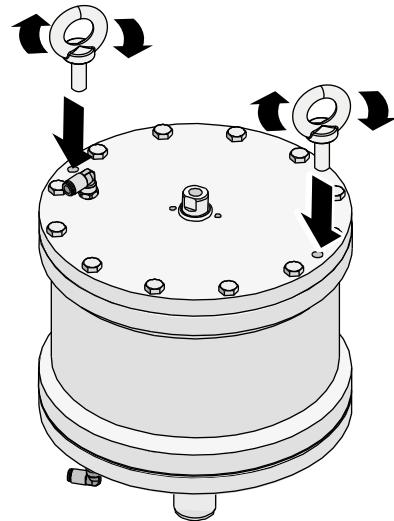
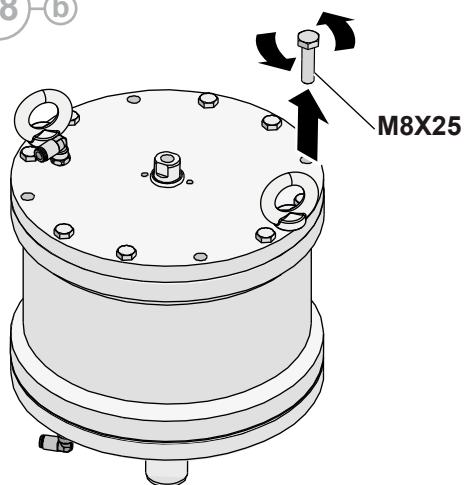
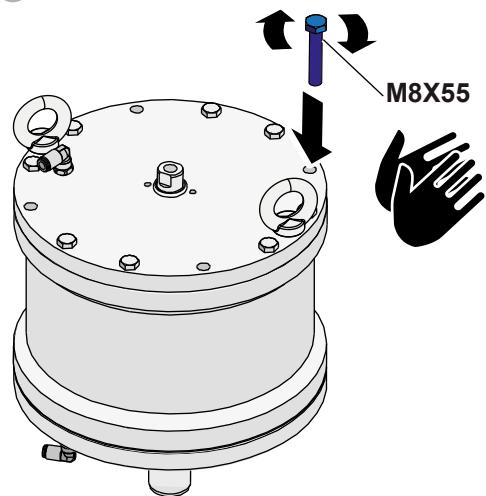
17-a



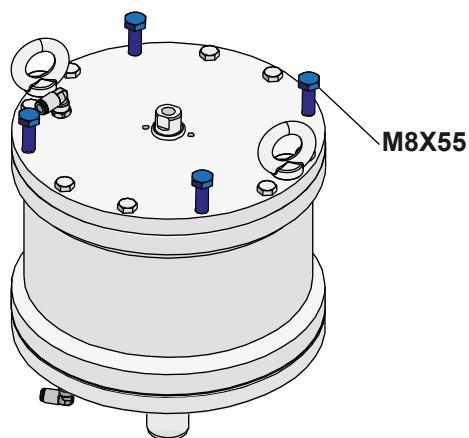
18-a



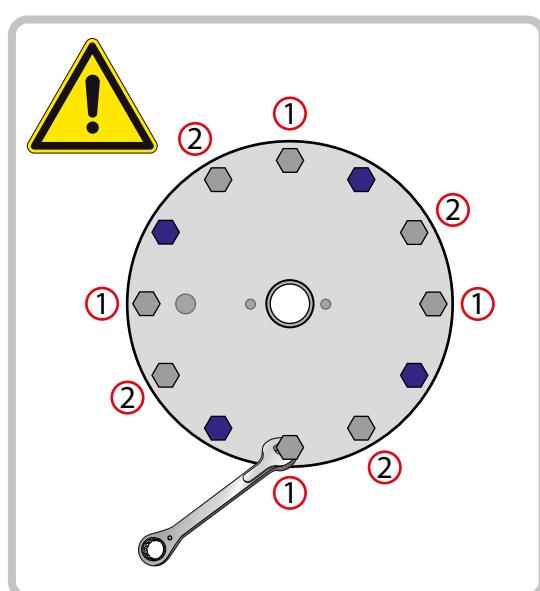
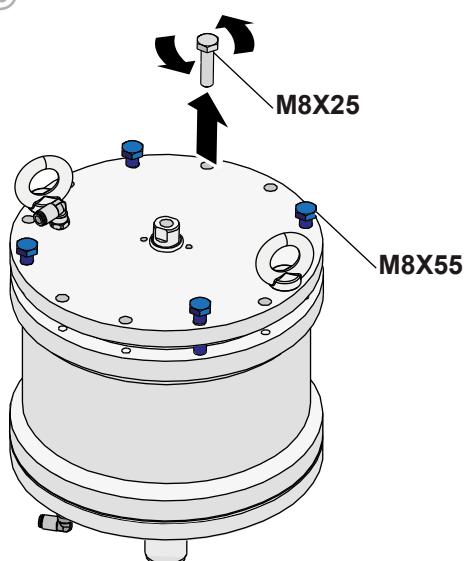


**(Normalerweise geschlossen)****16(b)****17(b)****18(b)****19(b)**

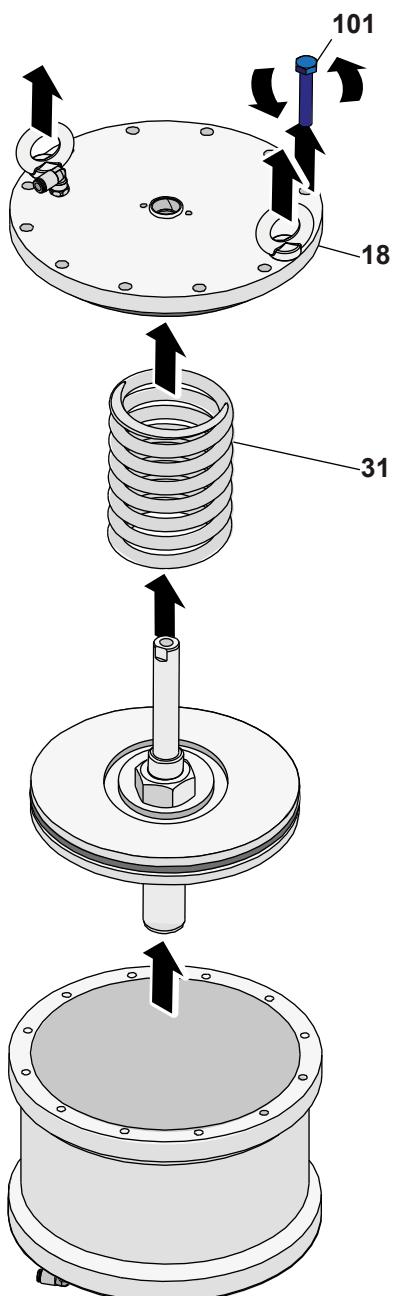
(20)-b



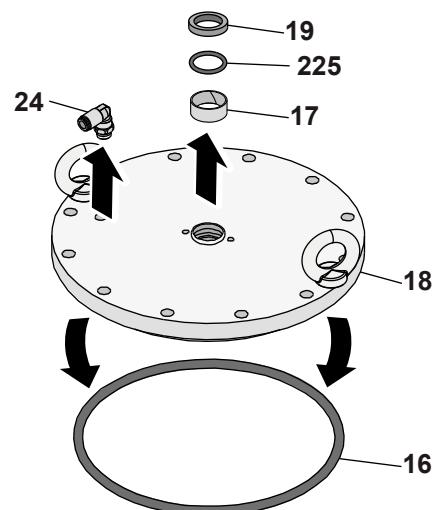
(21)-b



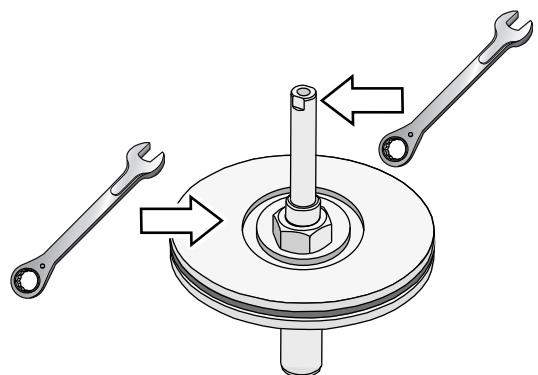
(22)-b

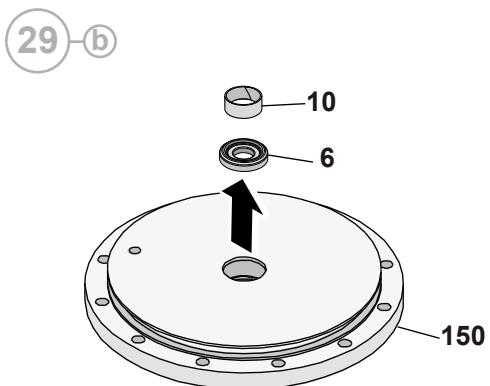
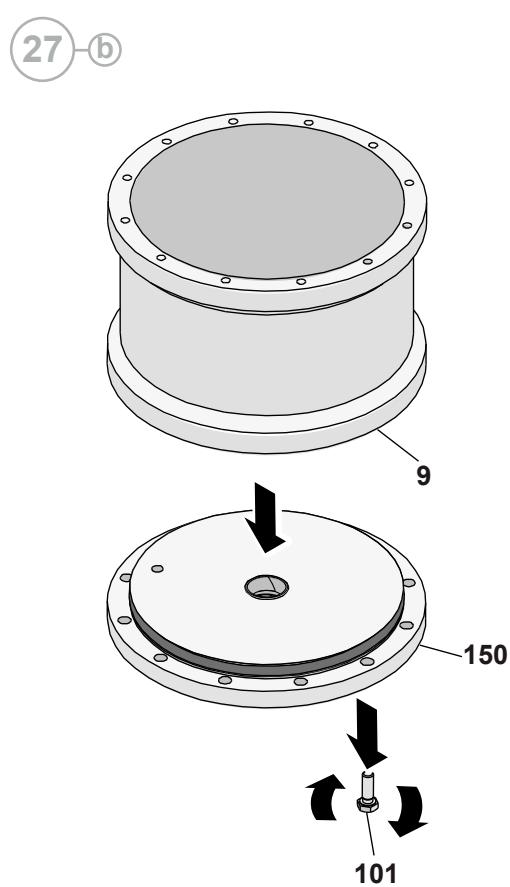
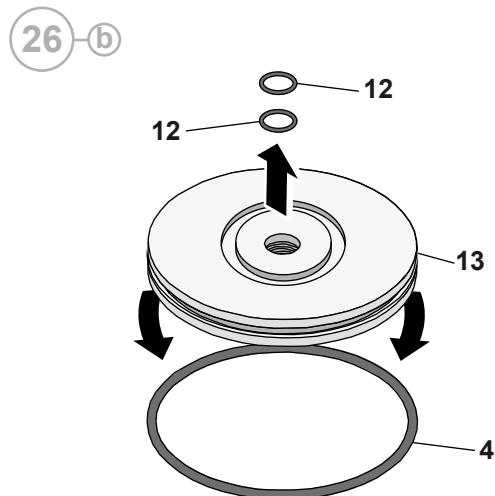
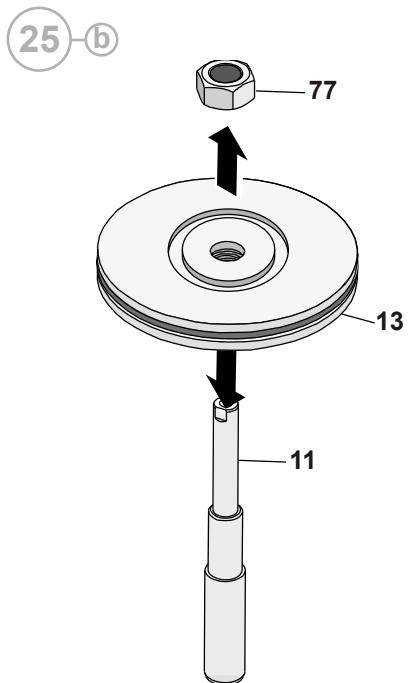


(23)-b

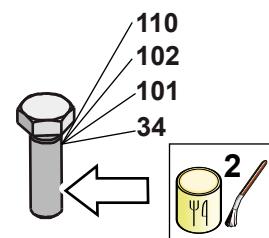
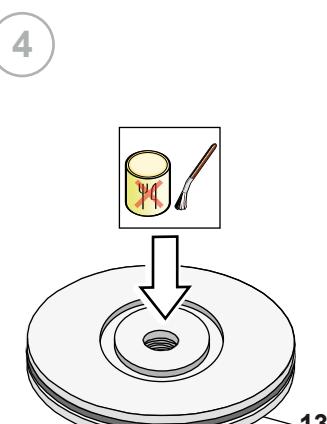
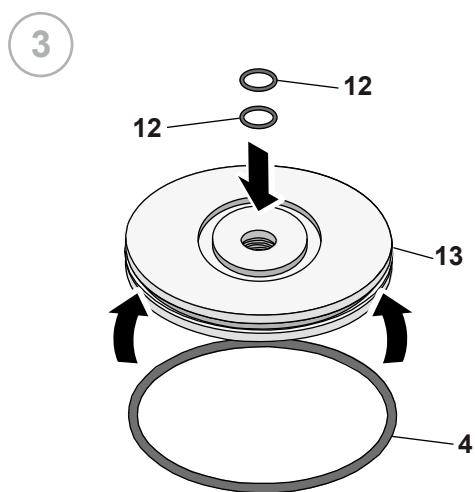
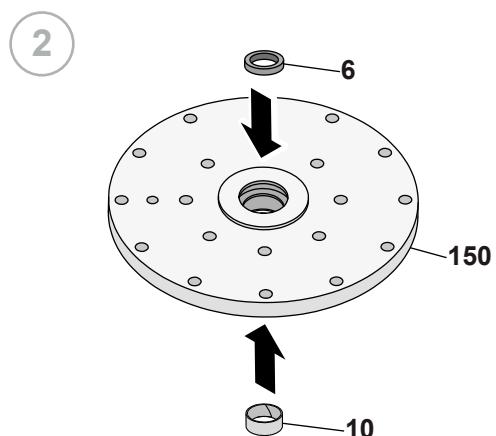
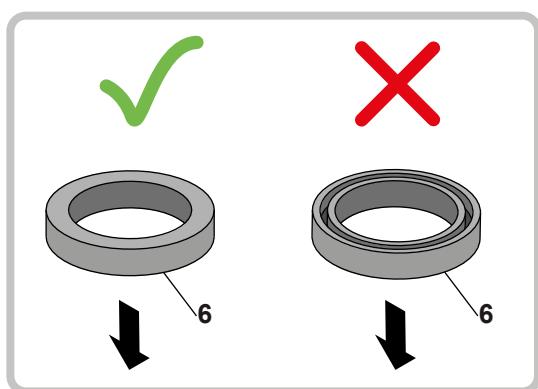
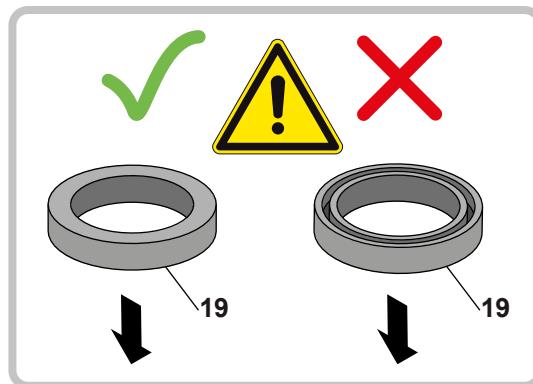
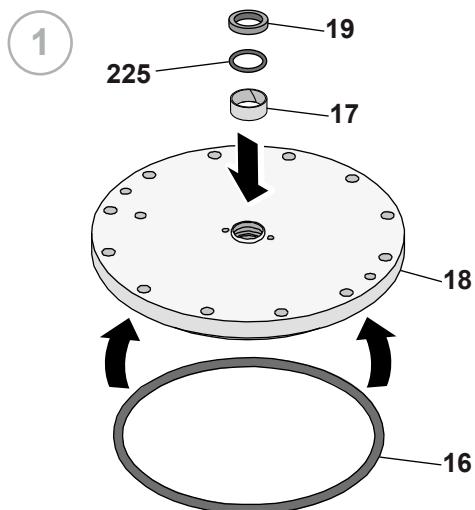


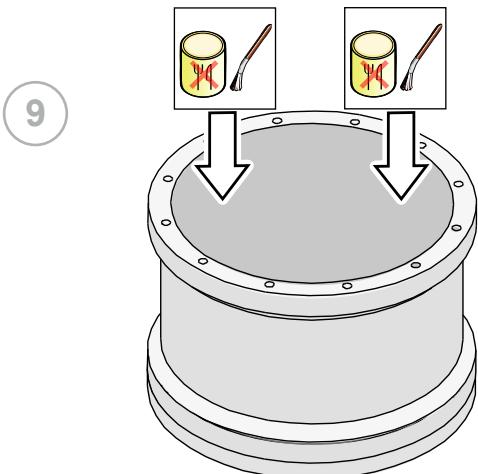
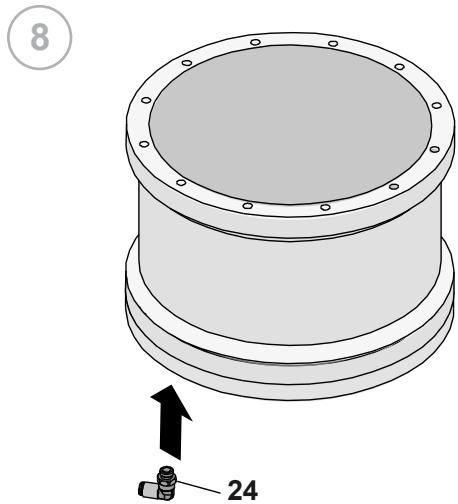
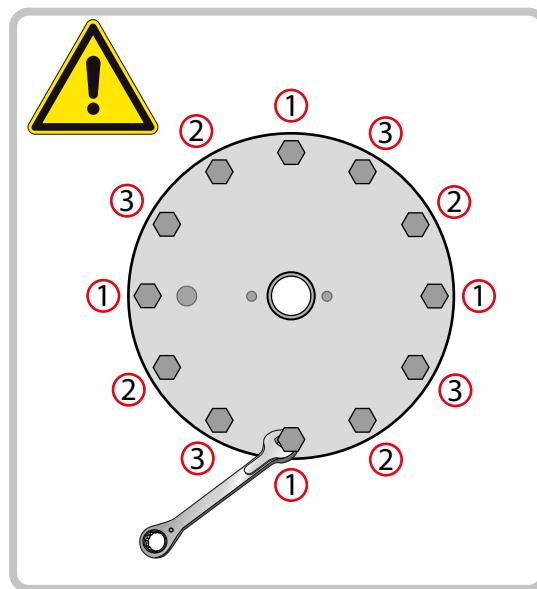
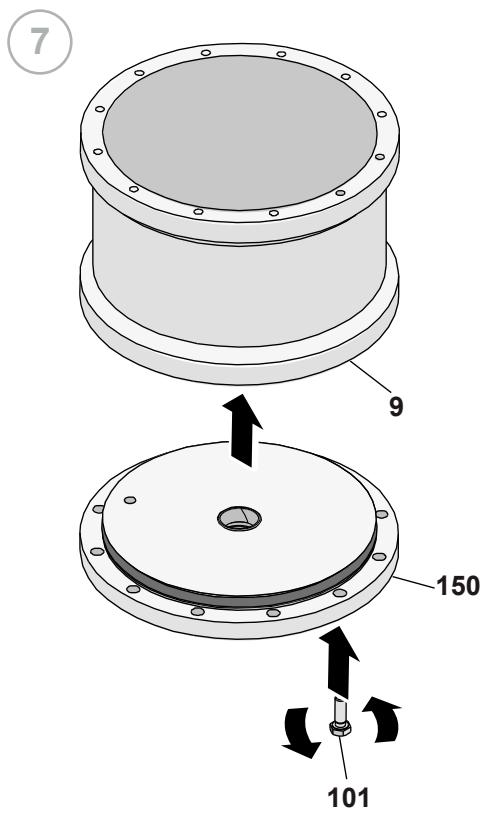
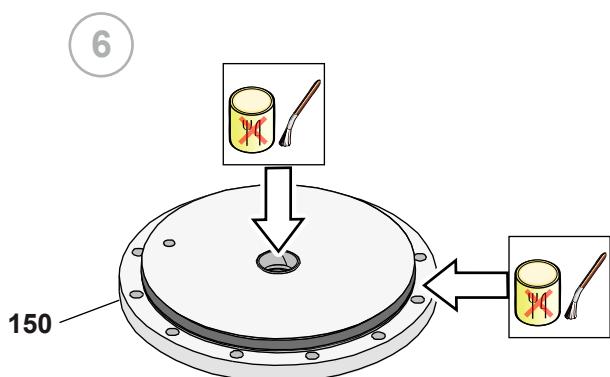
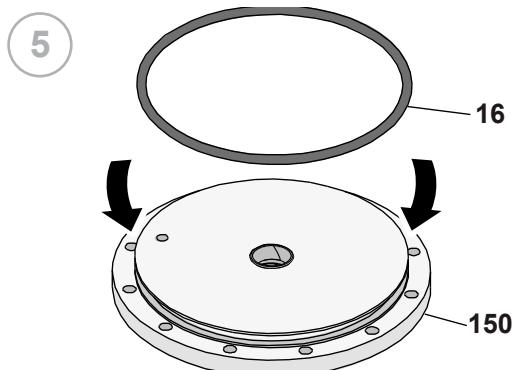
(24)-b

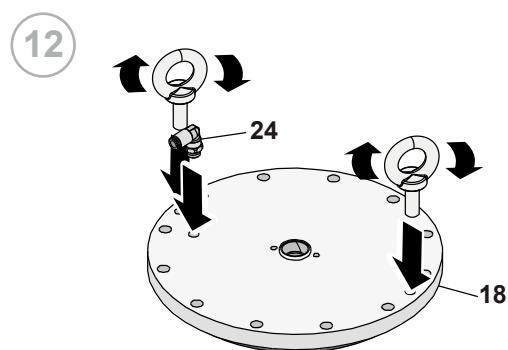
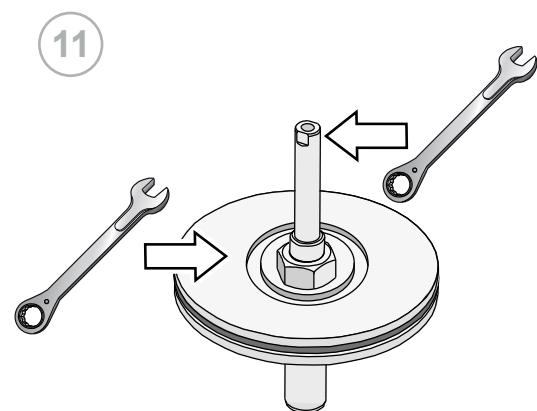
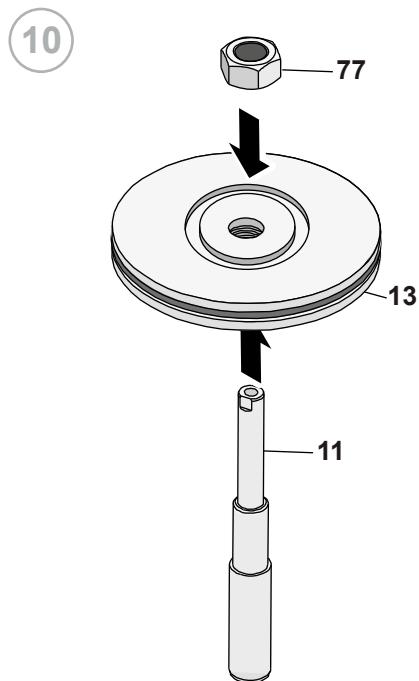


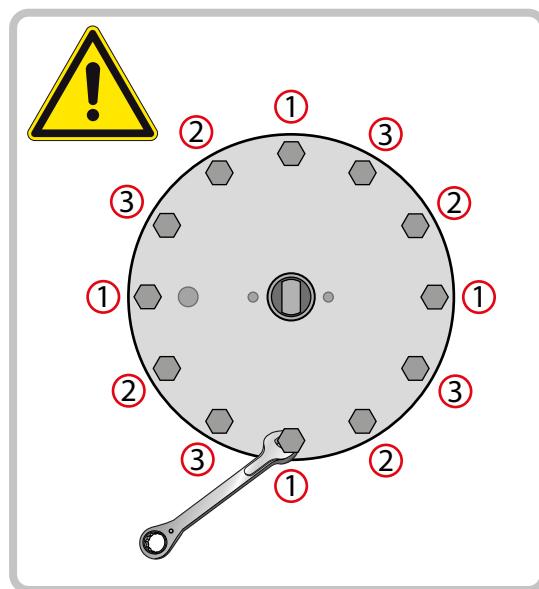
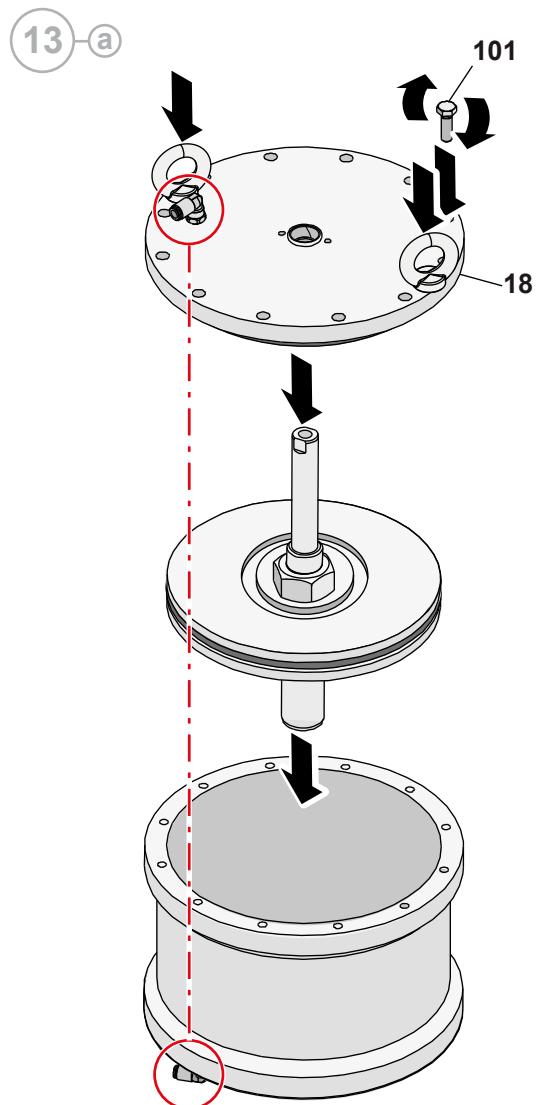


## 10.12 Einbau des Ventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360



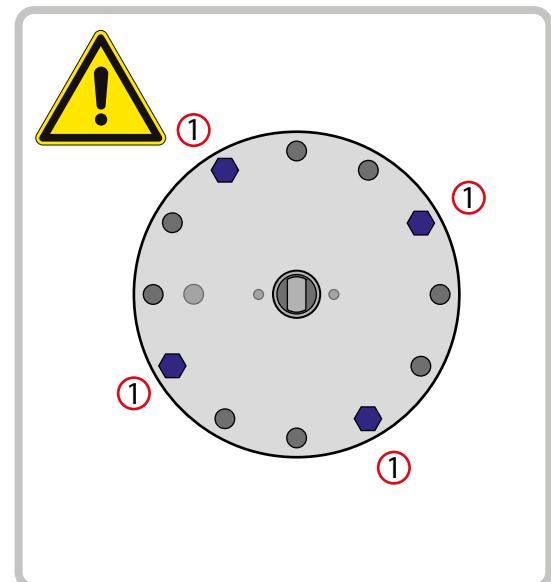
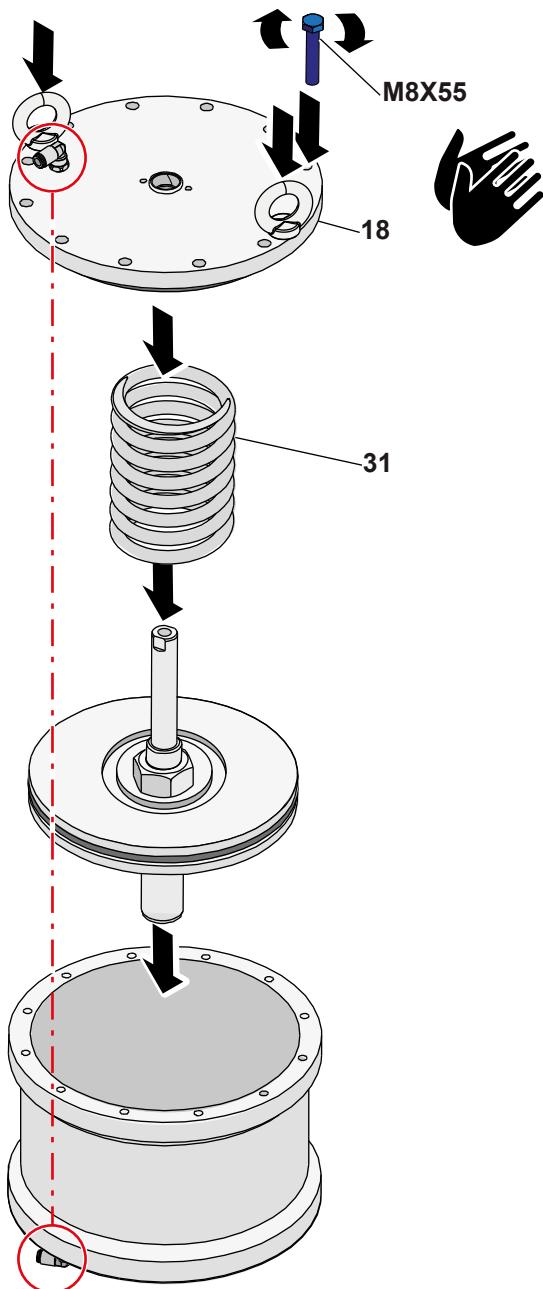




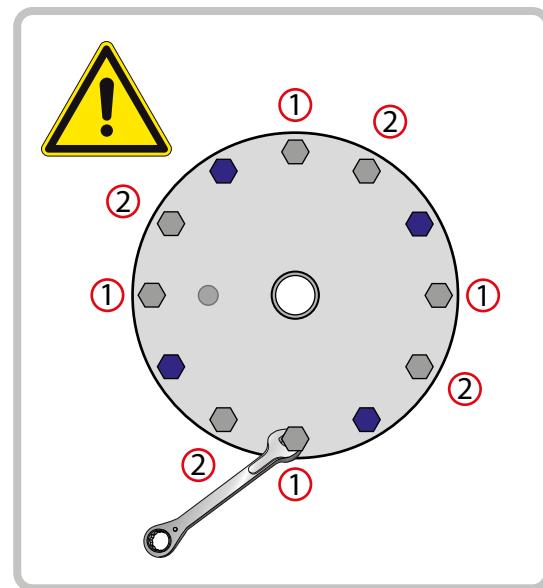
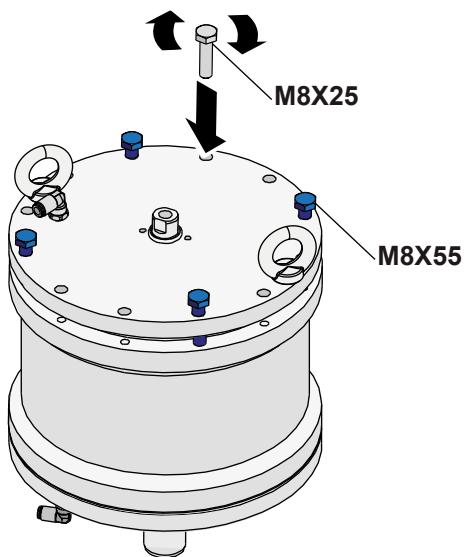
**(Doppeltwirkend)**

**(Normalerweise geschlossen)**

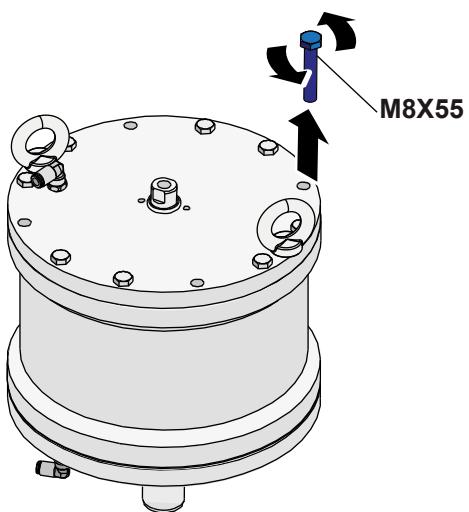
13-(b)



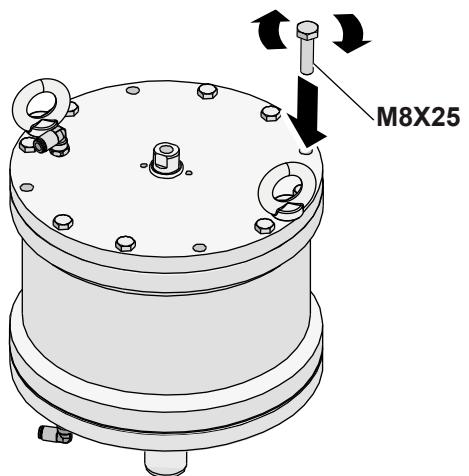
14(b)



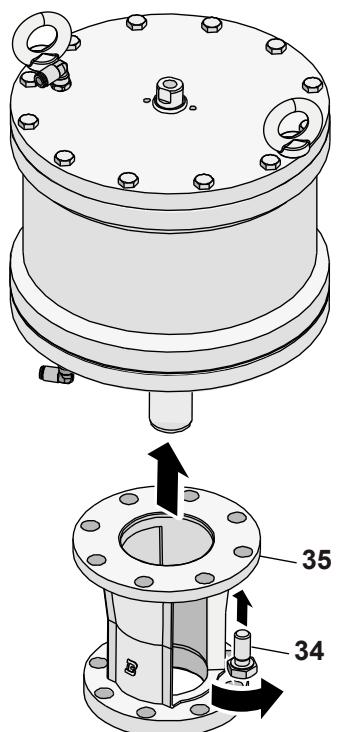
15(b)



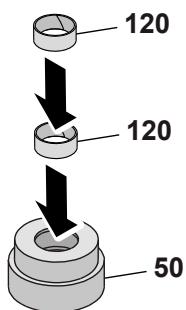
16(b)



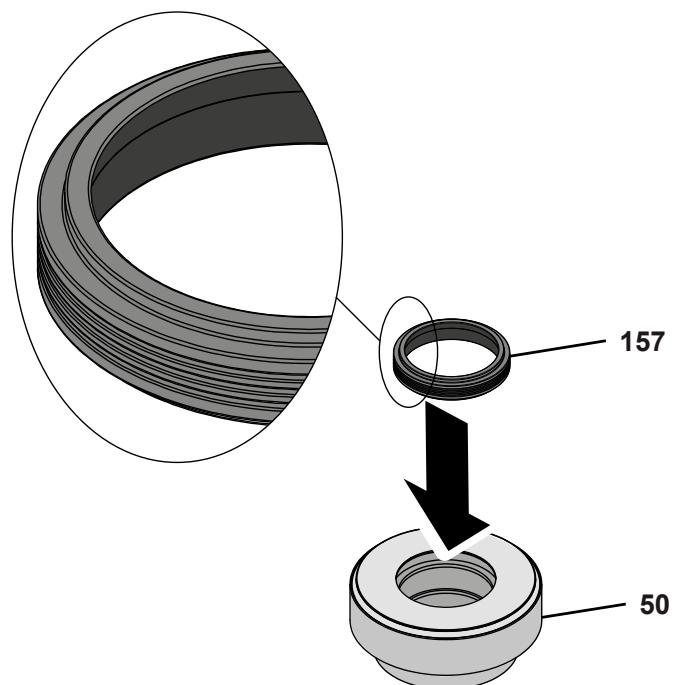
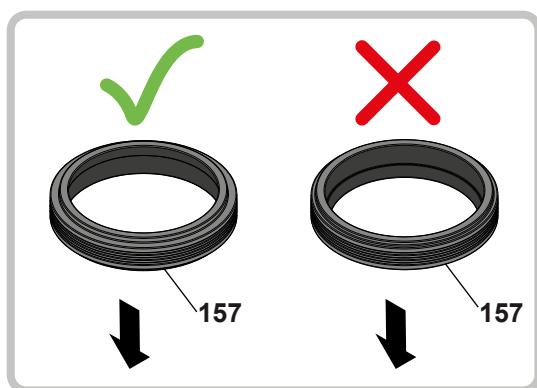
17



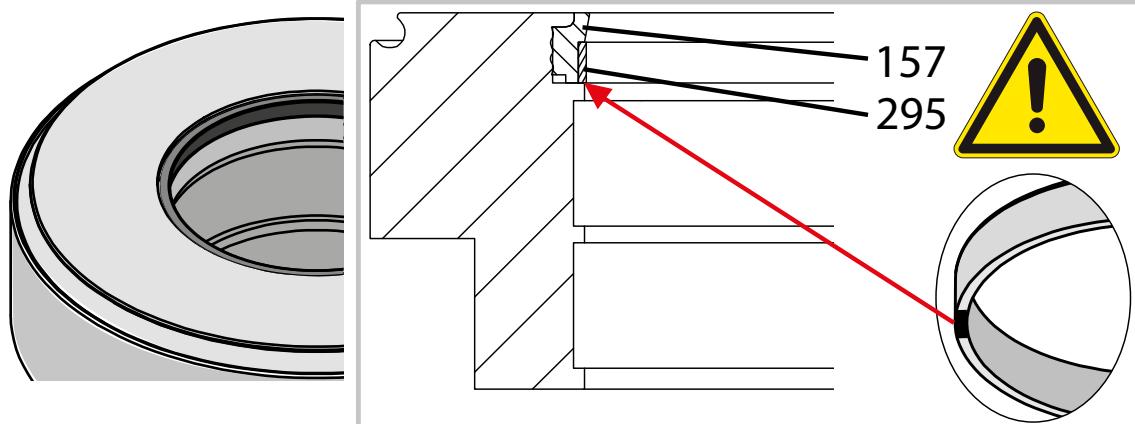
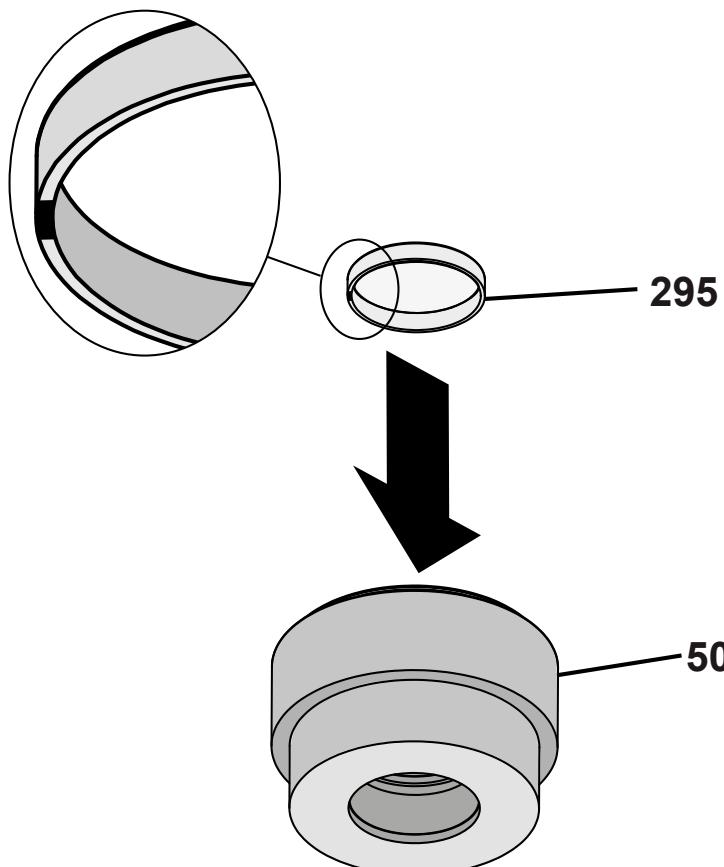
18



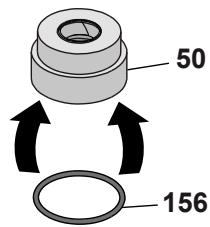
19



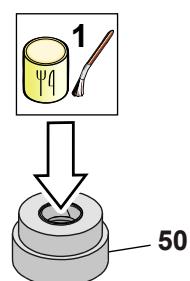
20



21

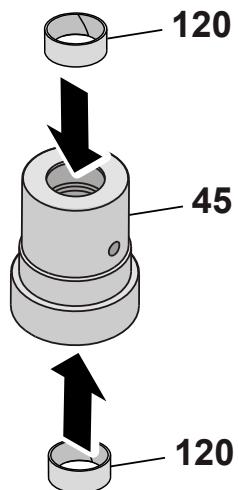


22

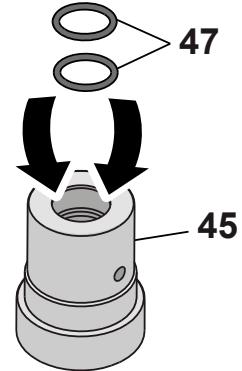


(BBYQ)

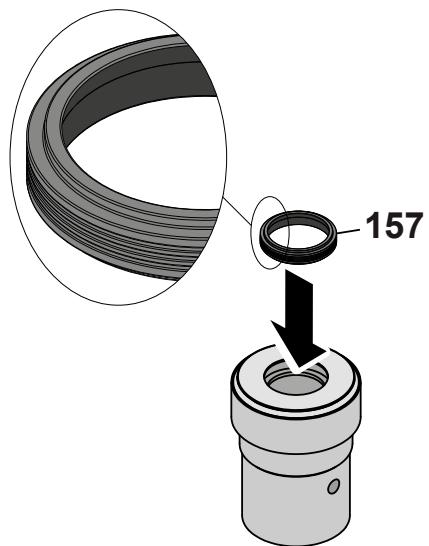
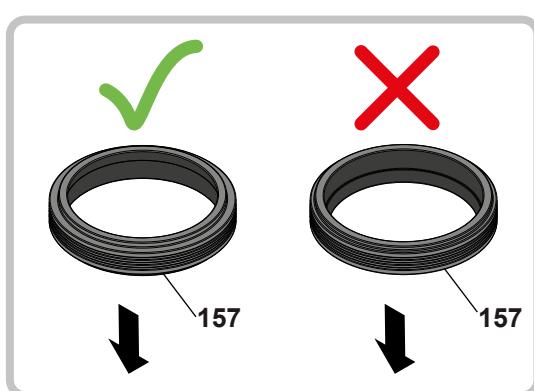
(18)-d



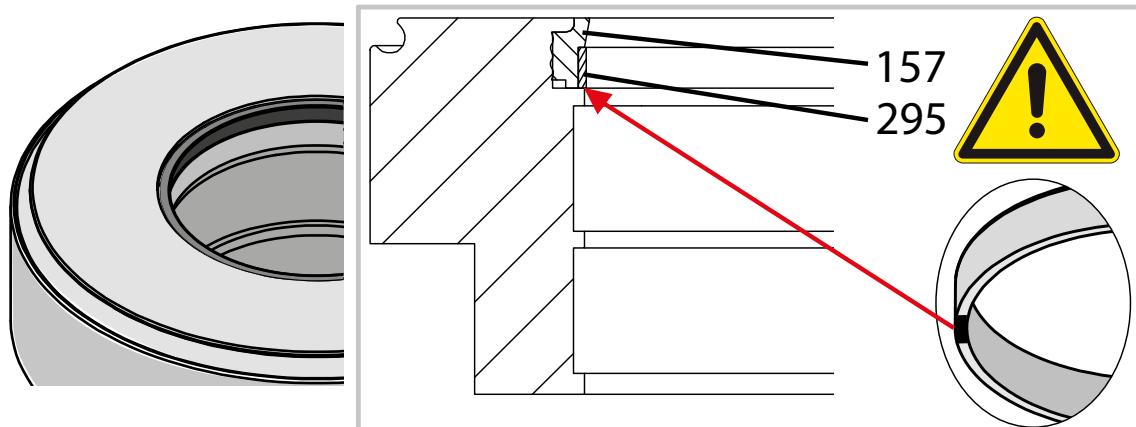
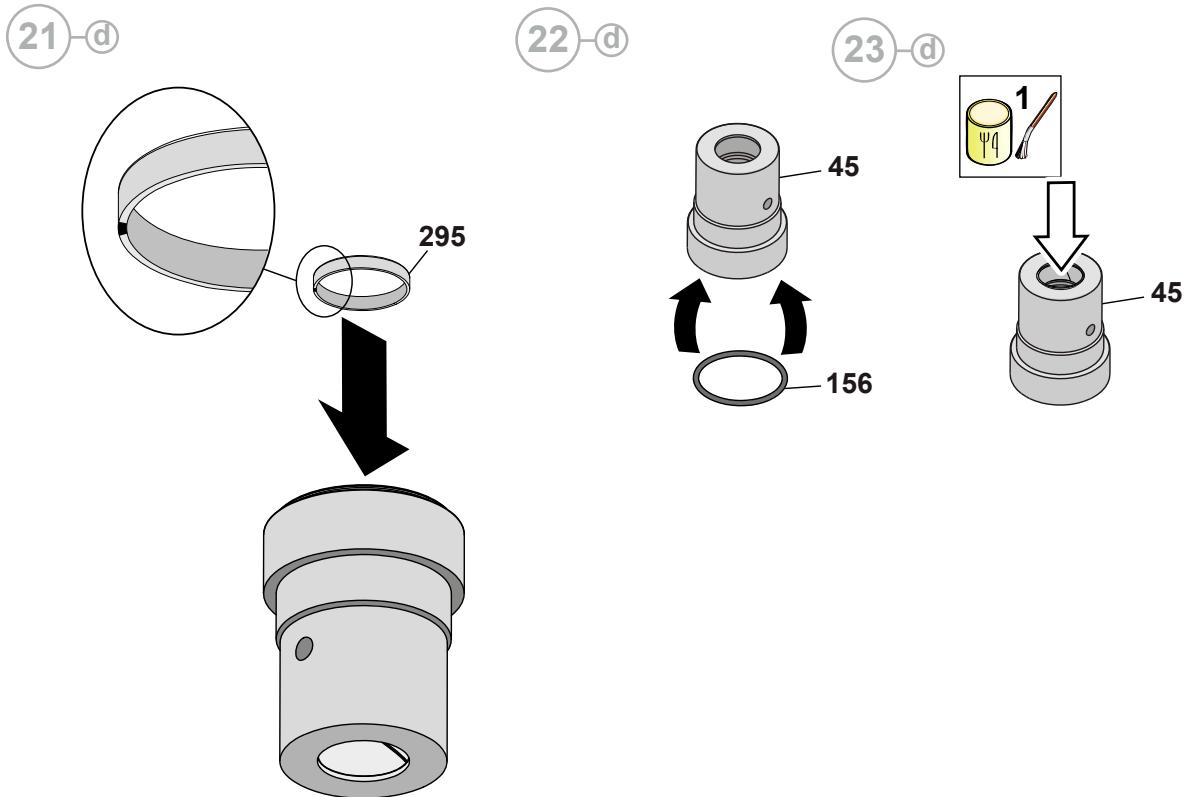
(19)-d



(20)-d

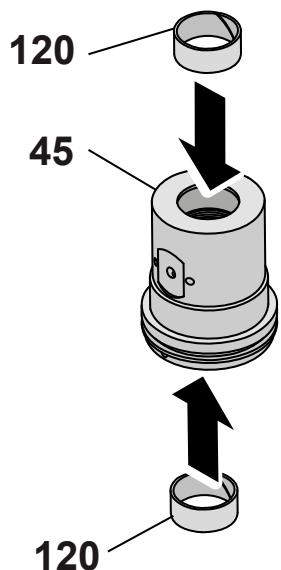


(BBYQ)

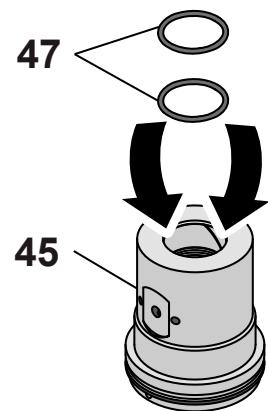


(BBZQ  
Sonderausführung)

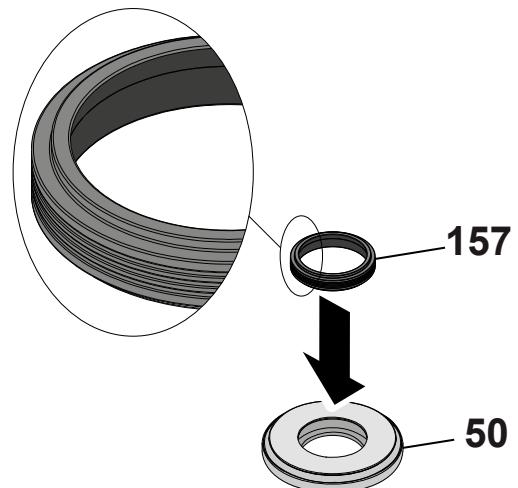
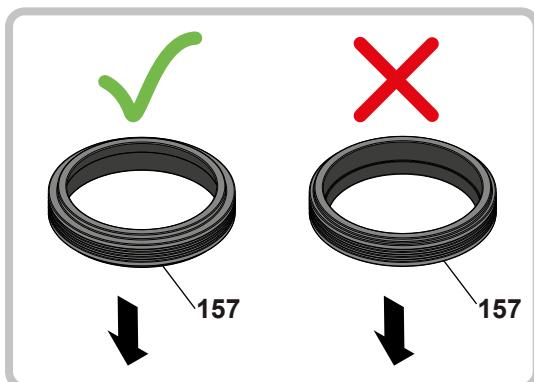
18-f



19-f

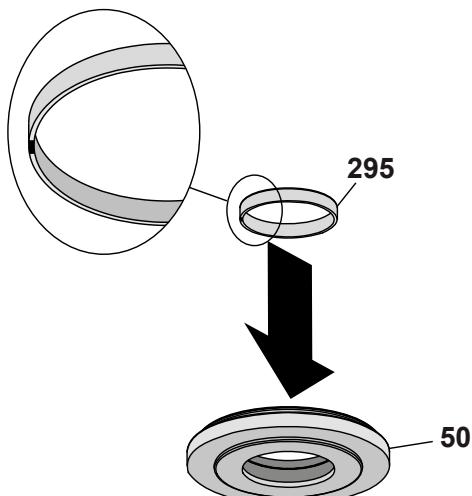


20-f

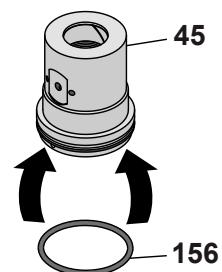


(BBZQ  
Sonderausführung)

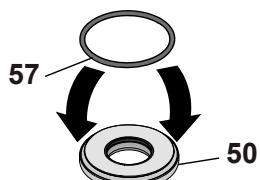
21 f



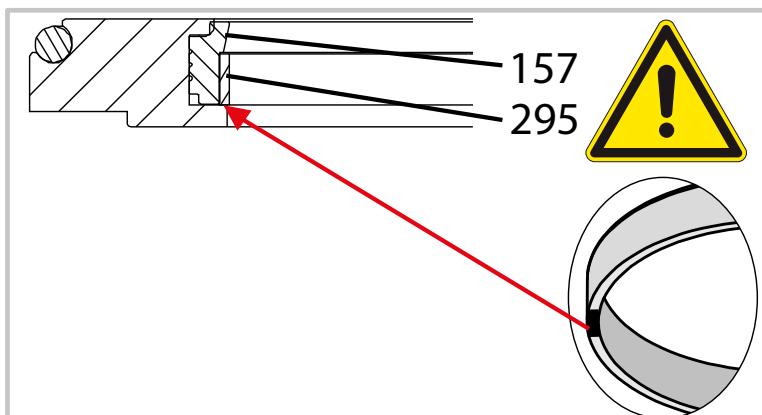
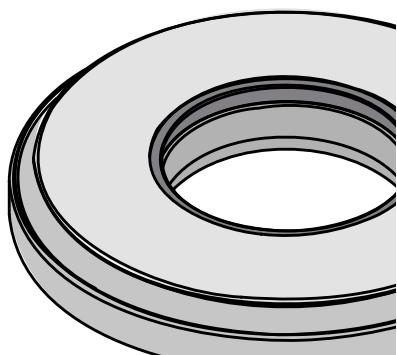
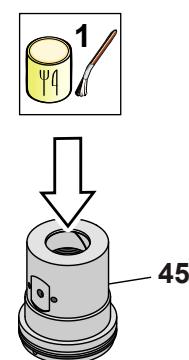
22 f

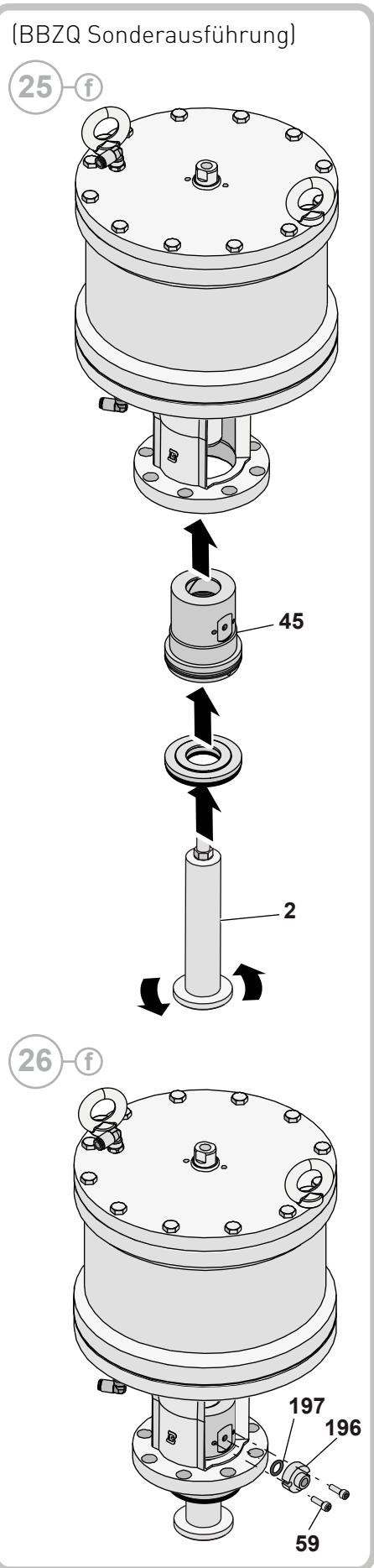
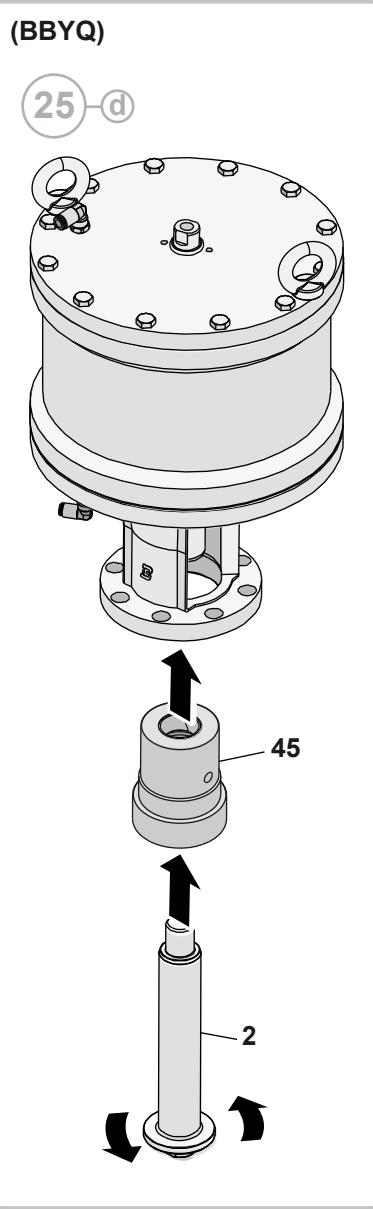
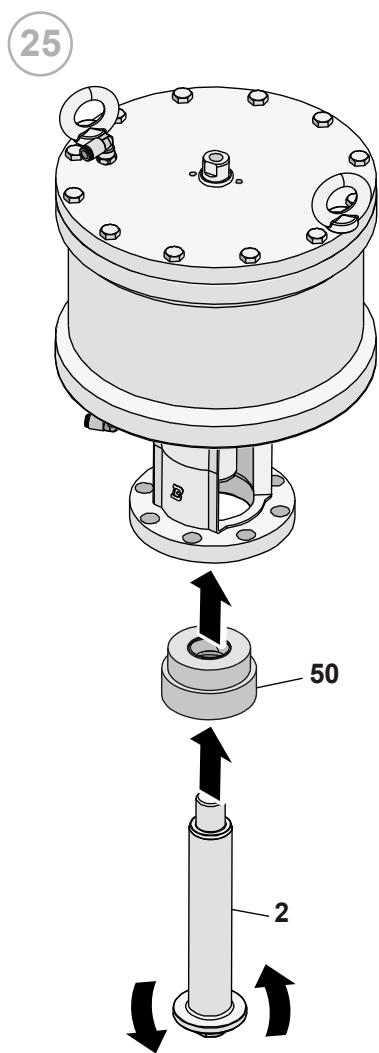


23 f

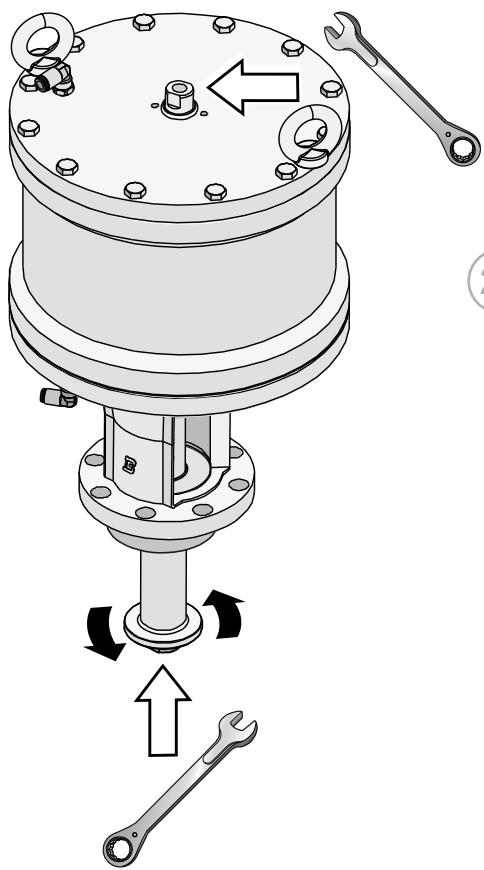


24 f

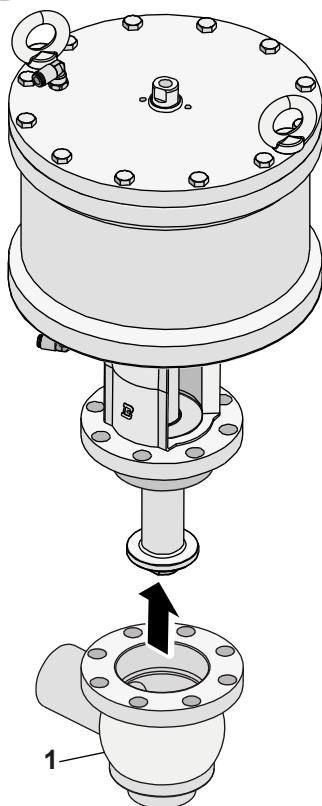




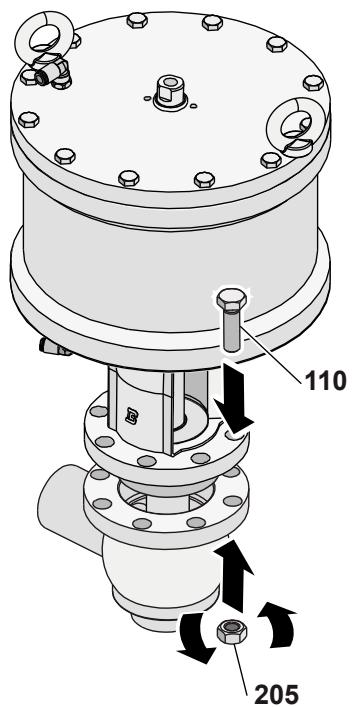
27



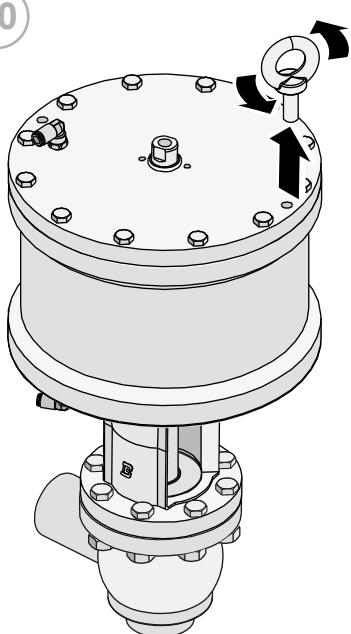
28



29

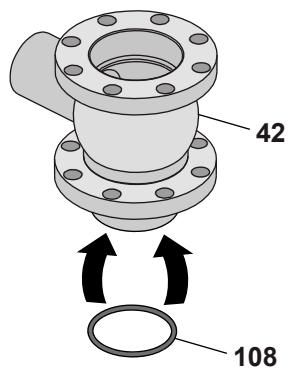


30

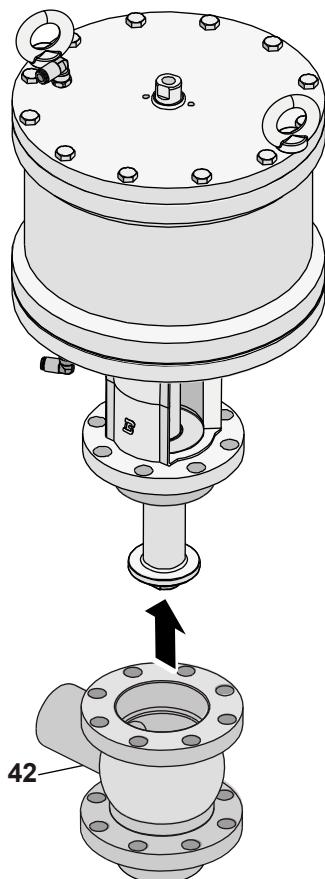


(M8)

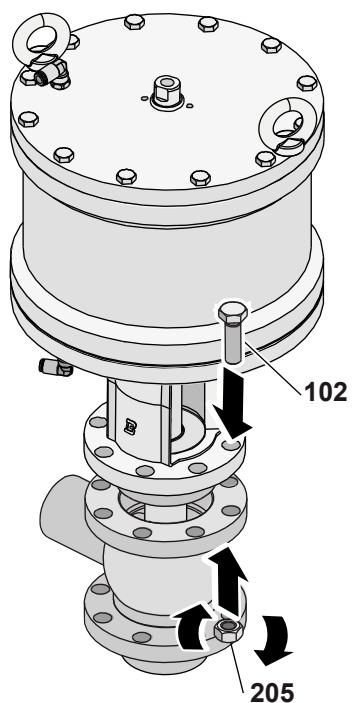
(28-a)



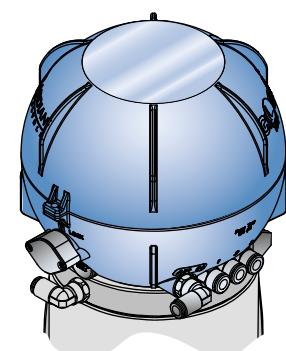
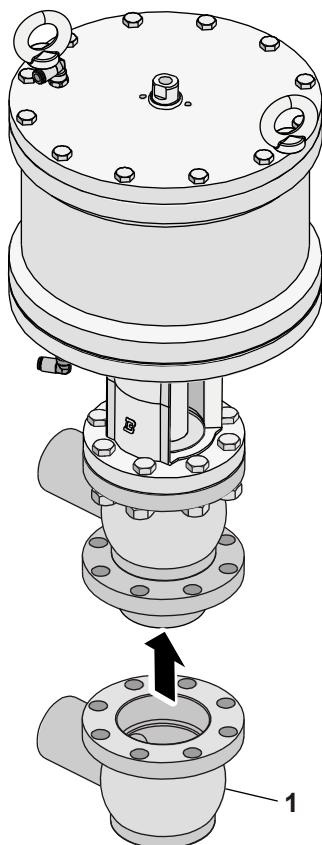
(29-a)



(30-a)

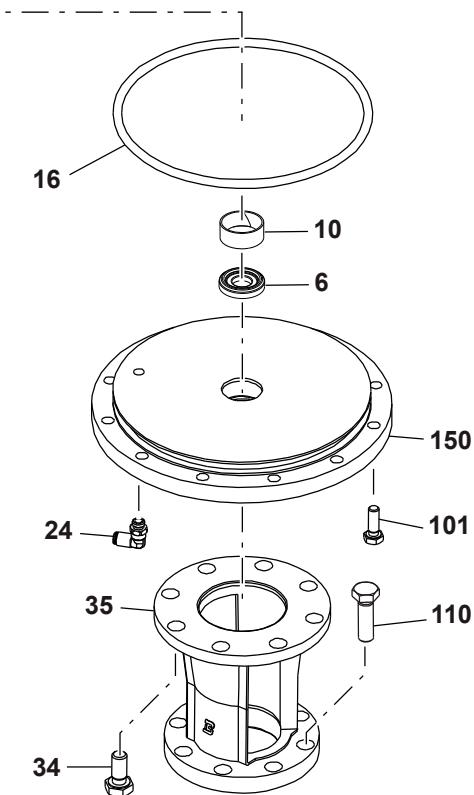
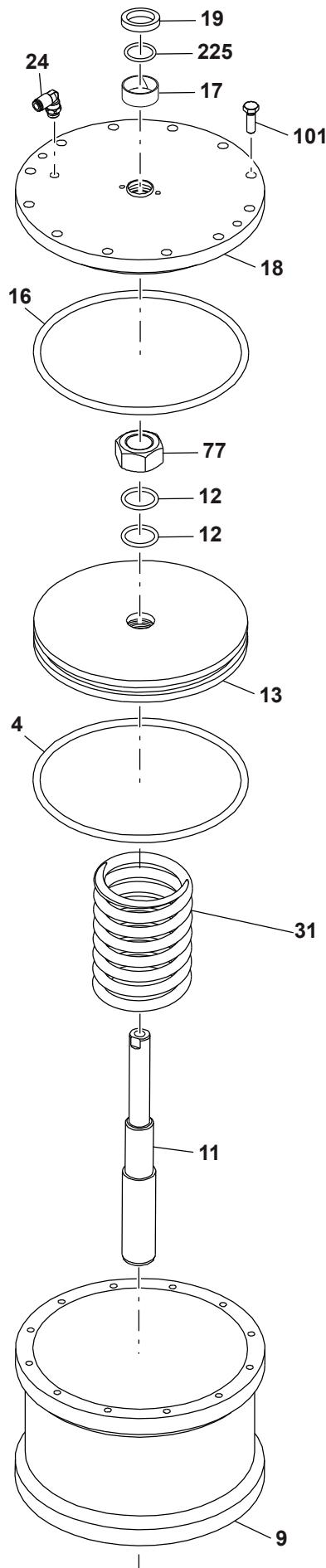


31-a

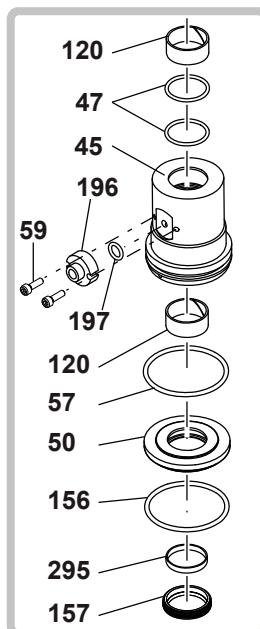


## 10.13 Pneumatisches Umschaltventil BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360

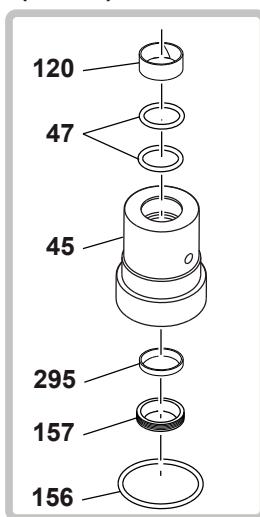
NR.	BESCHREIBUNG
1	Unteres Gehäuse
4	Dichtring
6	Dichtring
9	Antrieb
10	Buchse
11	Zapfen
12	Dichtring
13	Kolben
16	Dichtring
17	Buchse
18	Kopfdichtung
19	Dichtring
24	Luftanschluss
30	Doppelter Kegel
31	Feder
34	Schraube
35	Zusammenbau
42	Oberes Gehäuse
45	Dampfbarriere
47	Dichtring
50	Dichtscheibe
57	Dichtring
59	Schraube
77	Mutter
101	Schraube
102	Schraube
108	Dichtring
110	Schraube
120	Buchse
150	Untere Kopfdichtung
156	Dichtring
157	Dichtring
196	Dampfanschluss
197	Dichtring
205	Mutter
225	Dichtring
295	Buchse



(BBZQ  
Sonderausführung)



(BBYQ)

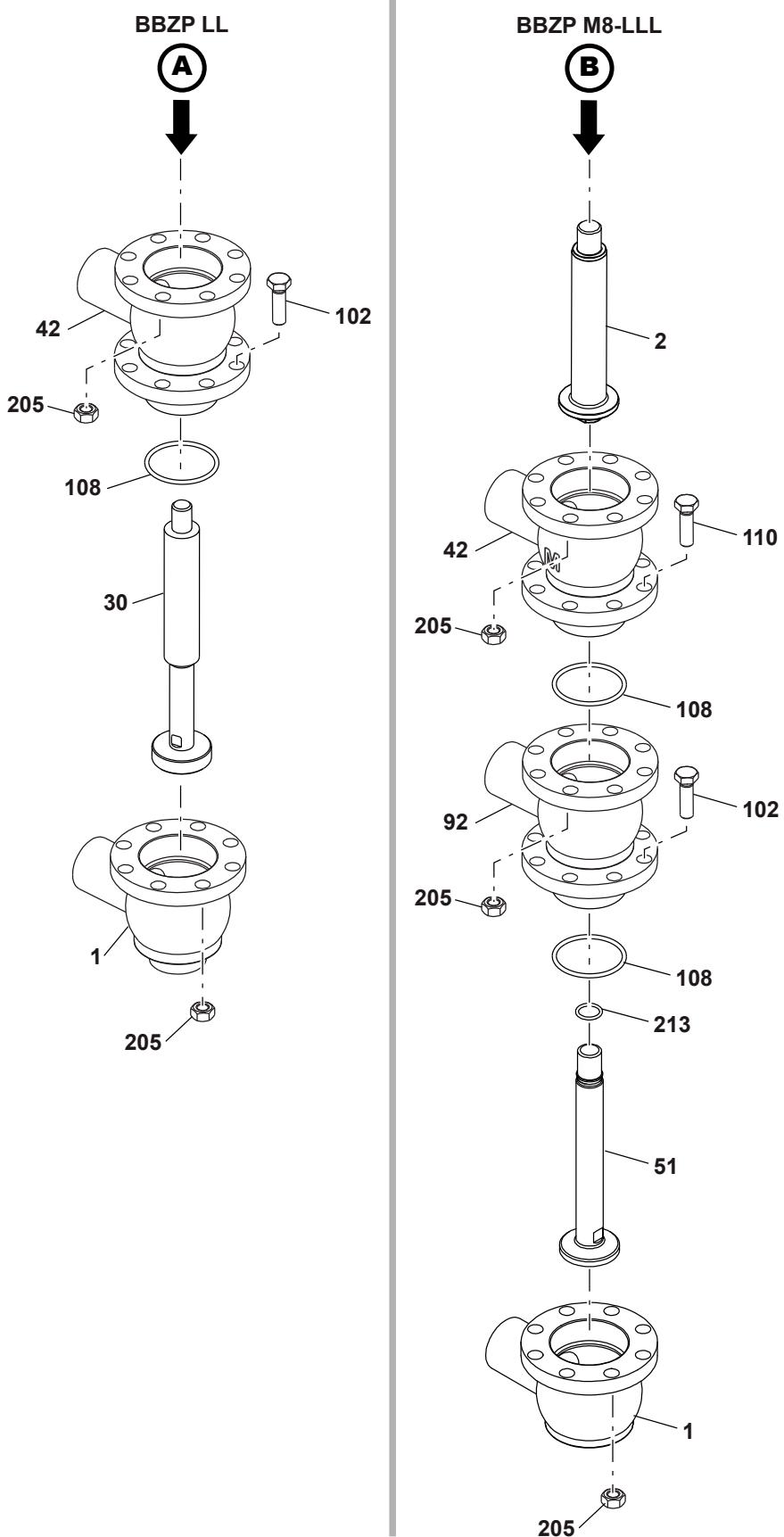


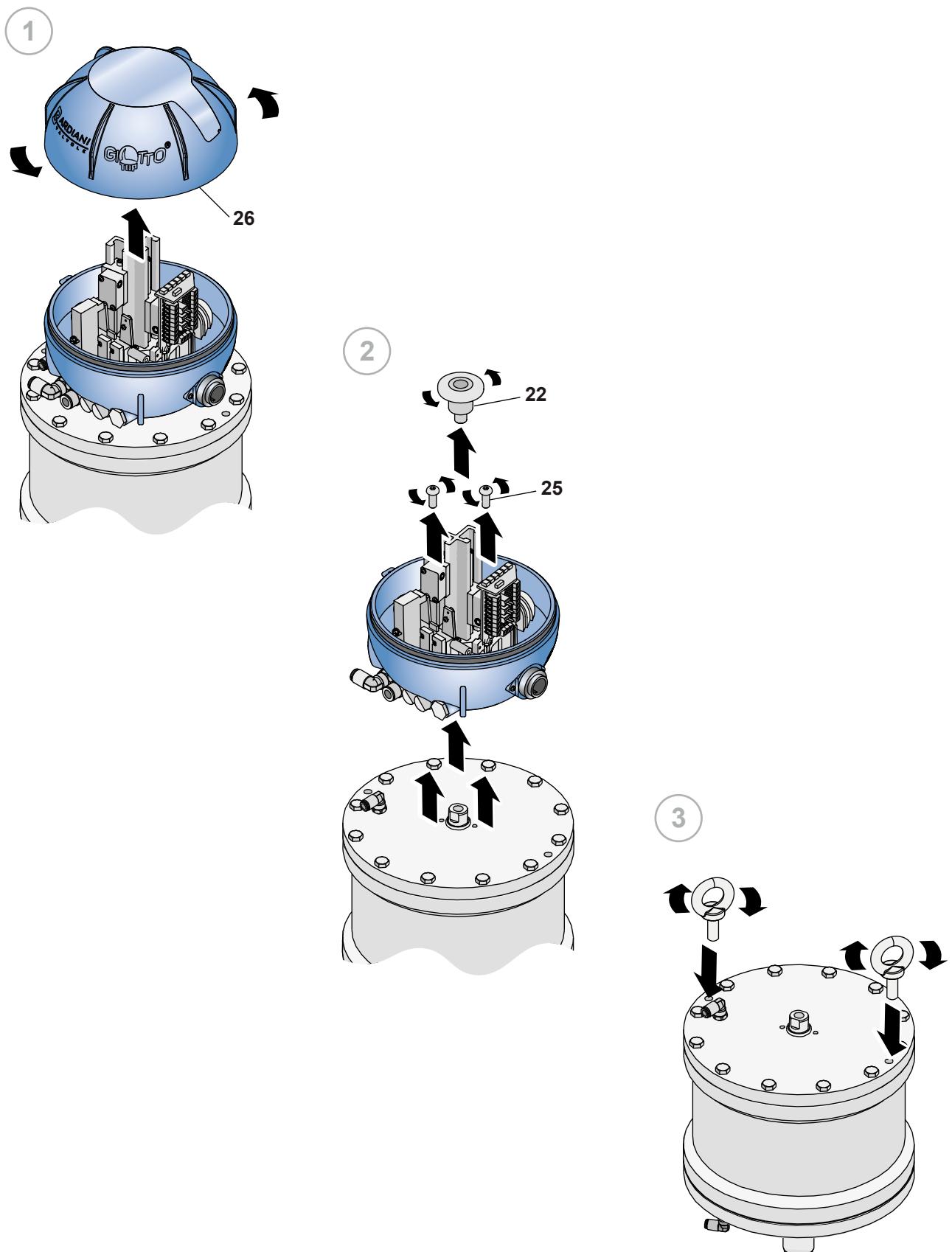
BBZP LL

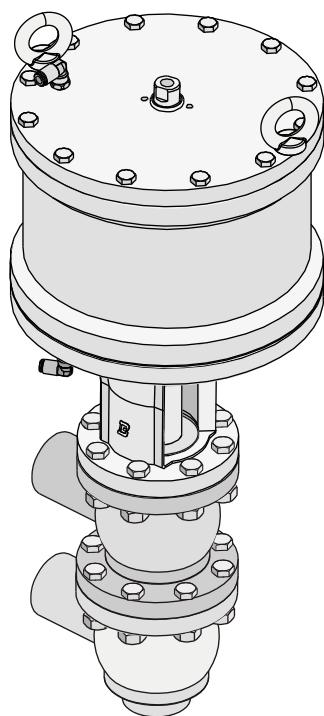
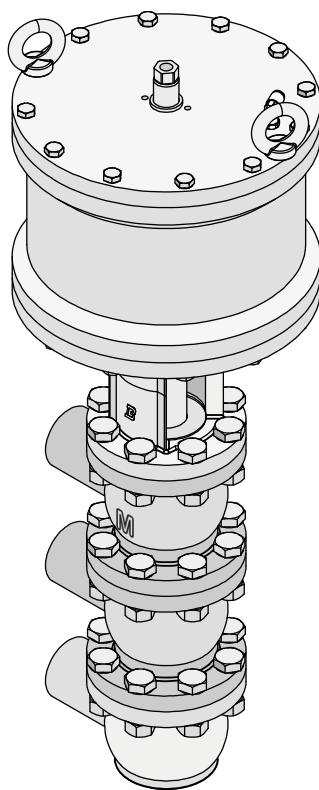


BBZP M8-LLL

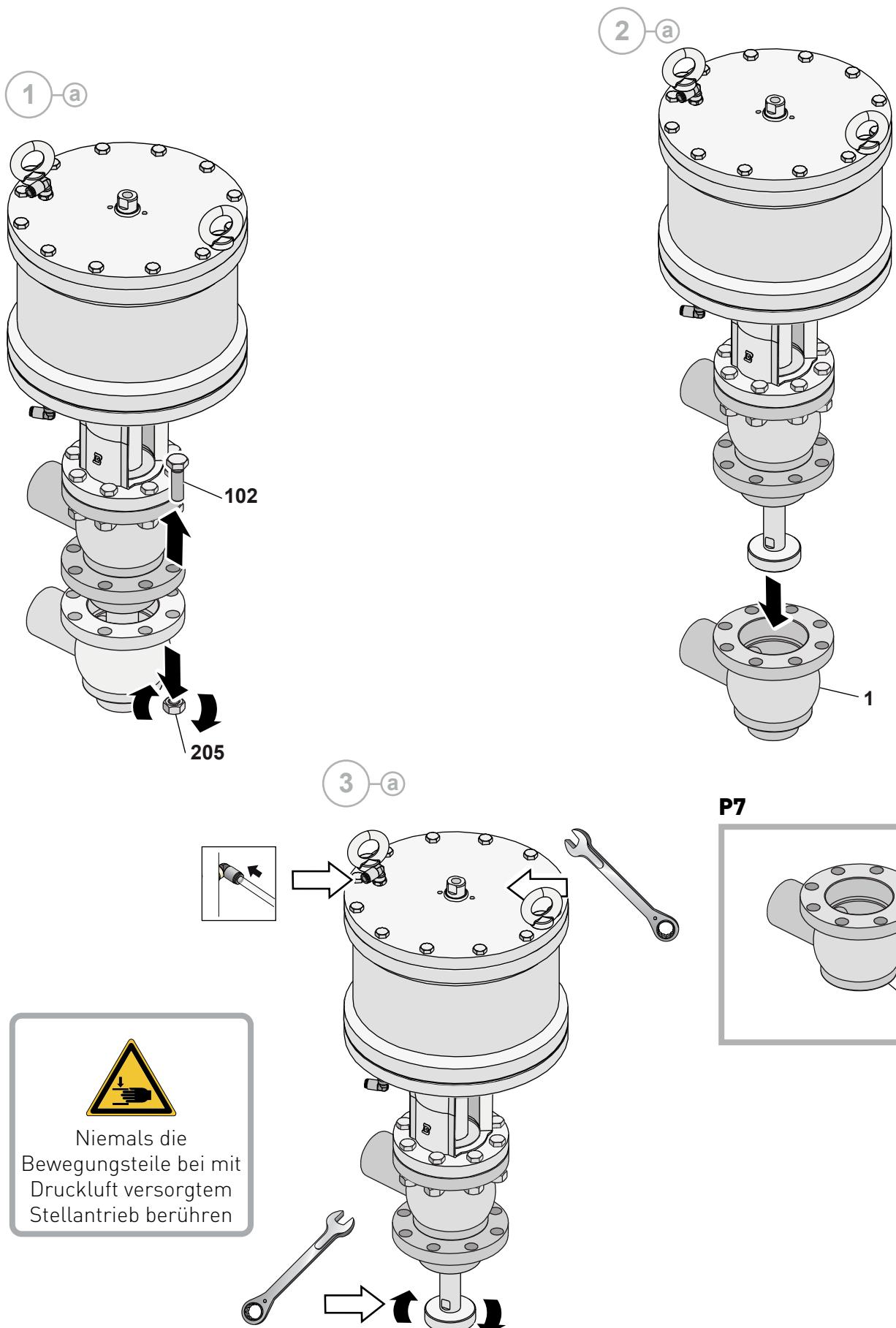




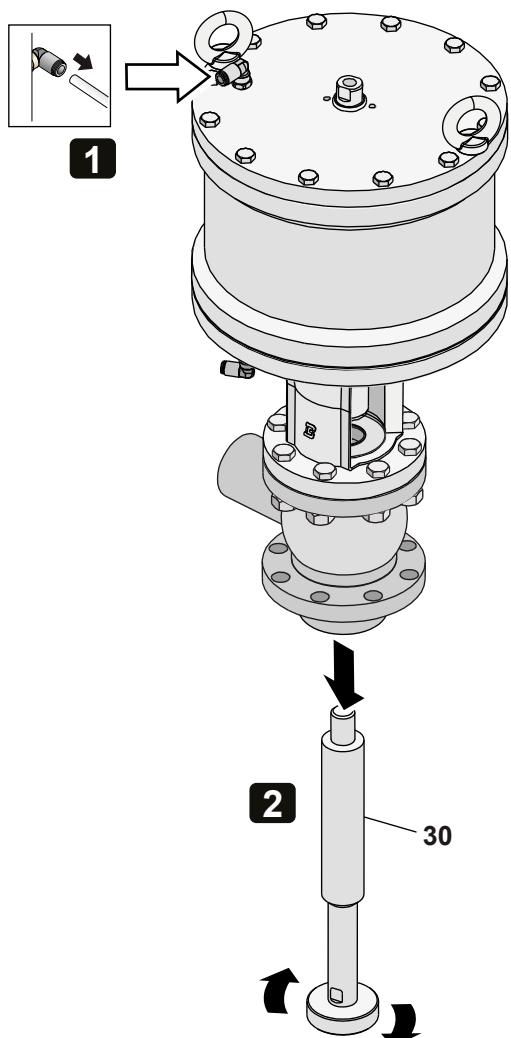
**10.14 Ausbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360**

**a****[A S BBZQ LL-207-360]****b****[B S BBZQ-M8-LLL-207-360]**

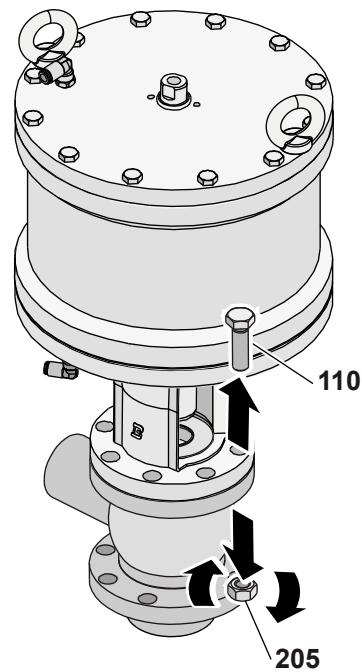
## A Ausbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360

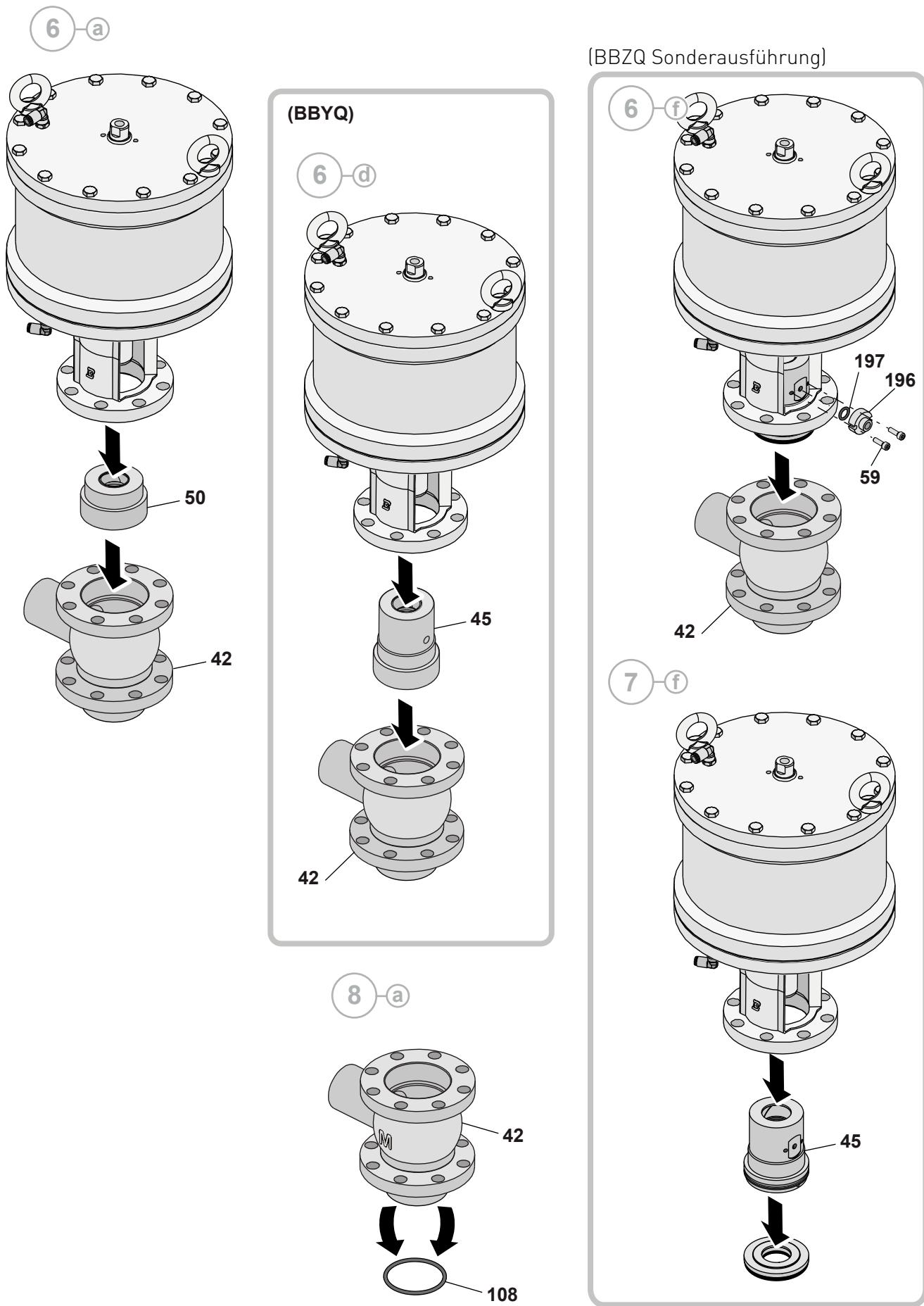


(4) a

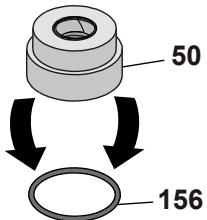


(5) a

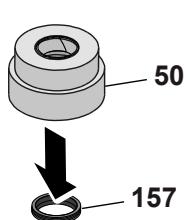




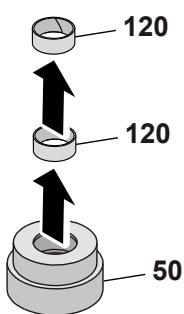
(9-a)



(10-a)

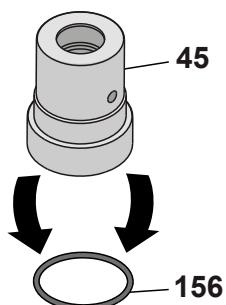


(11-a)

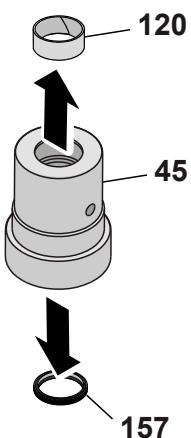


(BBYQ)

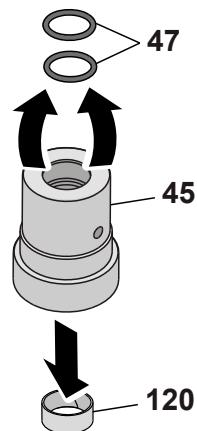
(9-d)



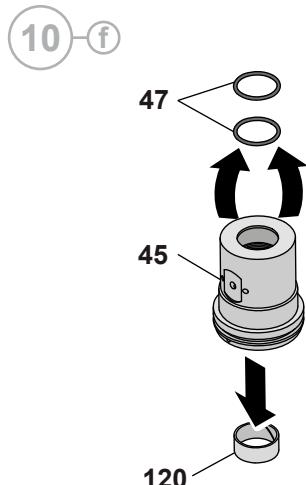
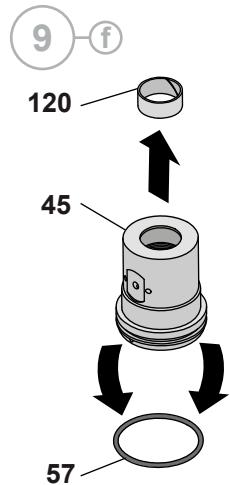
(10-d)



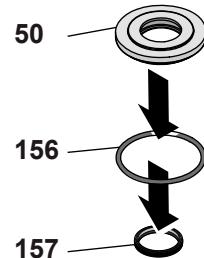
(11-d)

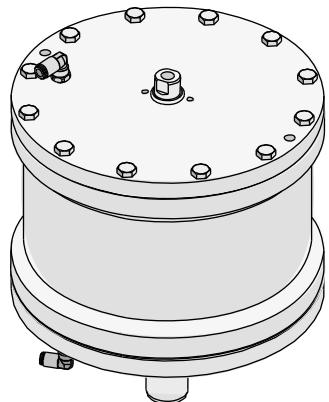


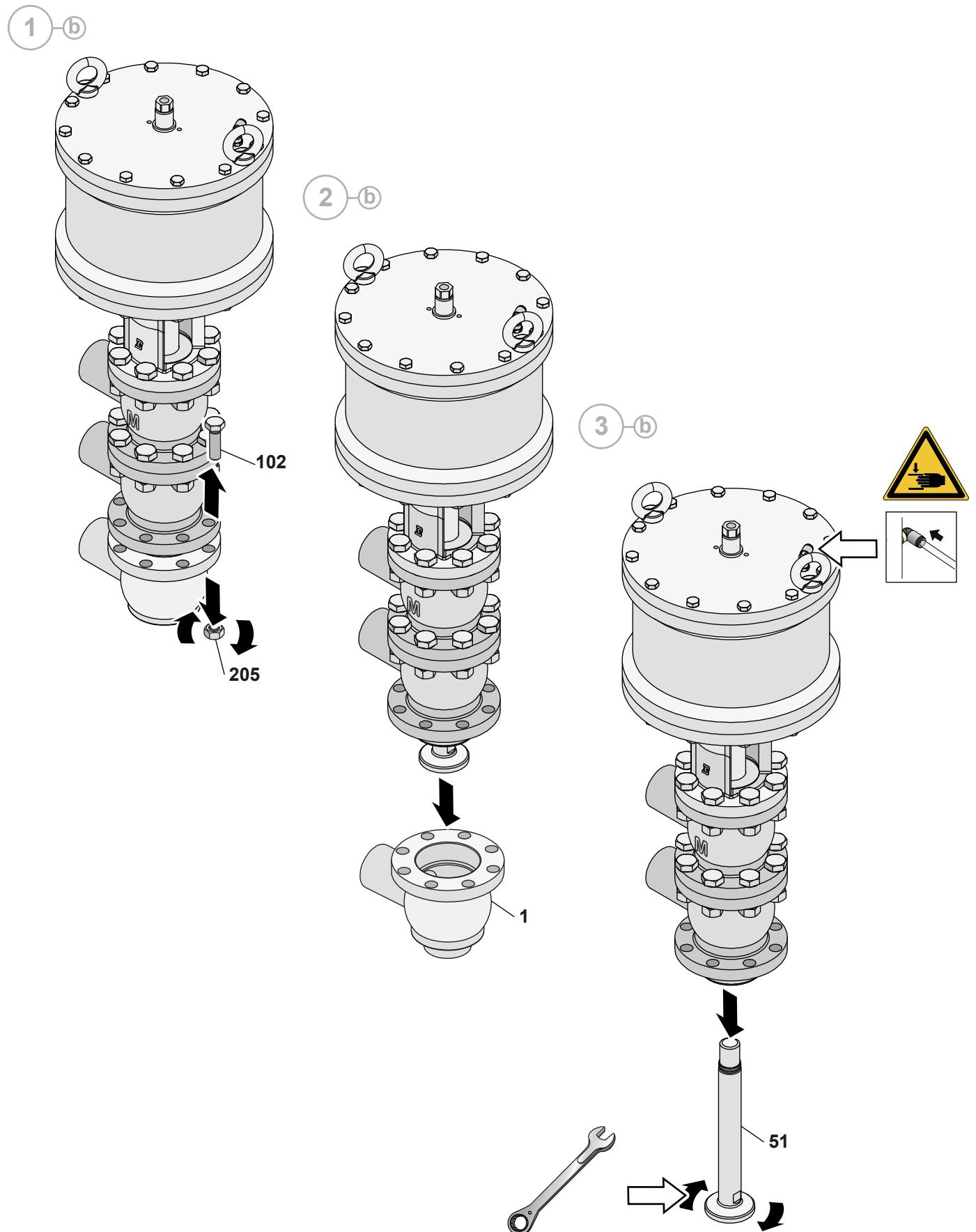
(BBZQ Sonderausführung)

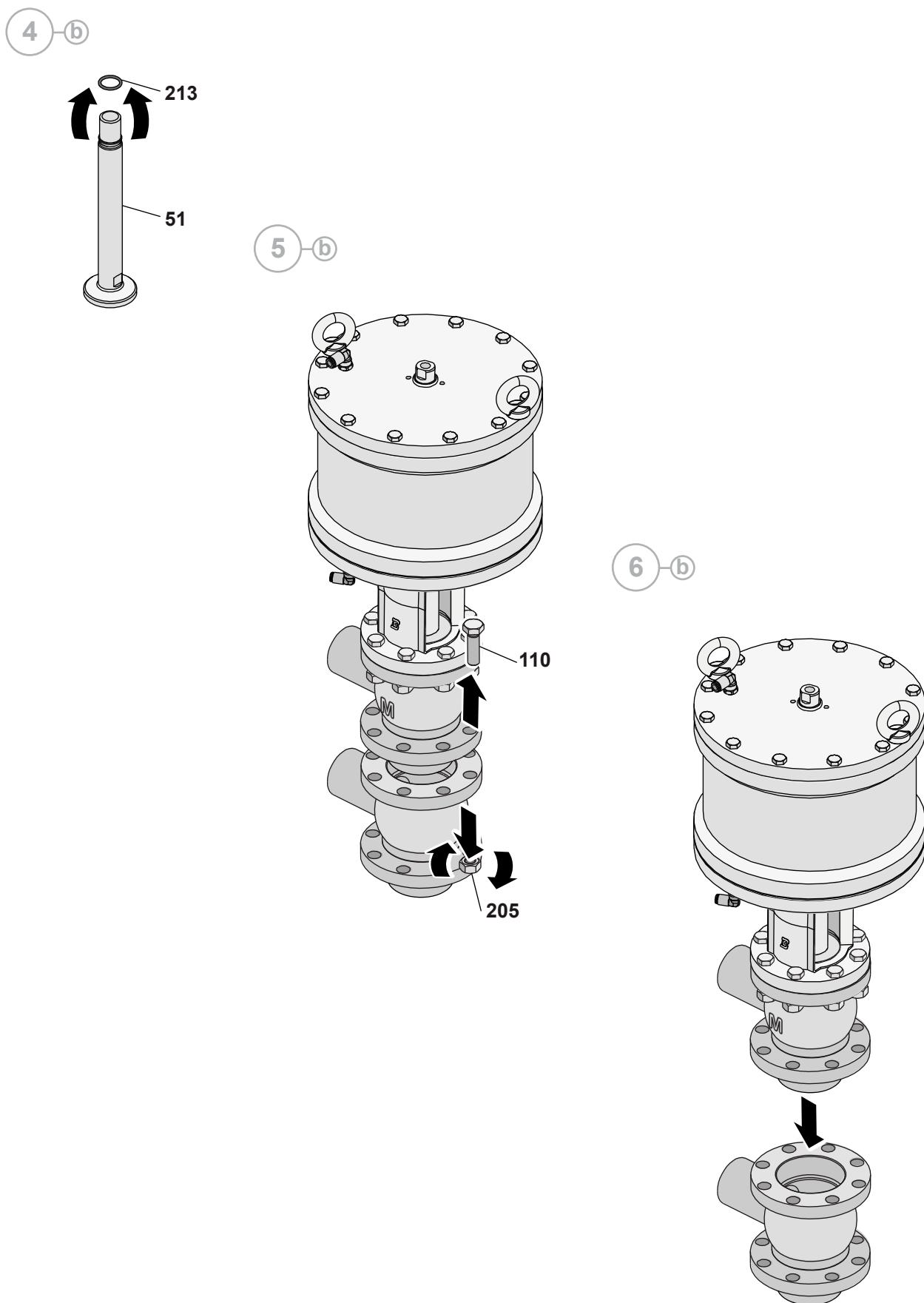


(11-f)

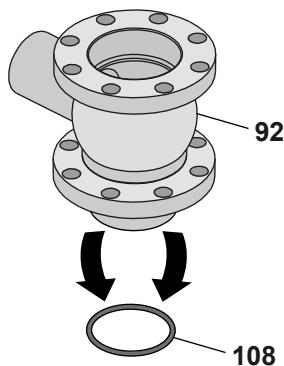




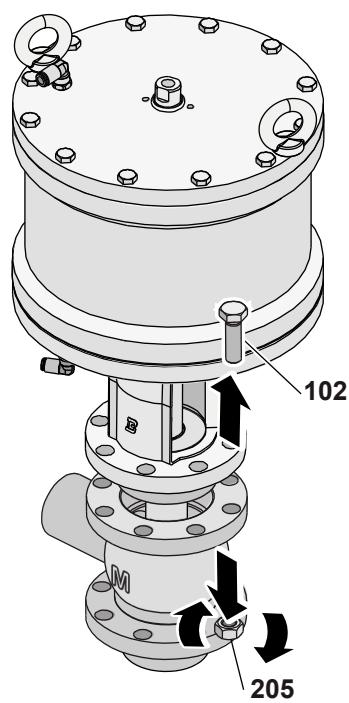
**B Ausbau des Umschaltventils BBZQ - M8-LLL**



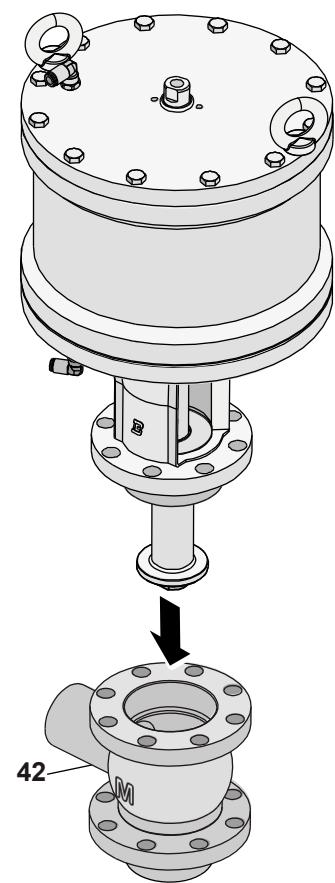
(7) b



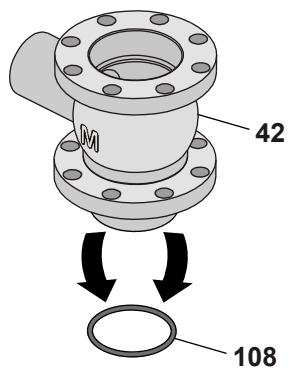
(8) b



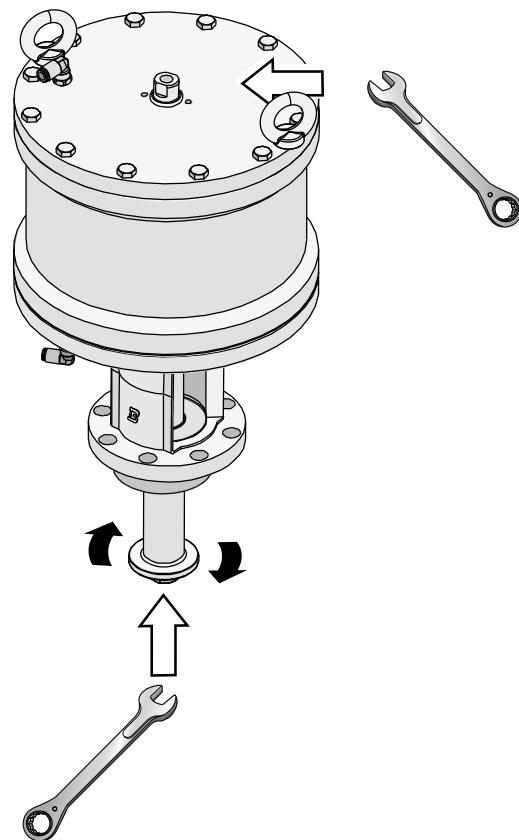
(9) b

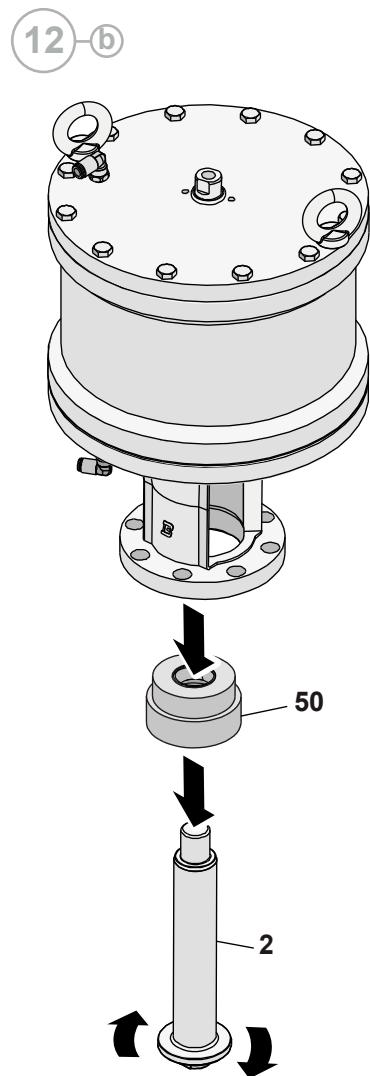


10-(b)



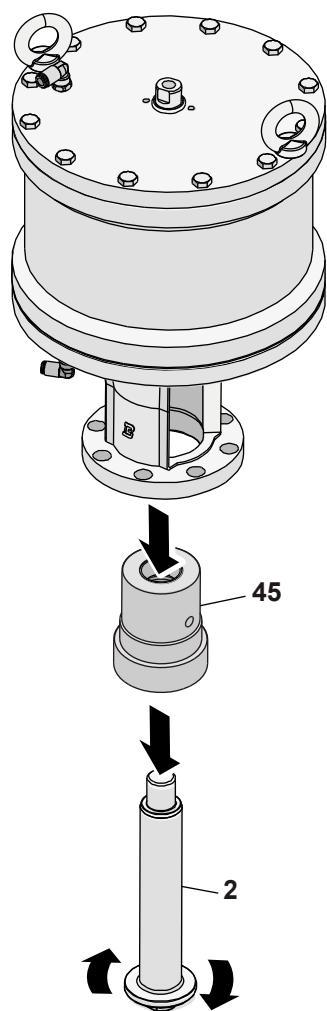
11-(b)





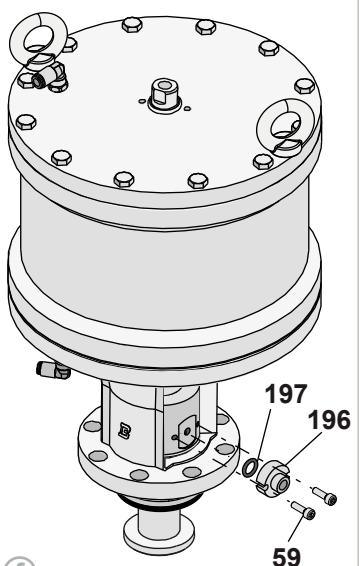
(BBYQ)

(12-d)

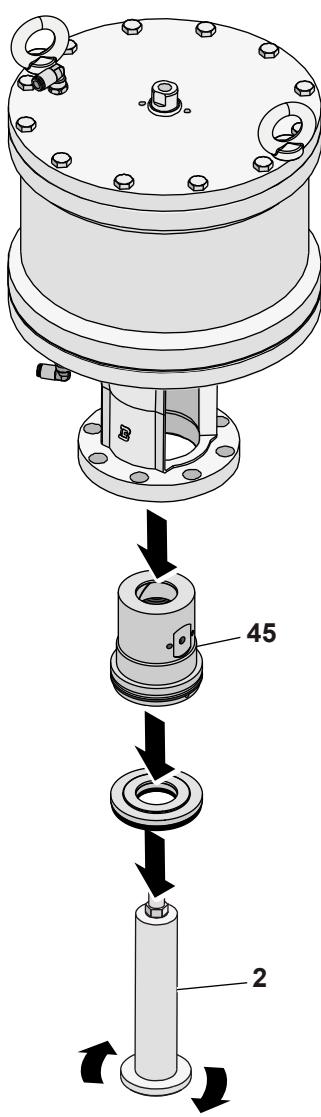


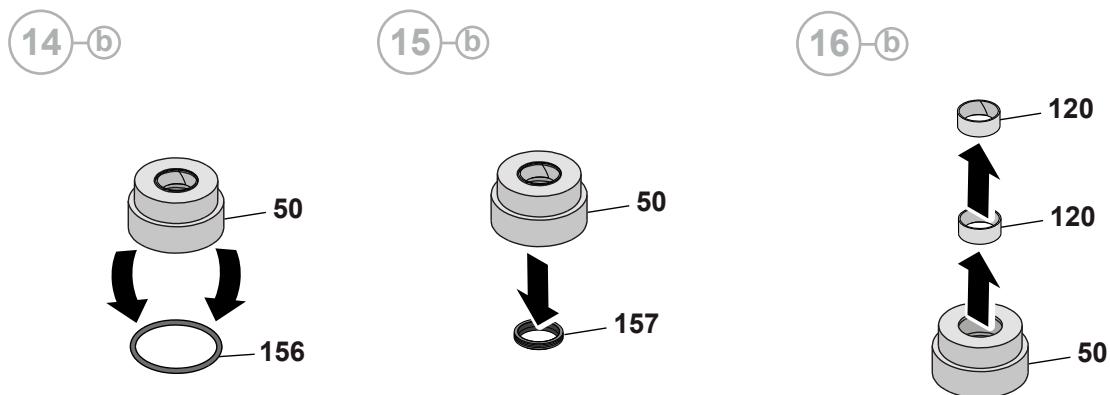
(BBZQ Sonderausführung)

(12-f)

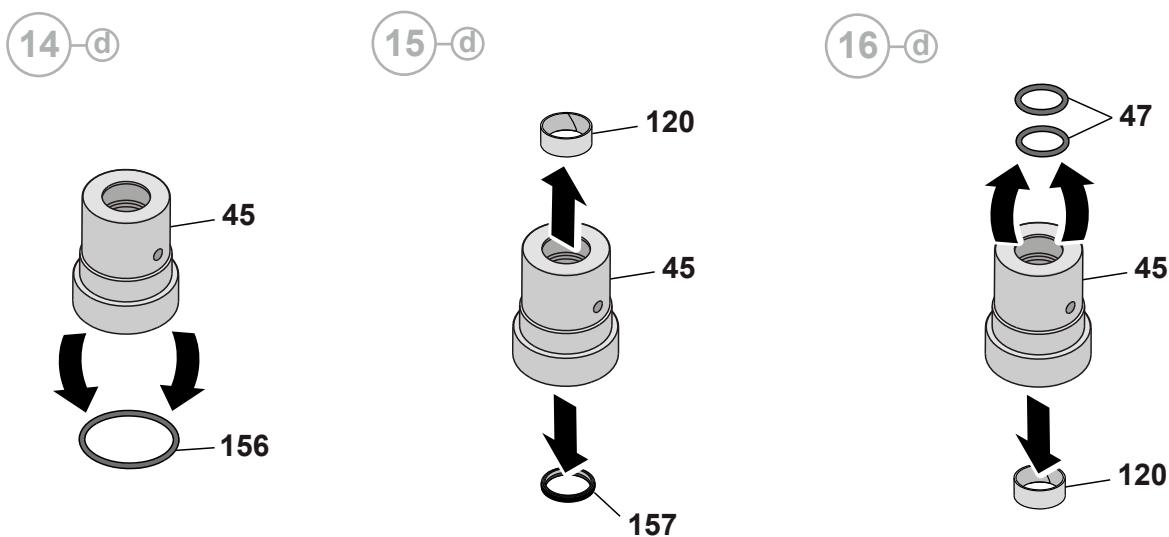


(13-f)

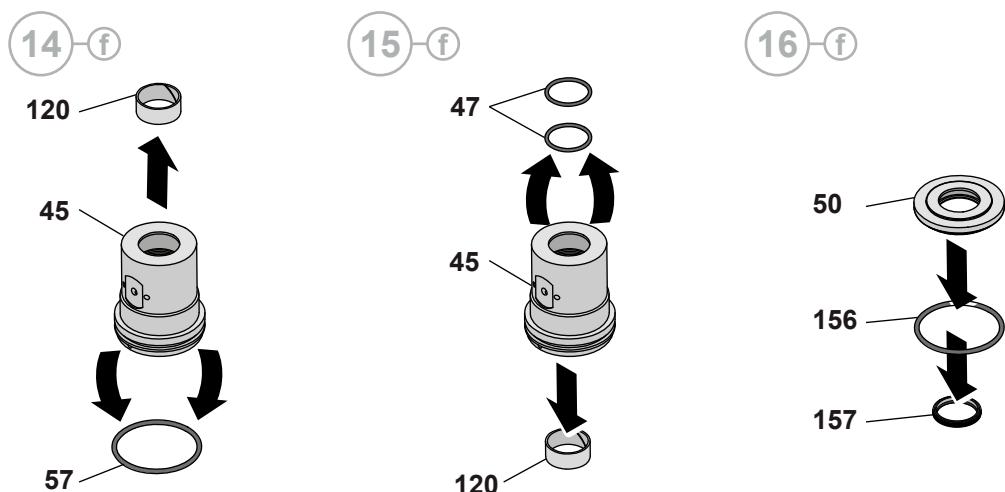




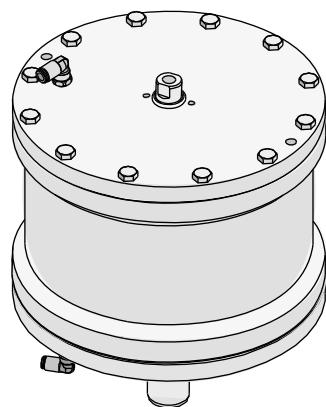
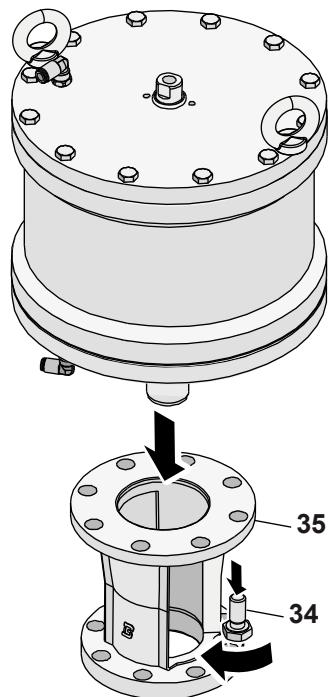
(BBYQ)



(BBZQ Sonderausführung)

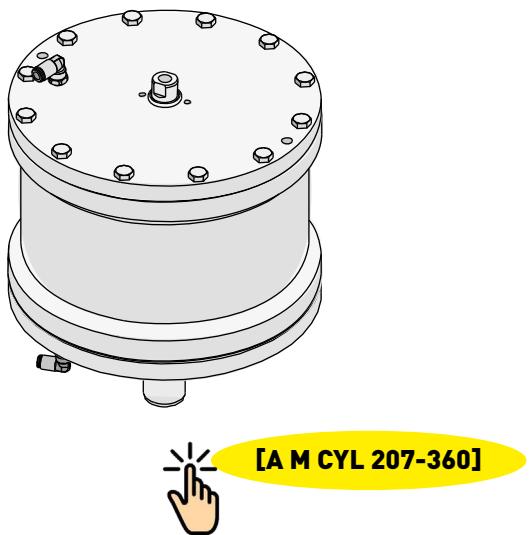


(17)-b

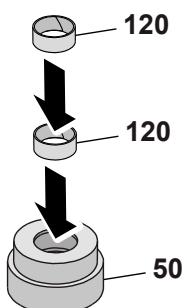


 [AS CYL 207-360]

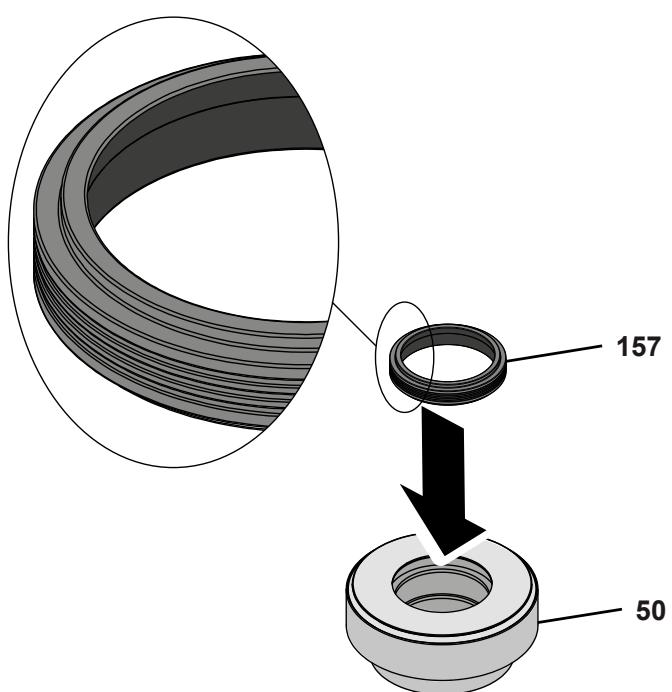
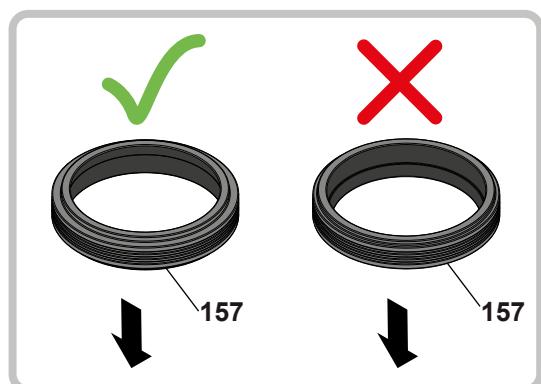
## 10.15 Einbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360



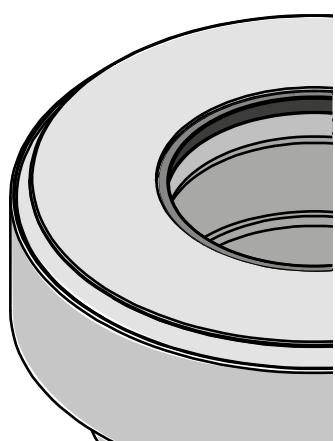
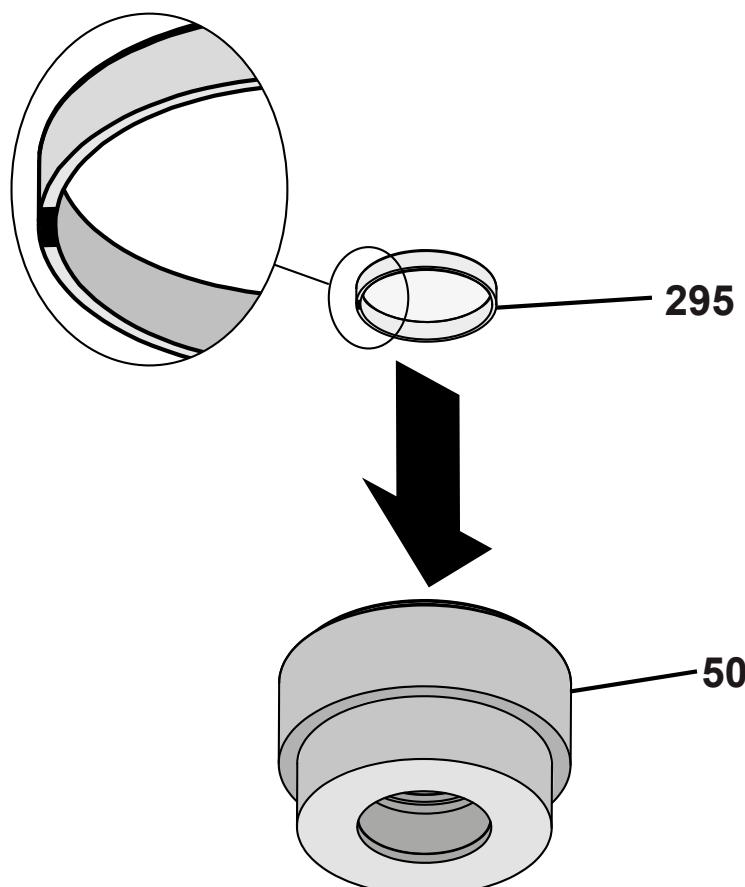
(15)



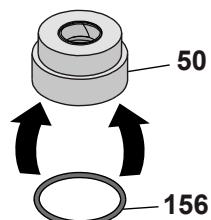
(16)



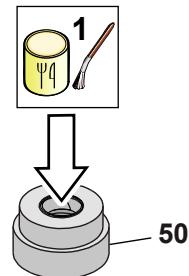
(17)



(18)

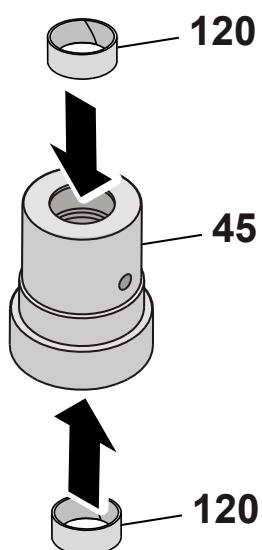


(19)

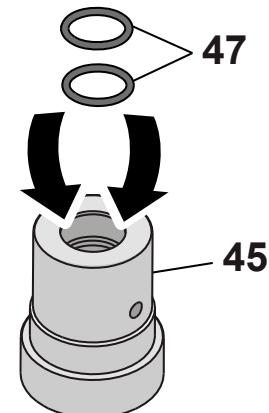


(BBYQ)

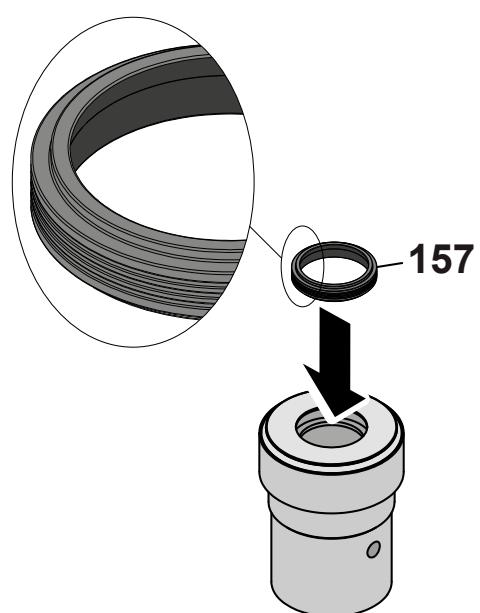
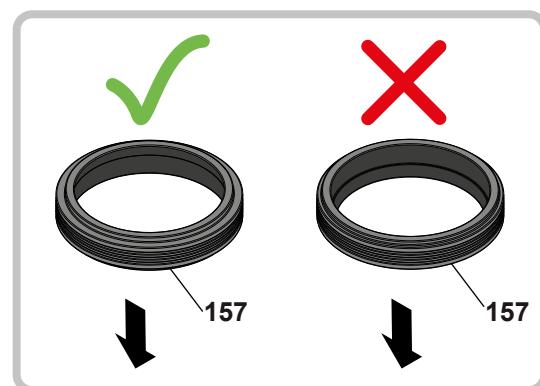
(15-d)



(16-d)

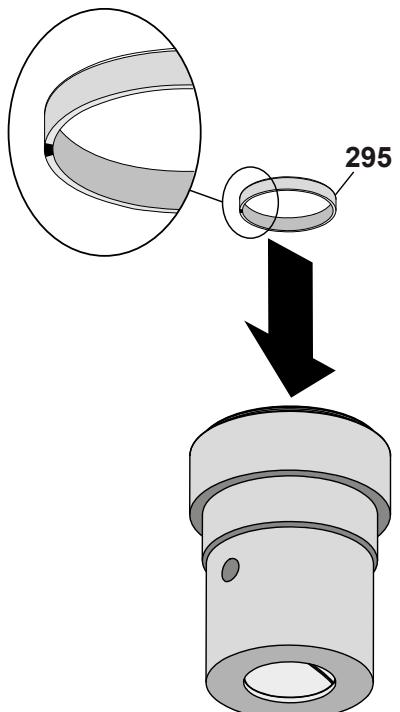


(17-d)

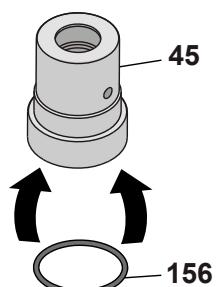


(BBYQ)

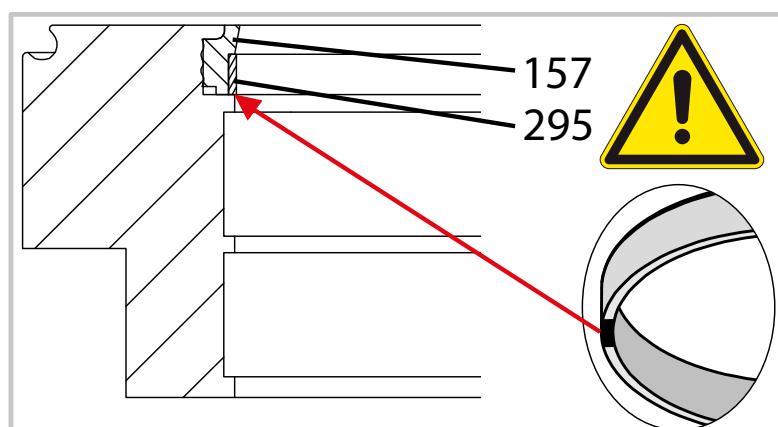
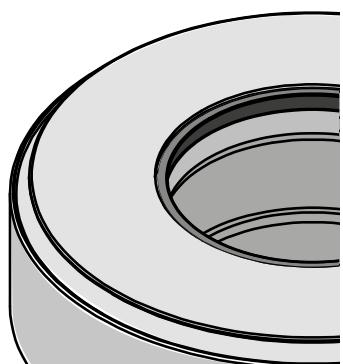
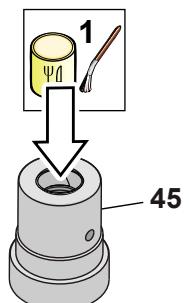
19-d



20-d

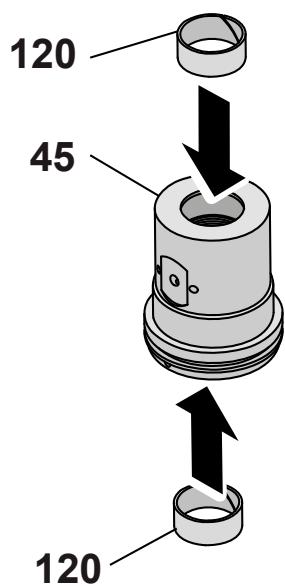


21-d

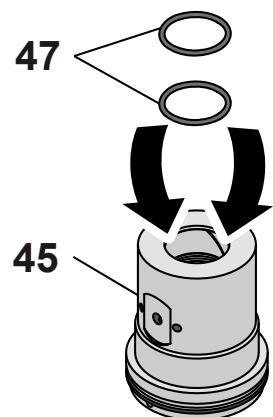


(BBZQ  
Sonderausführung)

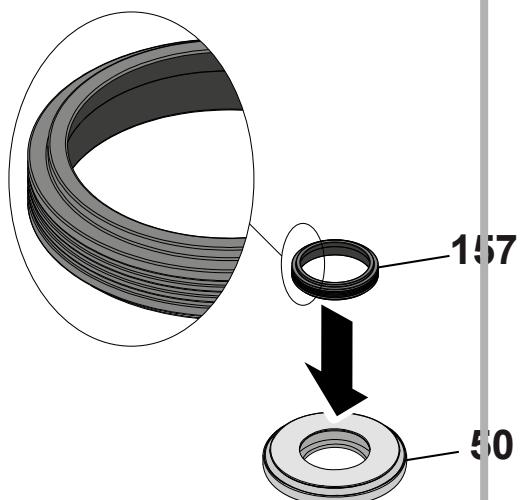
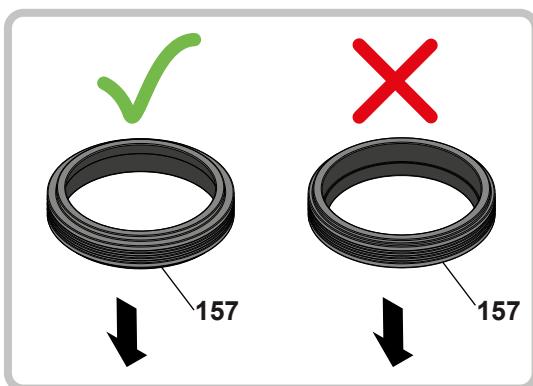
15-f



16-f

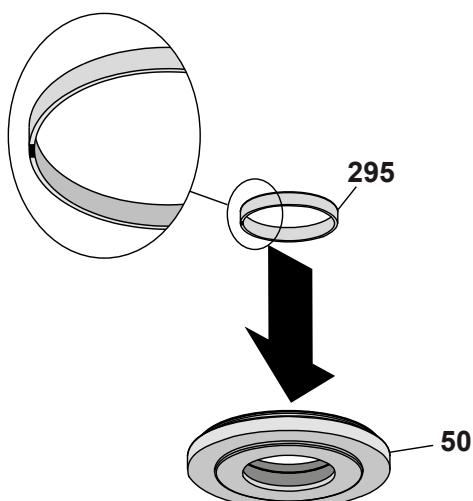


17-f

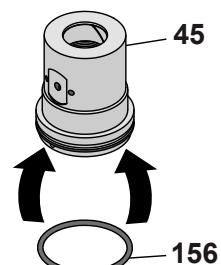


(BBZQ  
Sonderausführung)

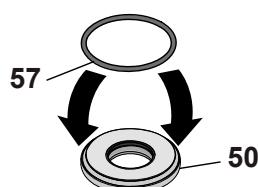
18-f



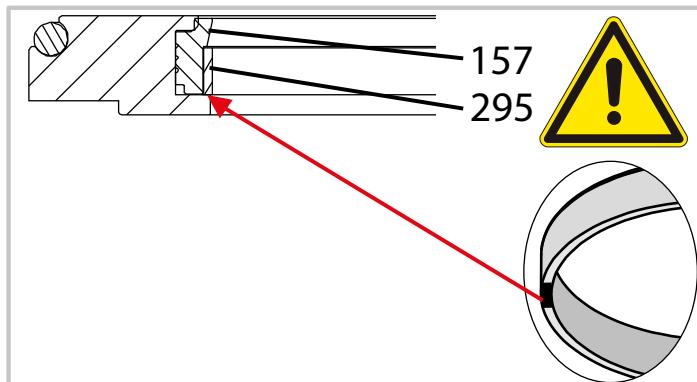
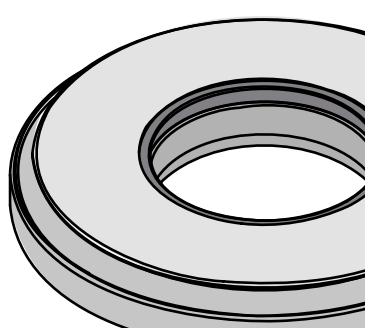
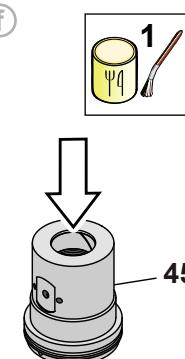
19-f

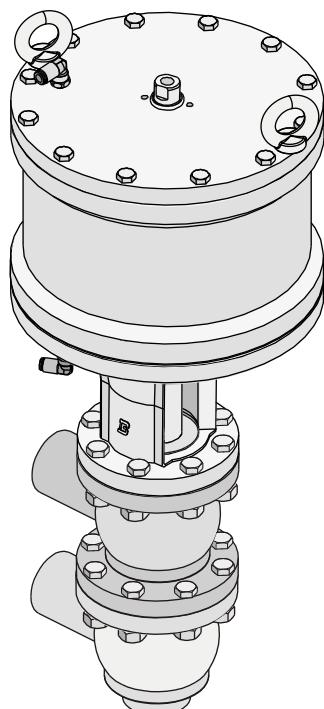


20-f

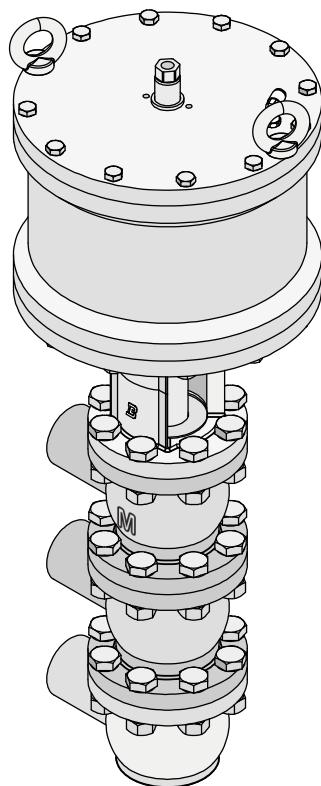


21-f

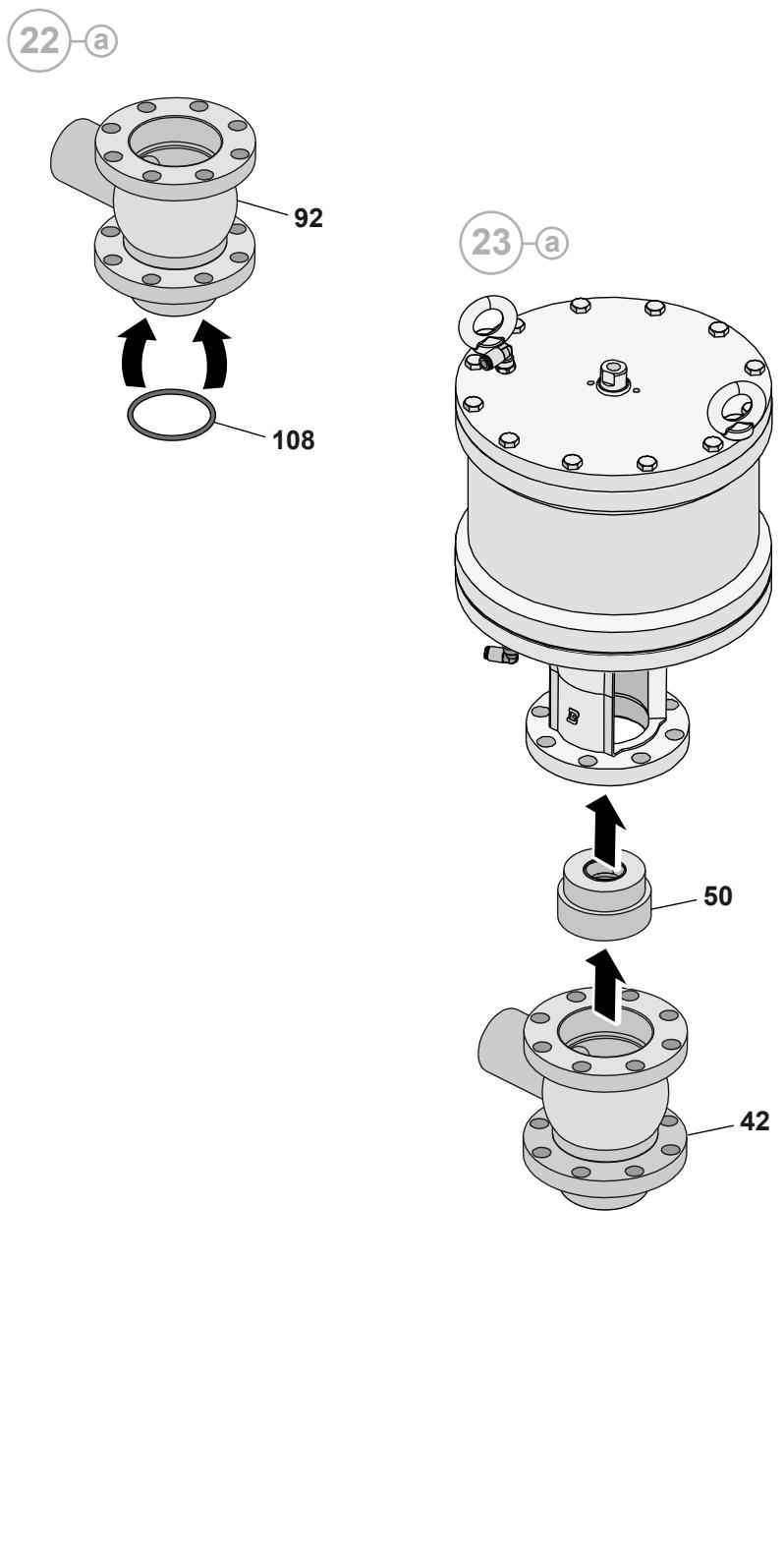


**a**

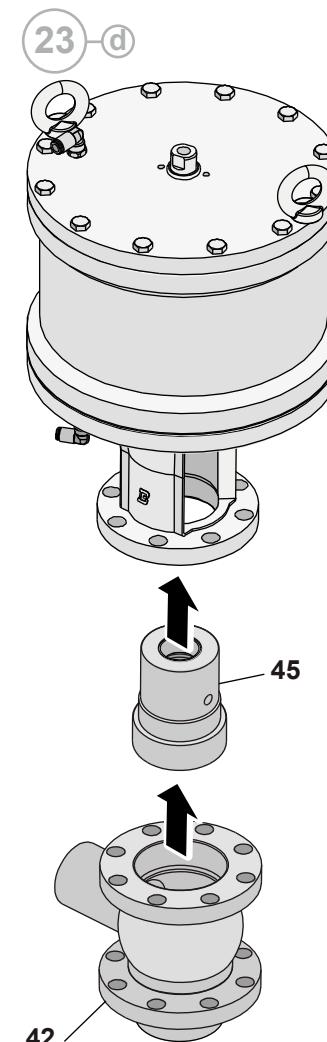
⋮ [A M D BBZQ-LL-207-360]

**b**

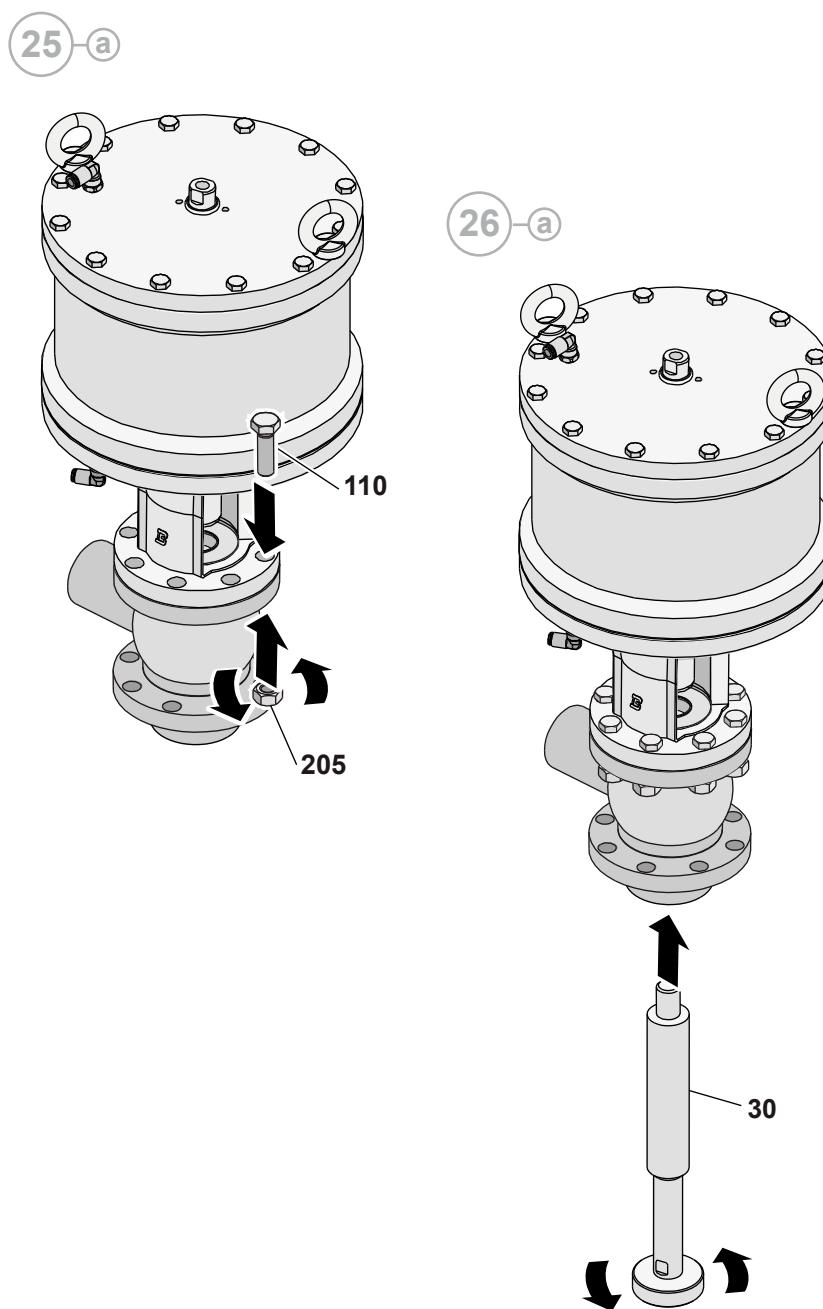
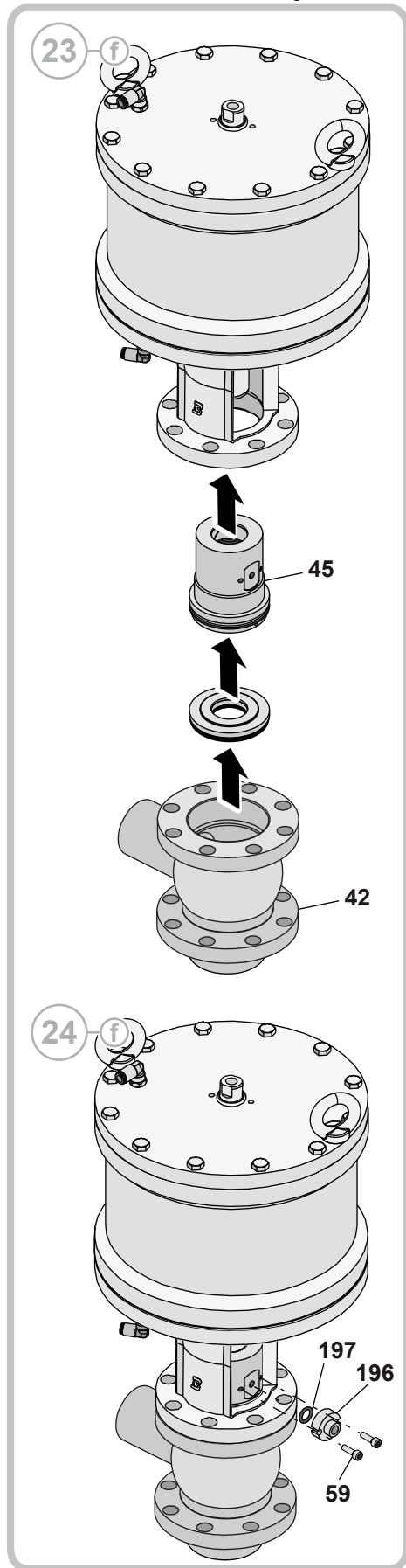
⋮ [B M BBZQ-M8LLL-207-360]

**A Einbau des Umschaltventils BBZQ - BBYQ Antrieb 207-360**

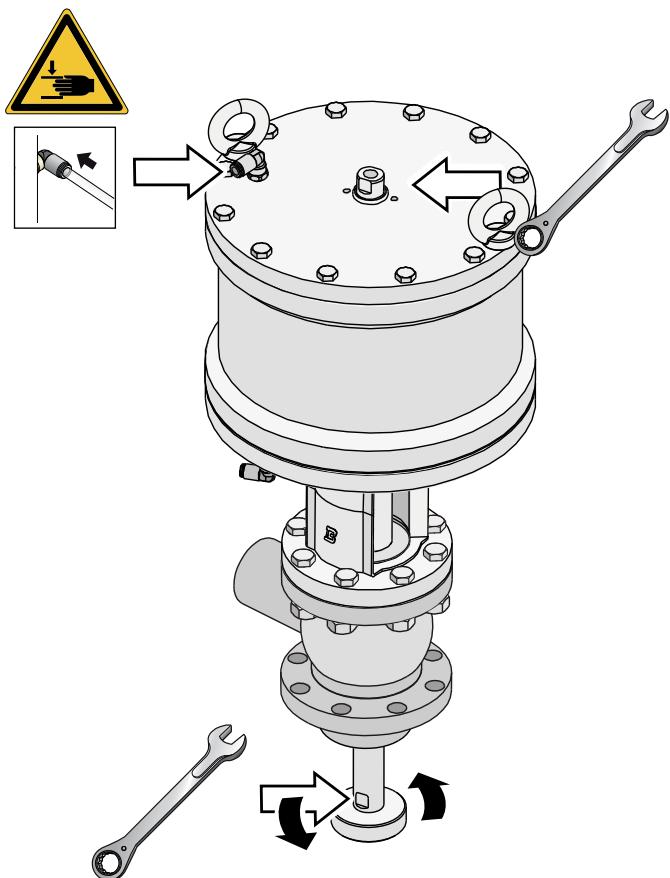
(BBYQ)



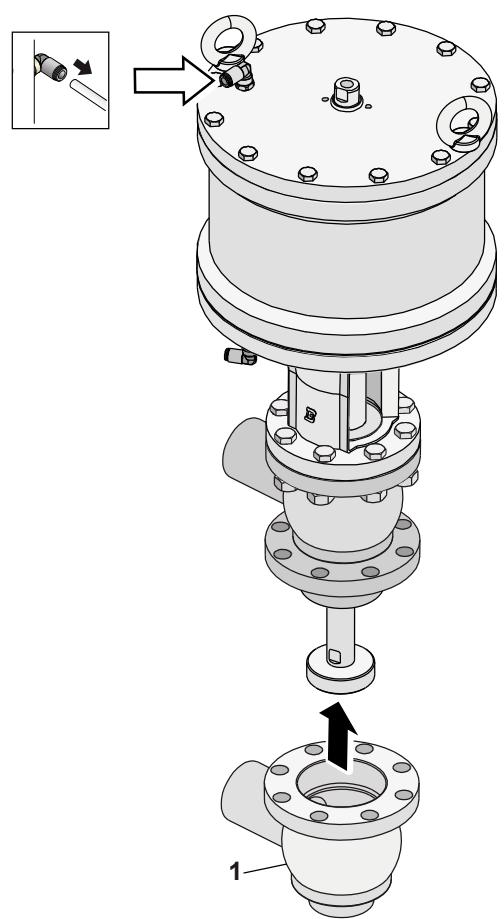
(BBZQ Sonderausführung)



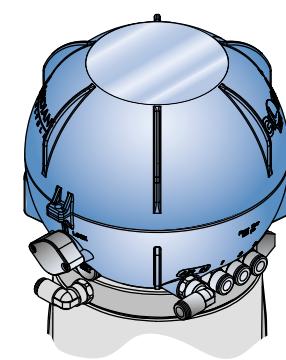
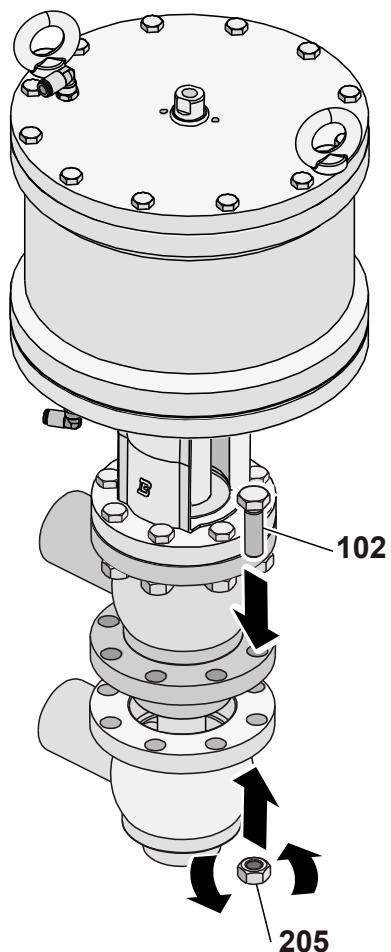
(27)-a



(28)-a



(29)-a

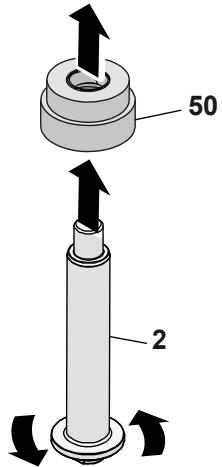
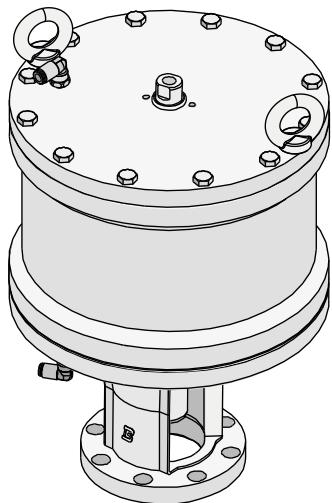


[M GIOTTO CYL.207]  


**B Einbau des Umschaltventils BBZQ - M8-LLL Antrieb 207-360**

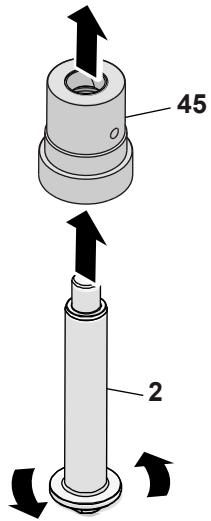
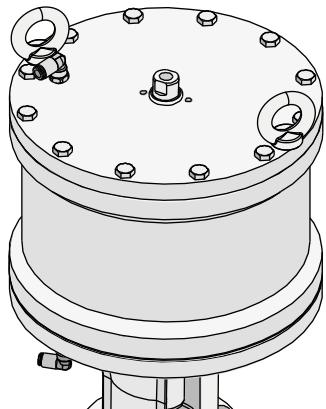
(BBZQ Sonderausführung)

22 (b)

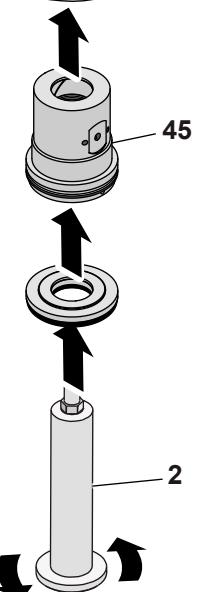
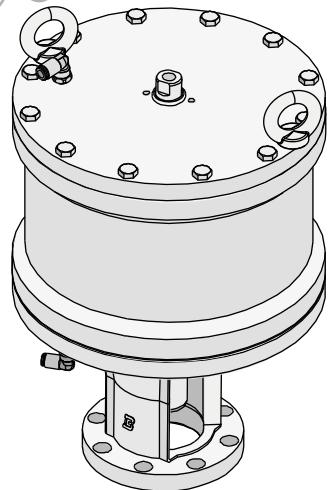


(BBYQ)

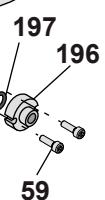
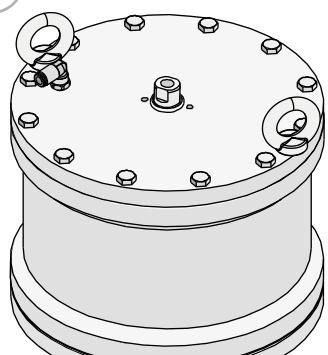
22 (d)



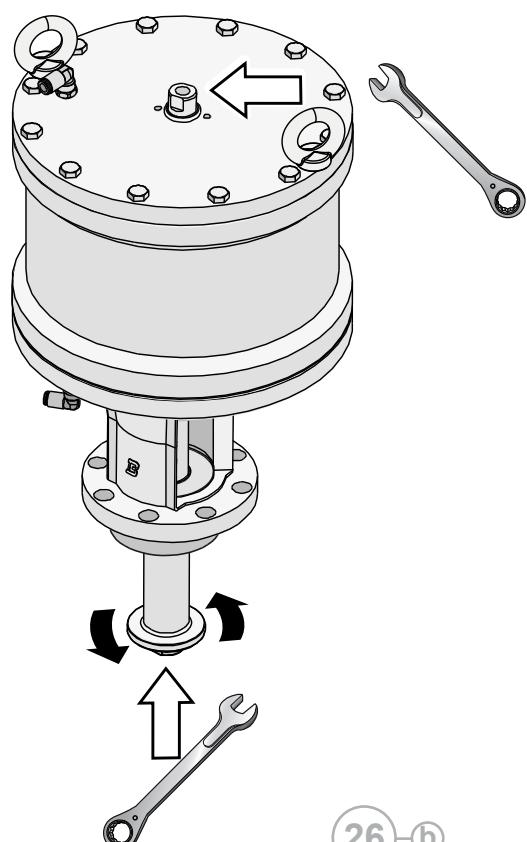
22 (f)



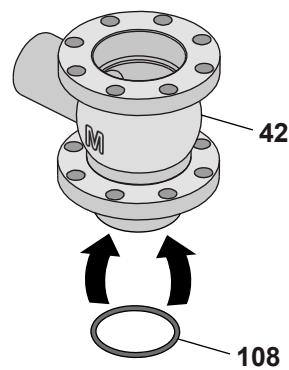
23 (f)



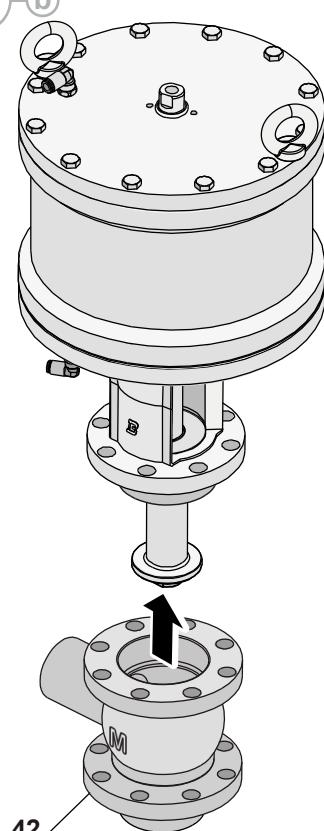
(24)-b



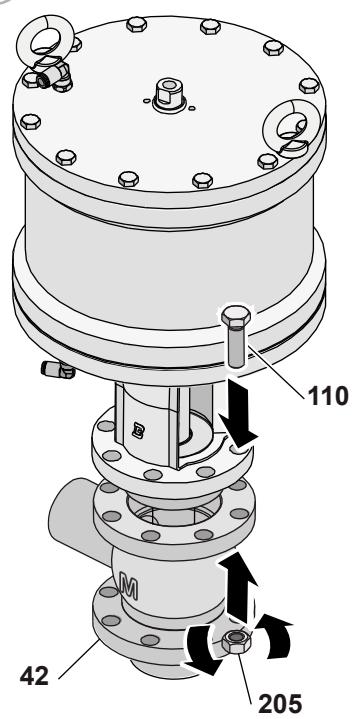
(25)-b

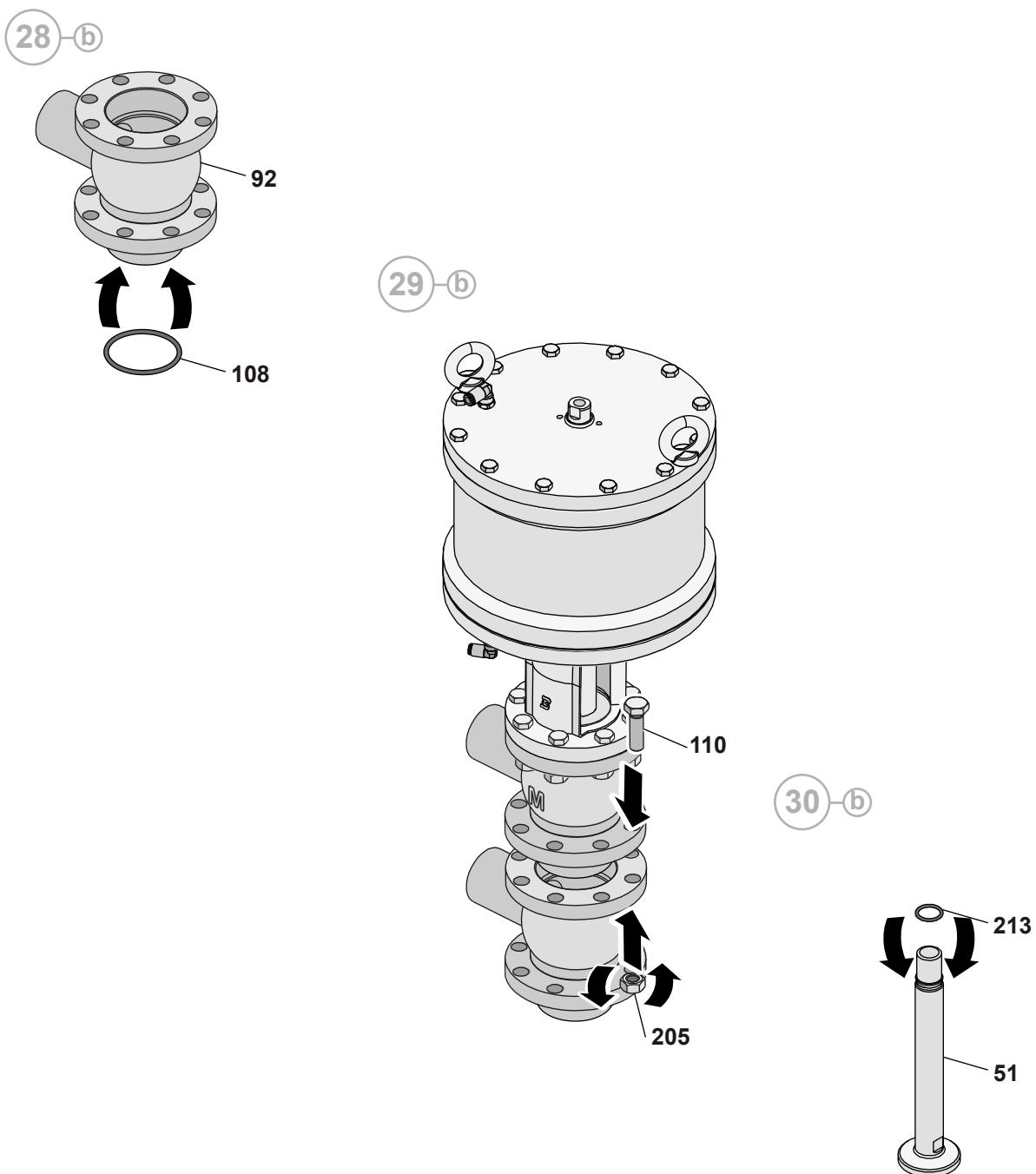


(26)-b

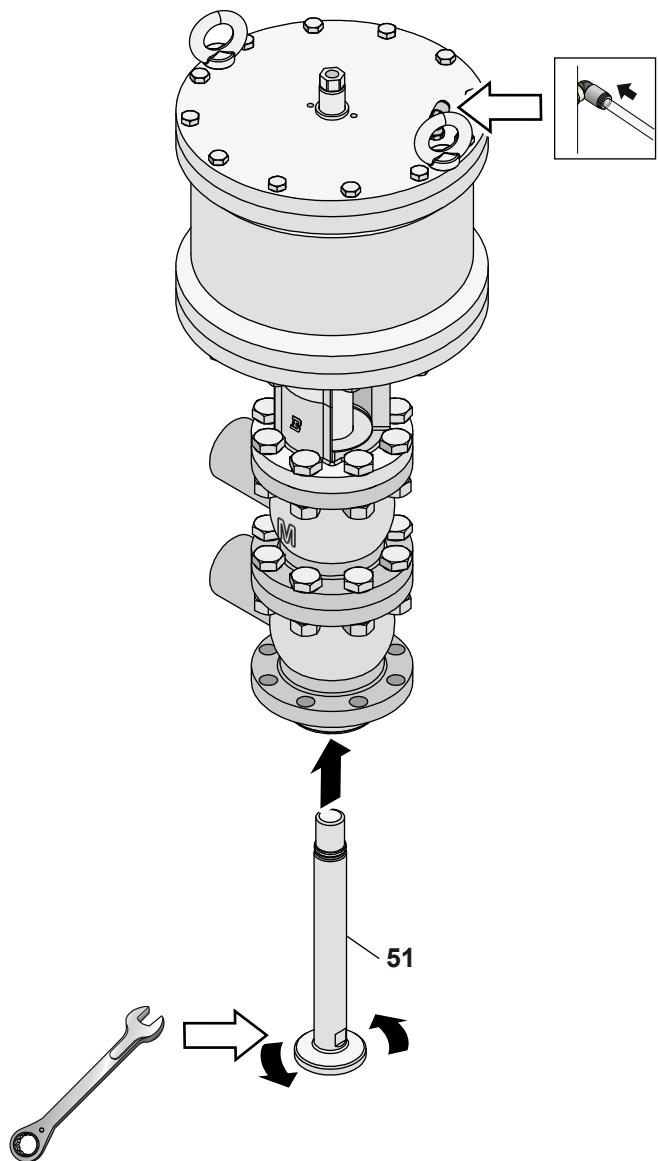


(27)-b

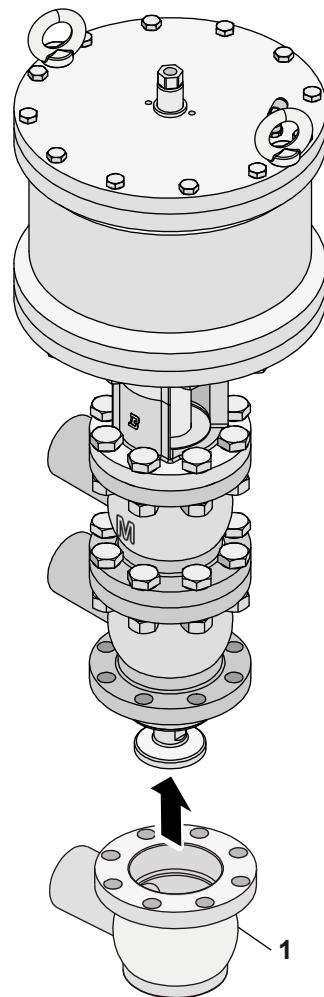


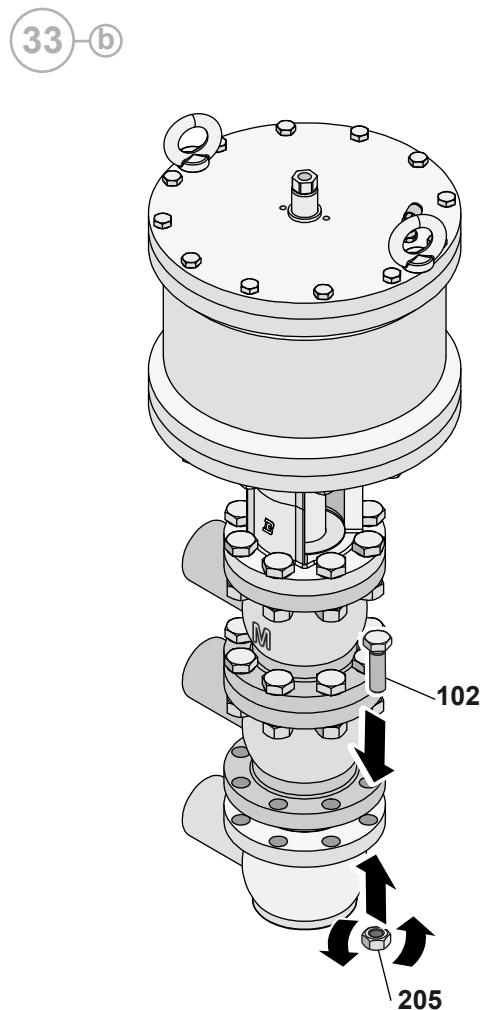


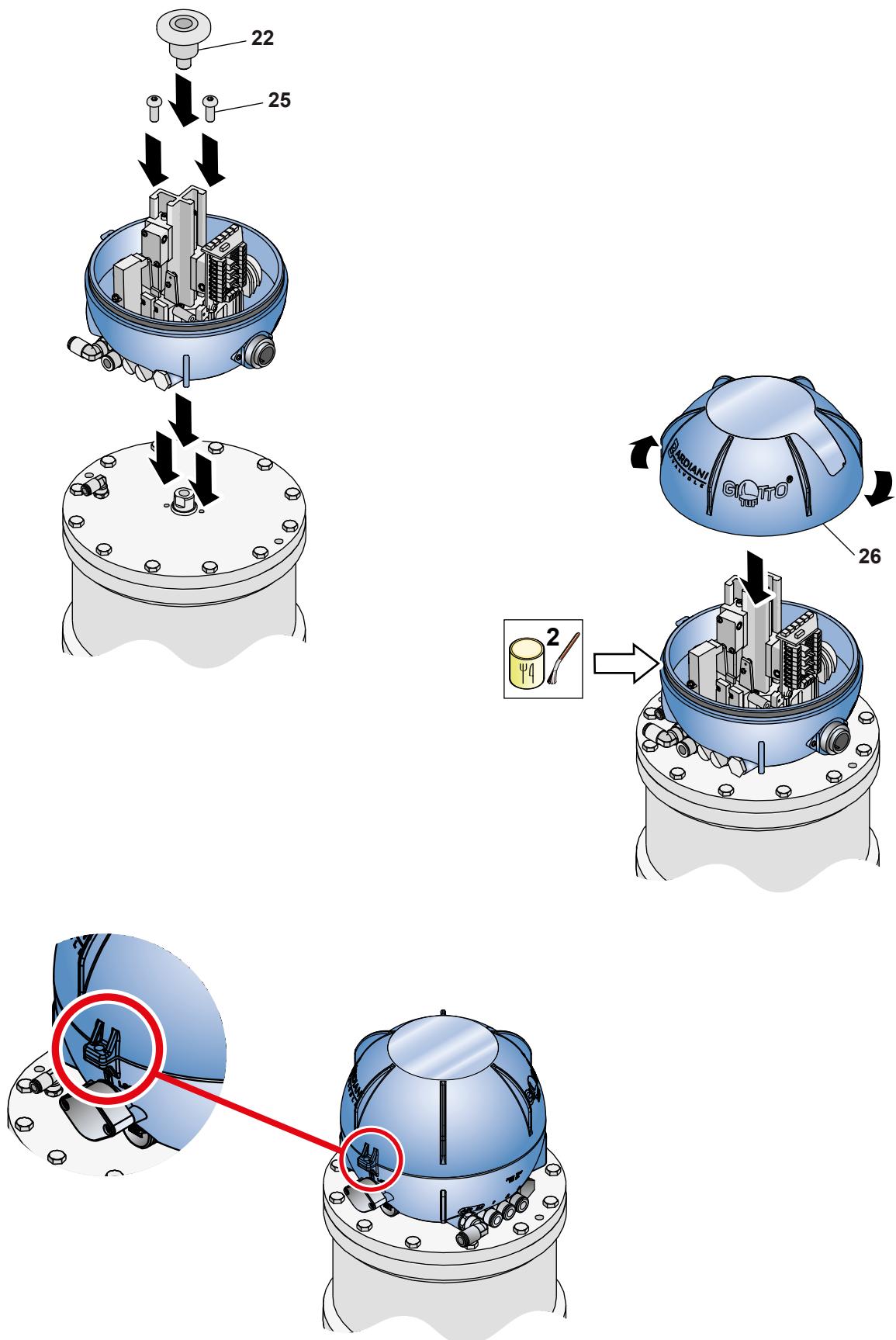
(31)-b



(32)-b

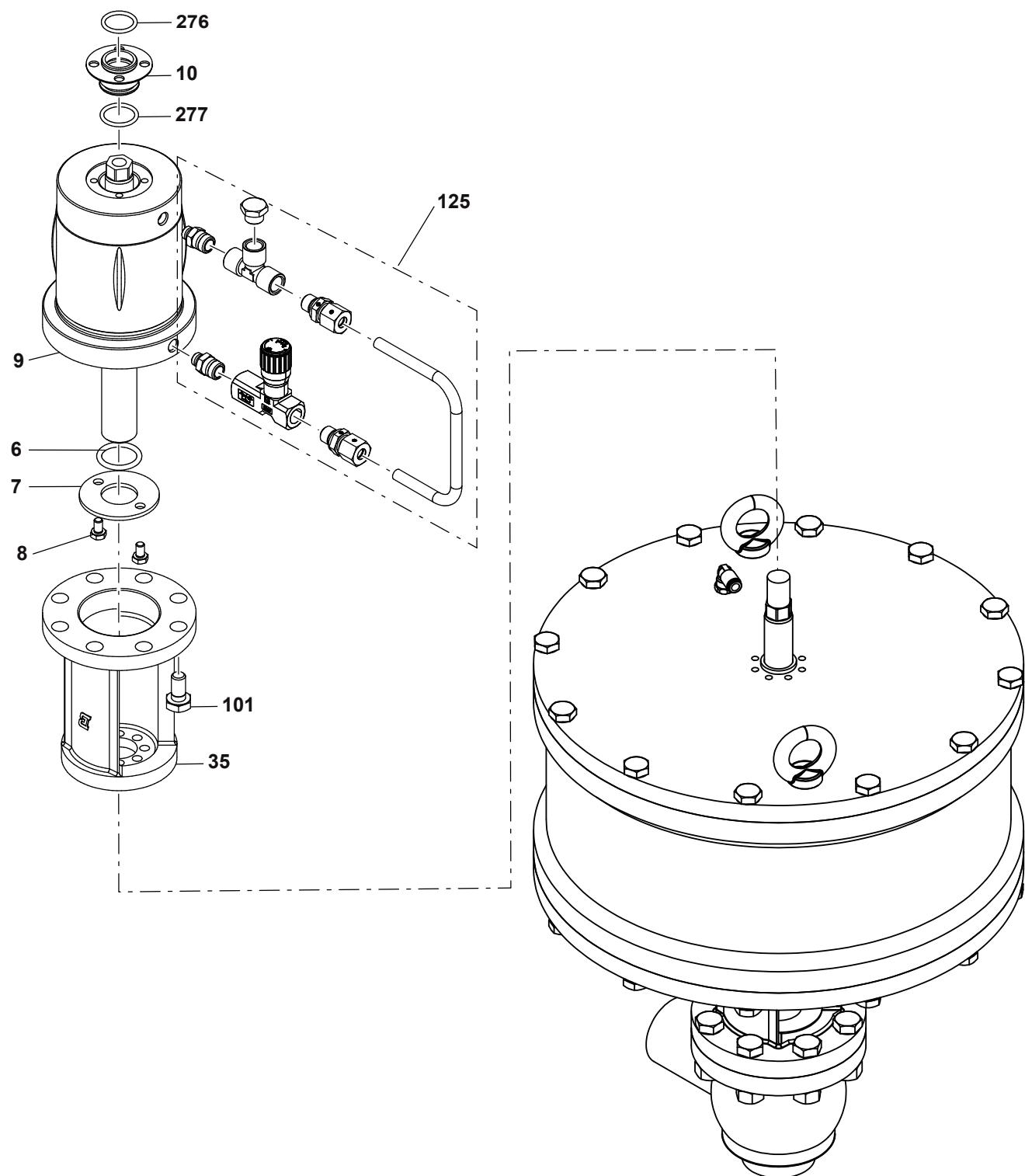






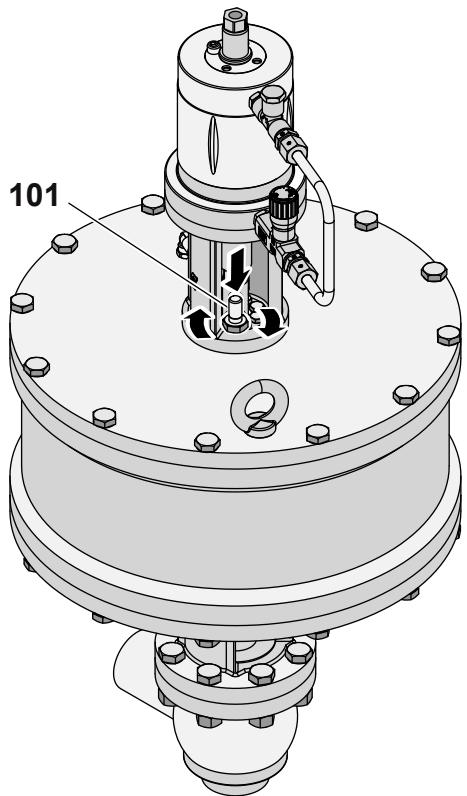
**10.16 Hydraulischer Dämpfer für 207-360 Zylinder**

NR.	BESCHREIBUNG
6	Dichtring
7	Dichtscheibe
8	Schraube
9	Antrieb
10	Buchse
35	Zusammenbau
125	umschaltventil
276	Dichtring
277	Dichtring

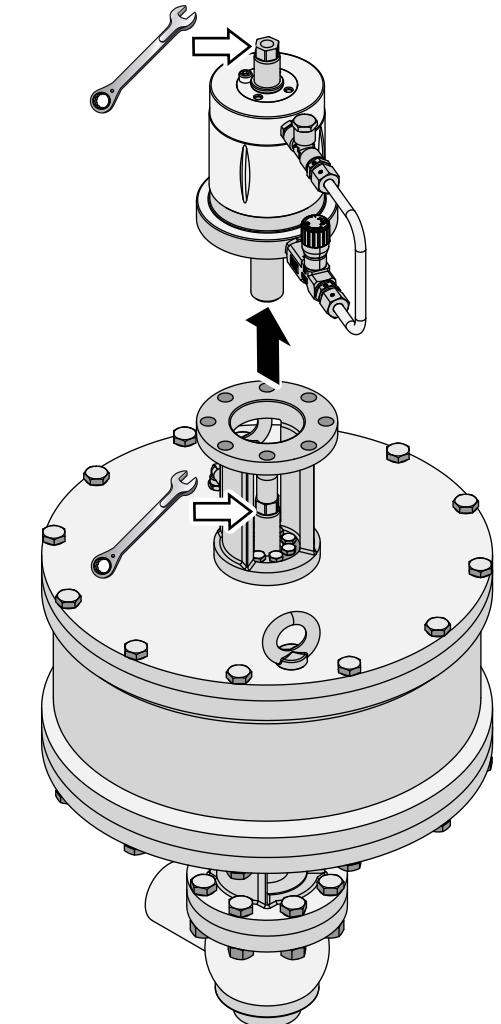


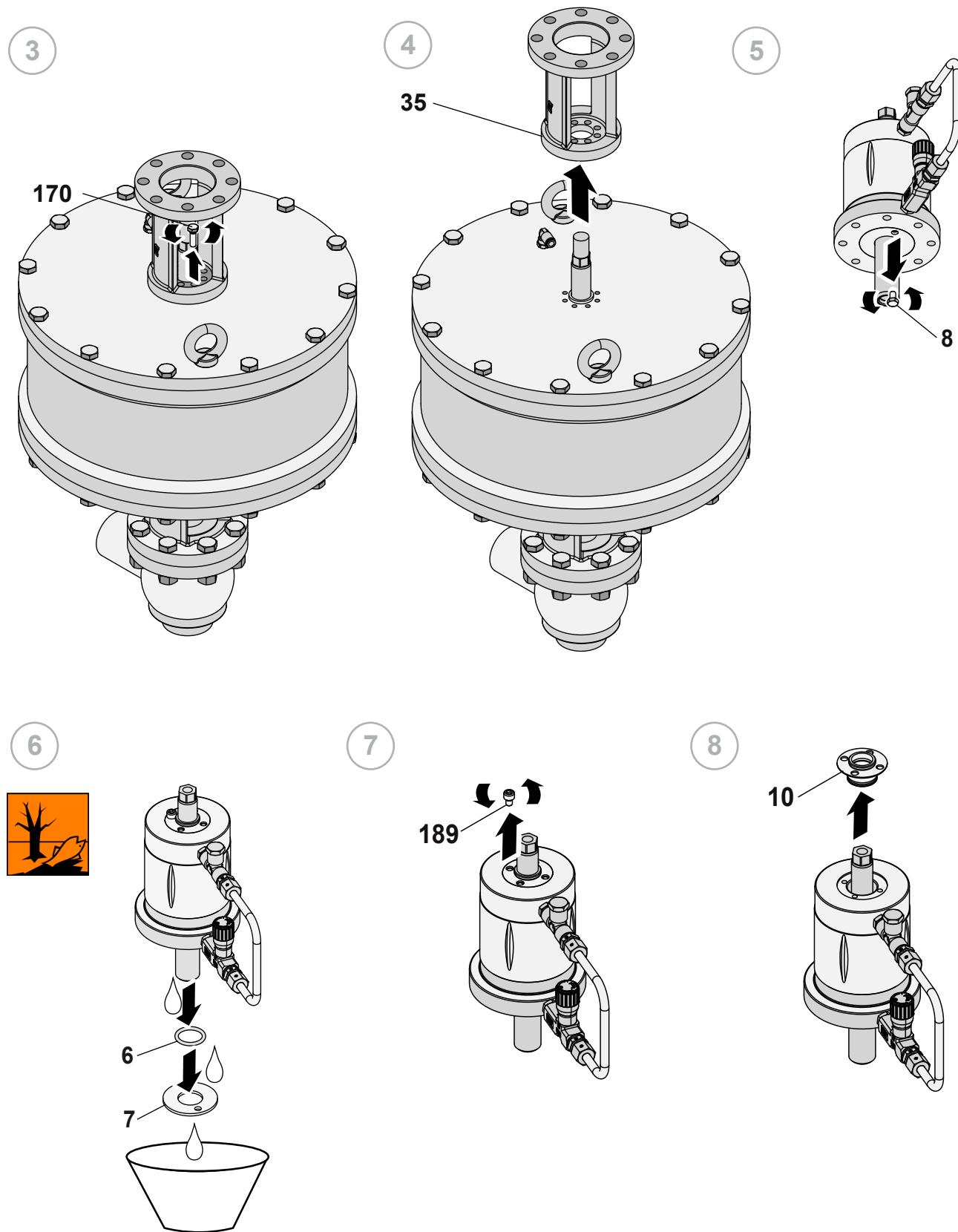
**10.17 Ausbau des hydraulischen Dämpfers für 207-360 Zylinder**

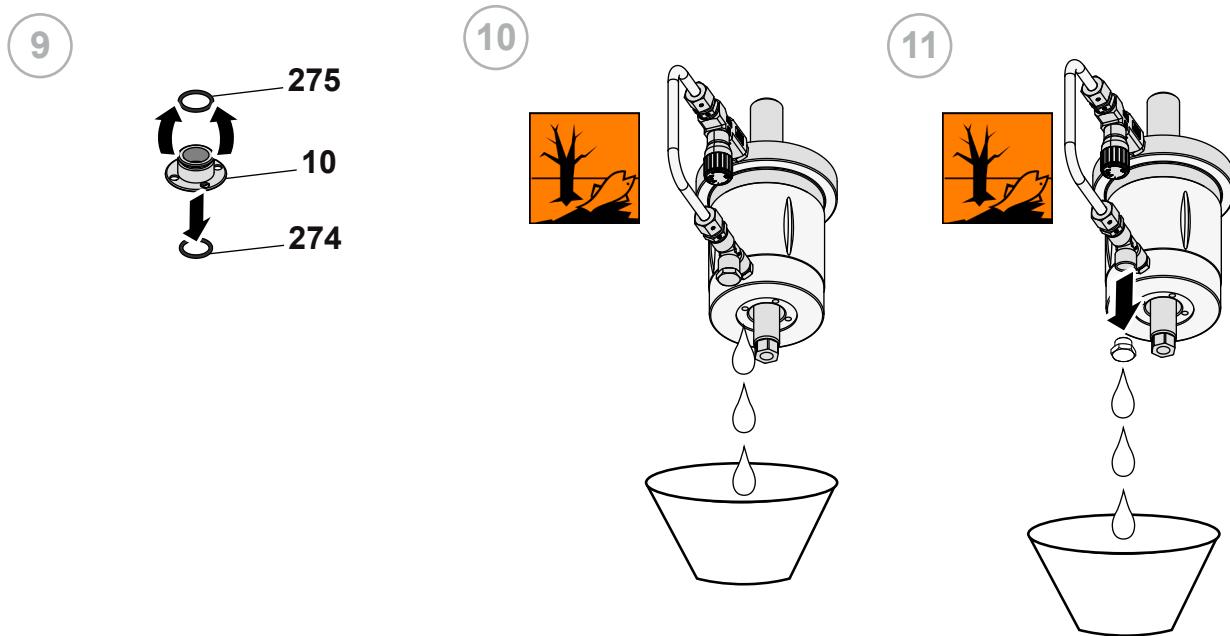
1

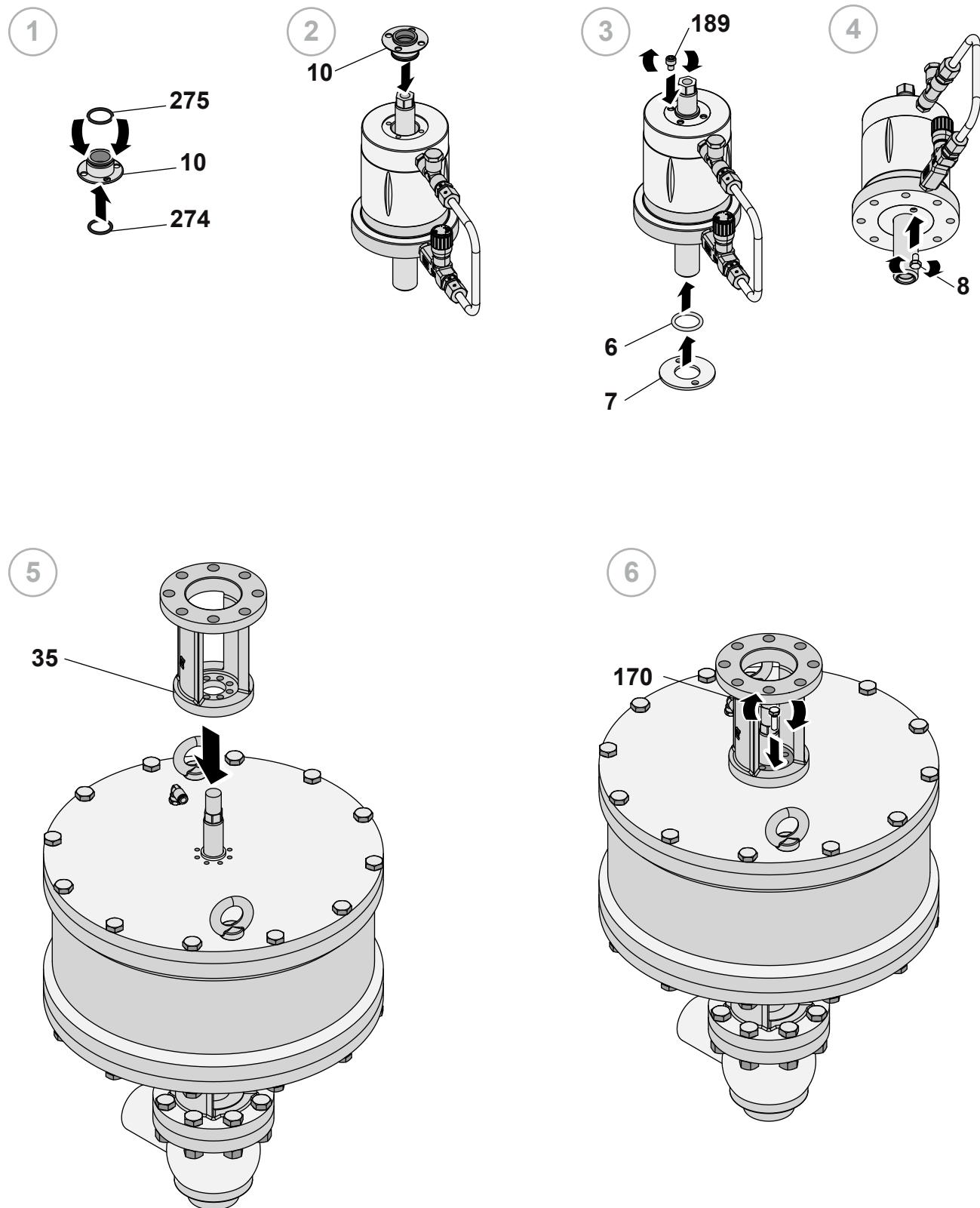


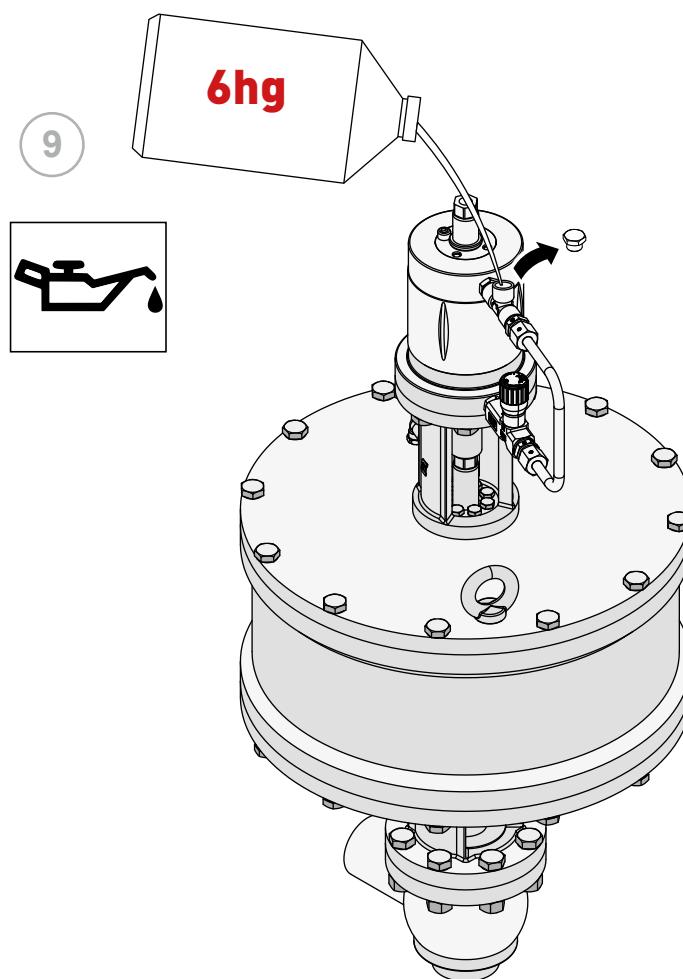
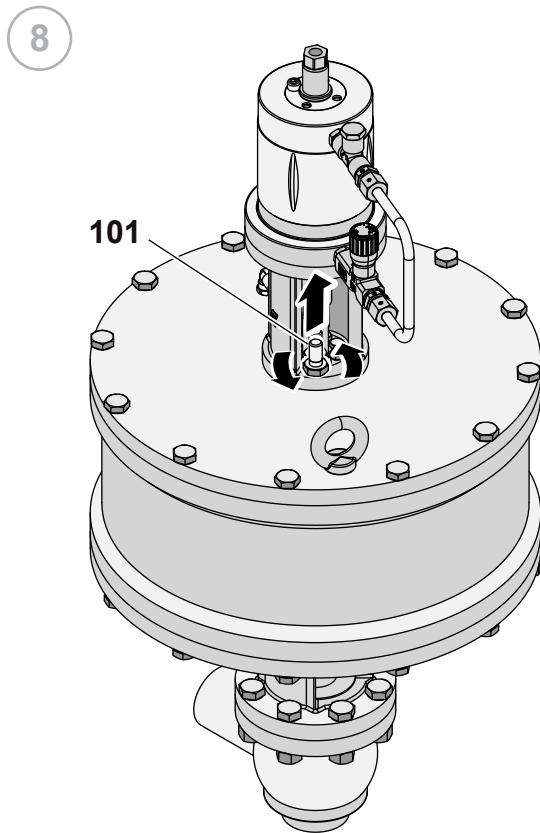
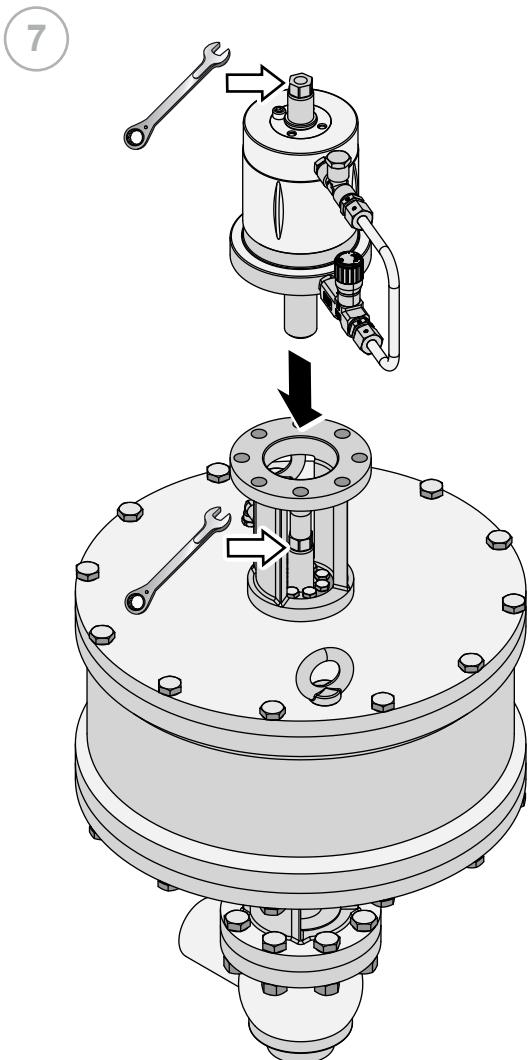
2





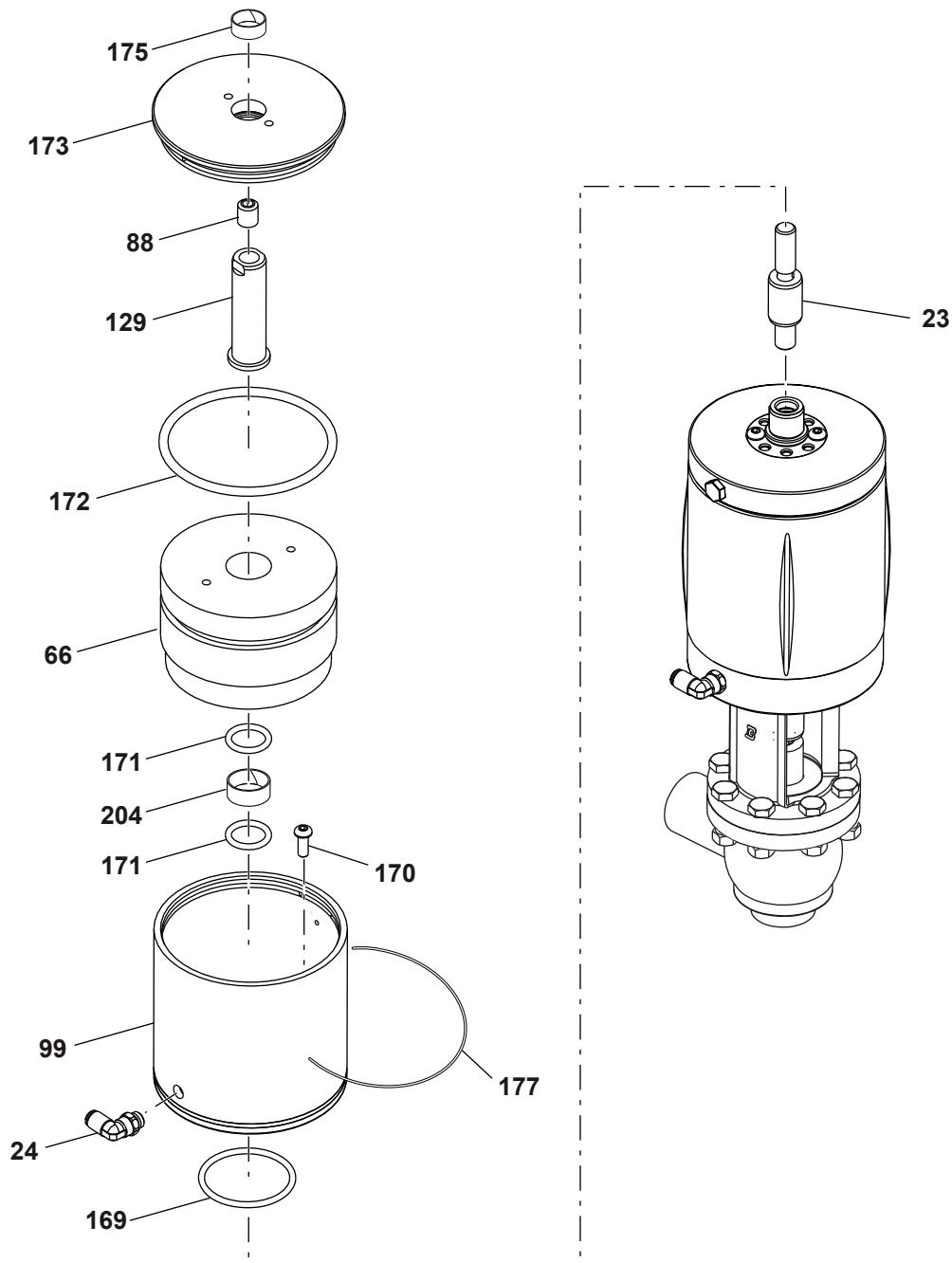


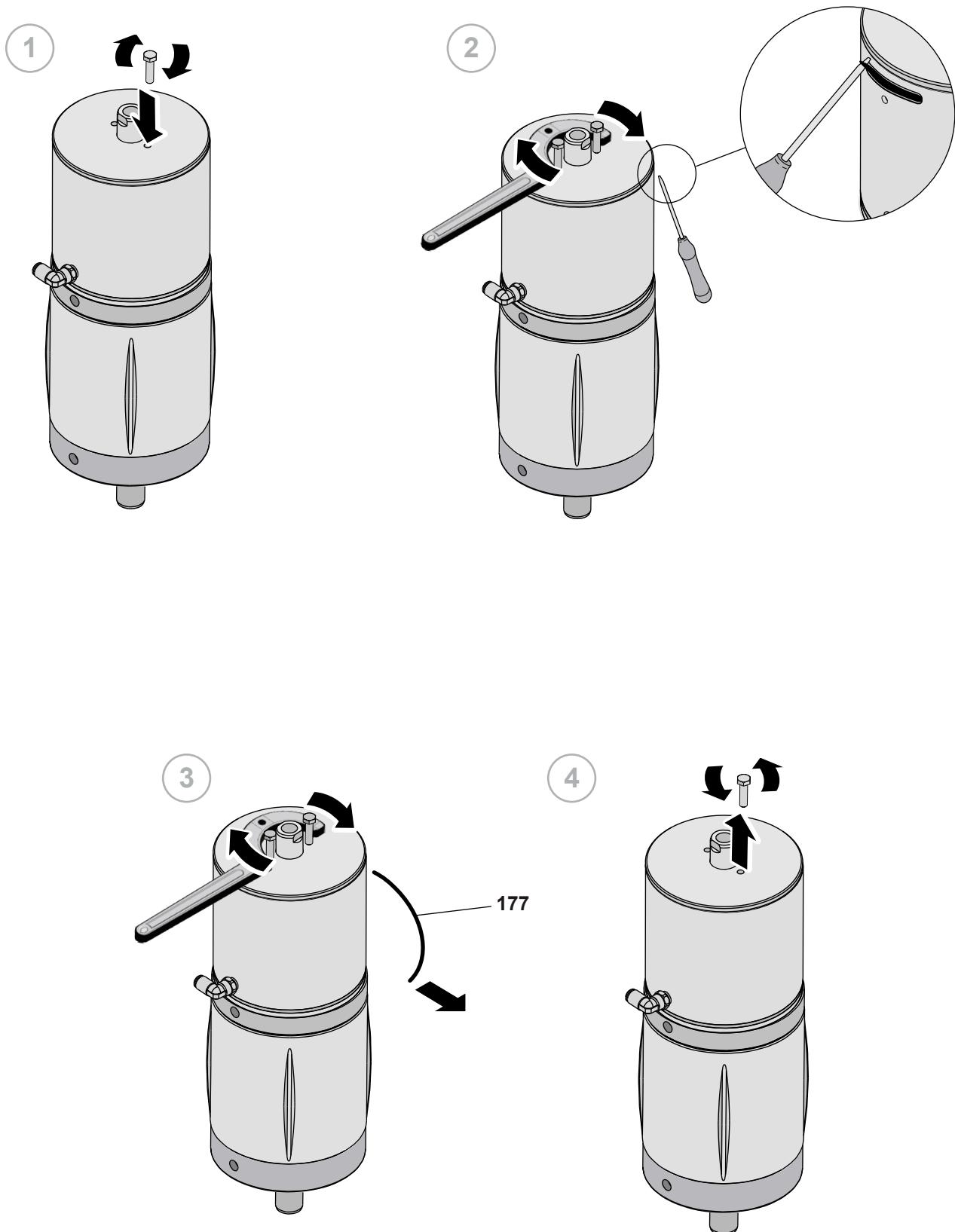
**10.18 Einbau des hydraulischen Dämpfers für 207-360 Zylinder**

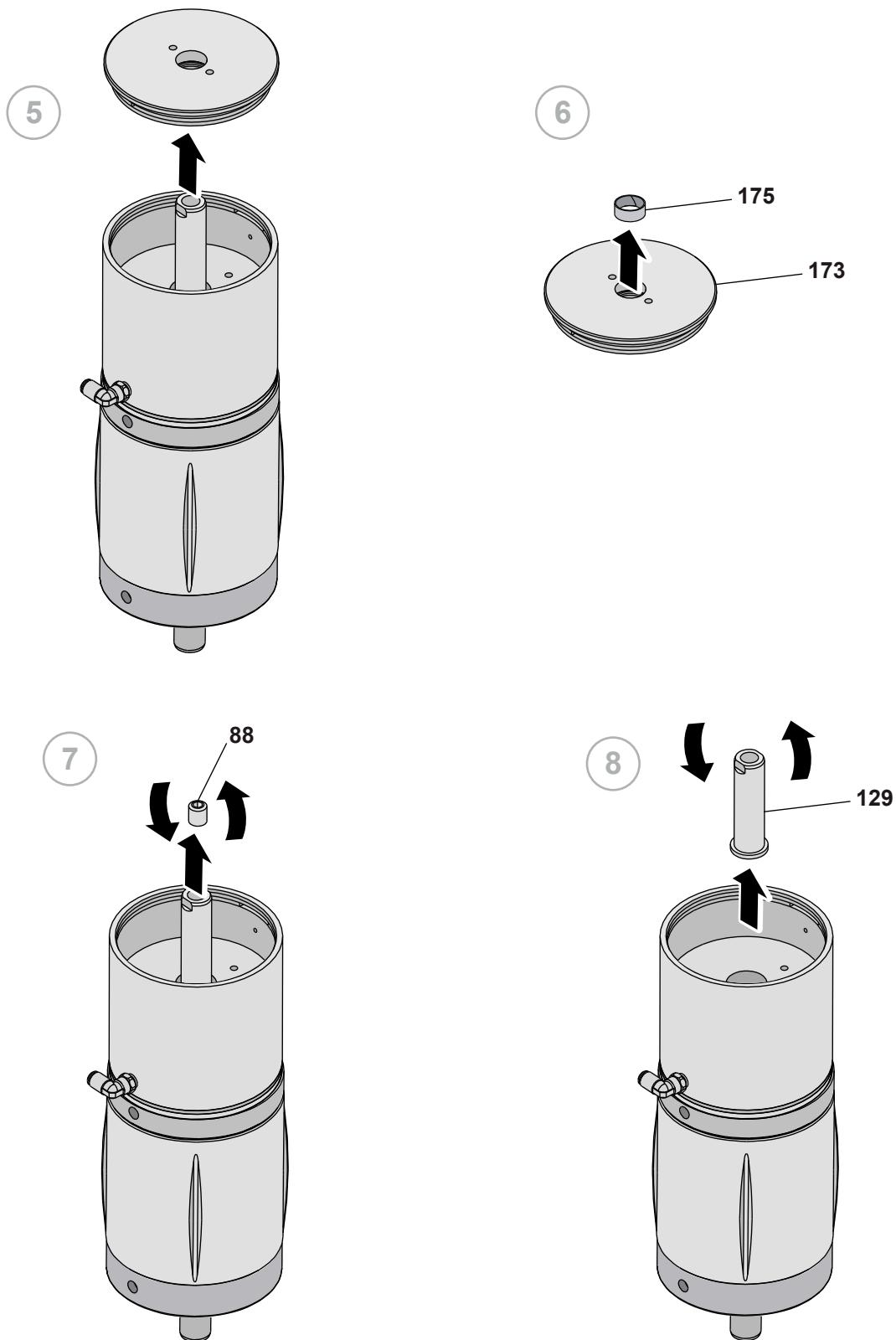


**10.19 Pneumatische Ventile BBZU**

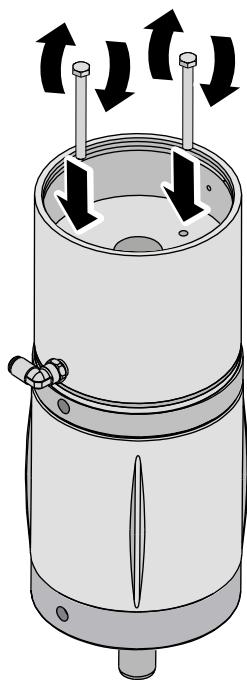
NR.	BESCHREIBUNG
23	Oberer Zapfen
24	Luftanschluss
66	Kolben
88	Stiftschraube
99	Antrieb
129	Zapfen
169	Dichtring
170	Schraube
171	Dichtring
172	Dichtring
173	Kopfdichtung
175	Buchse
177	Elastischer Draht
204	Buchse



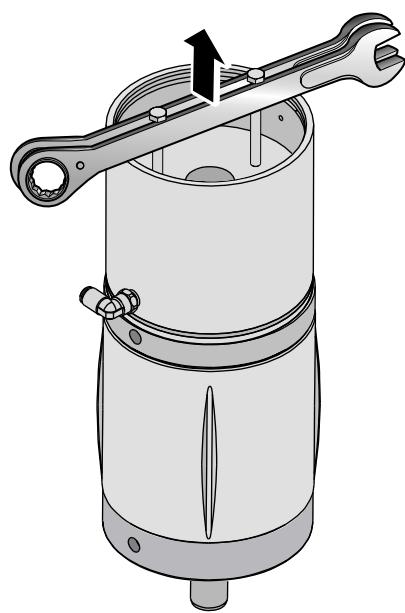
**10.20 Ausbau des Ventils BBZU**



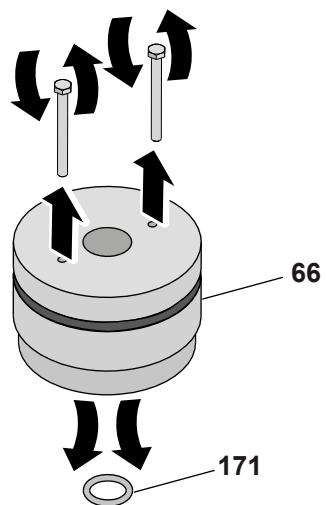
9



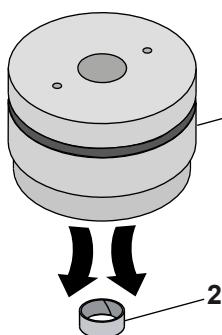
10



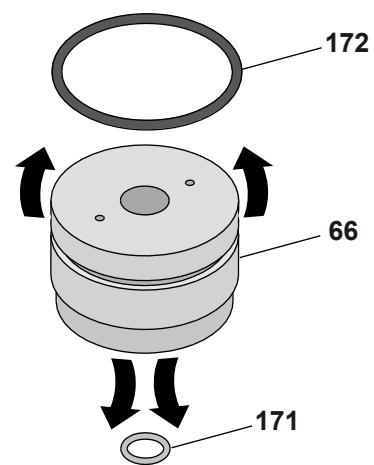
11

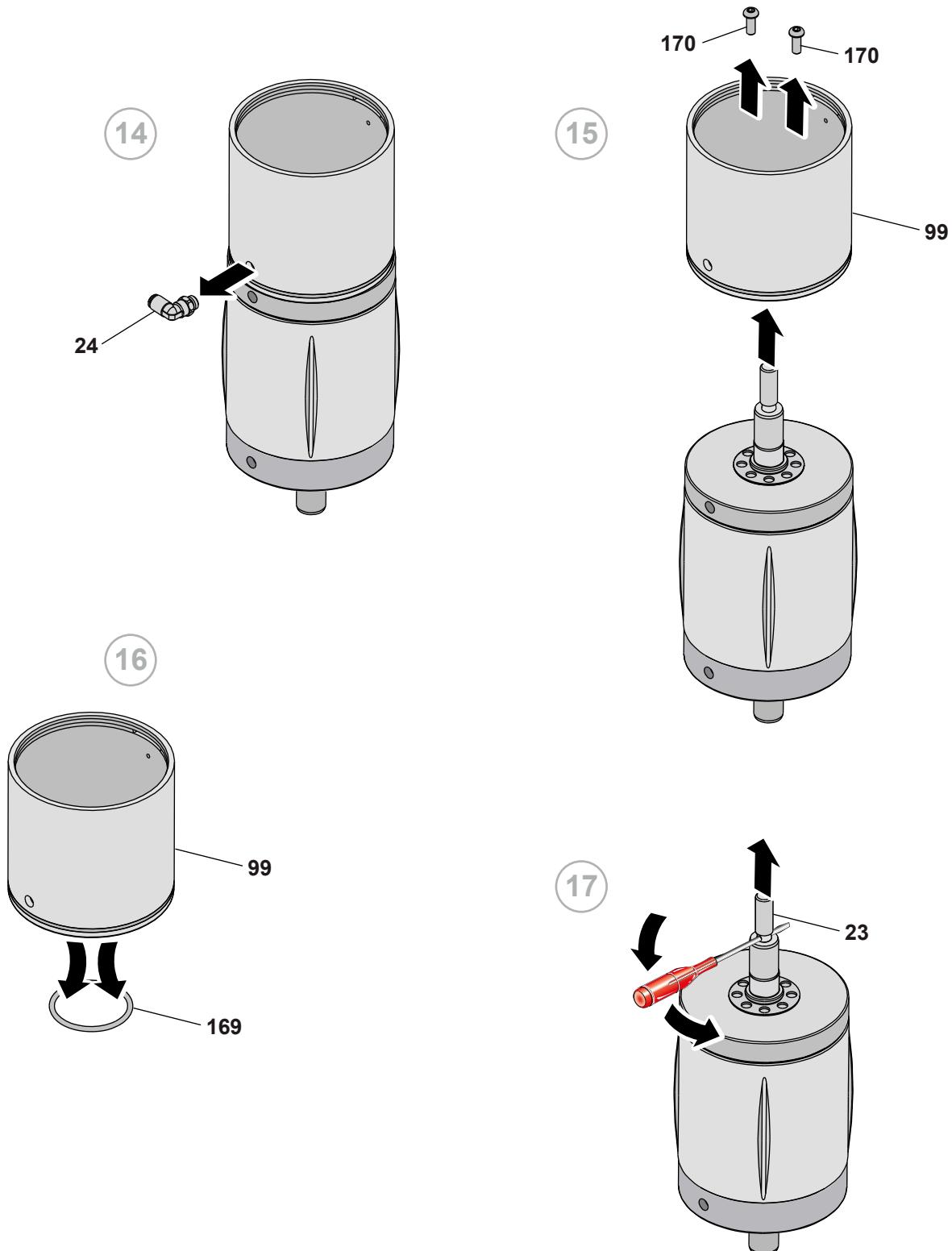


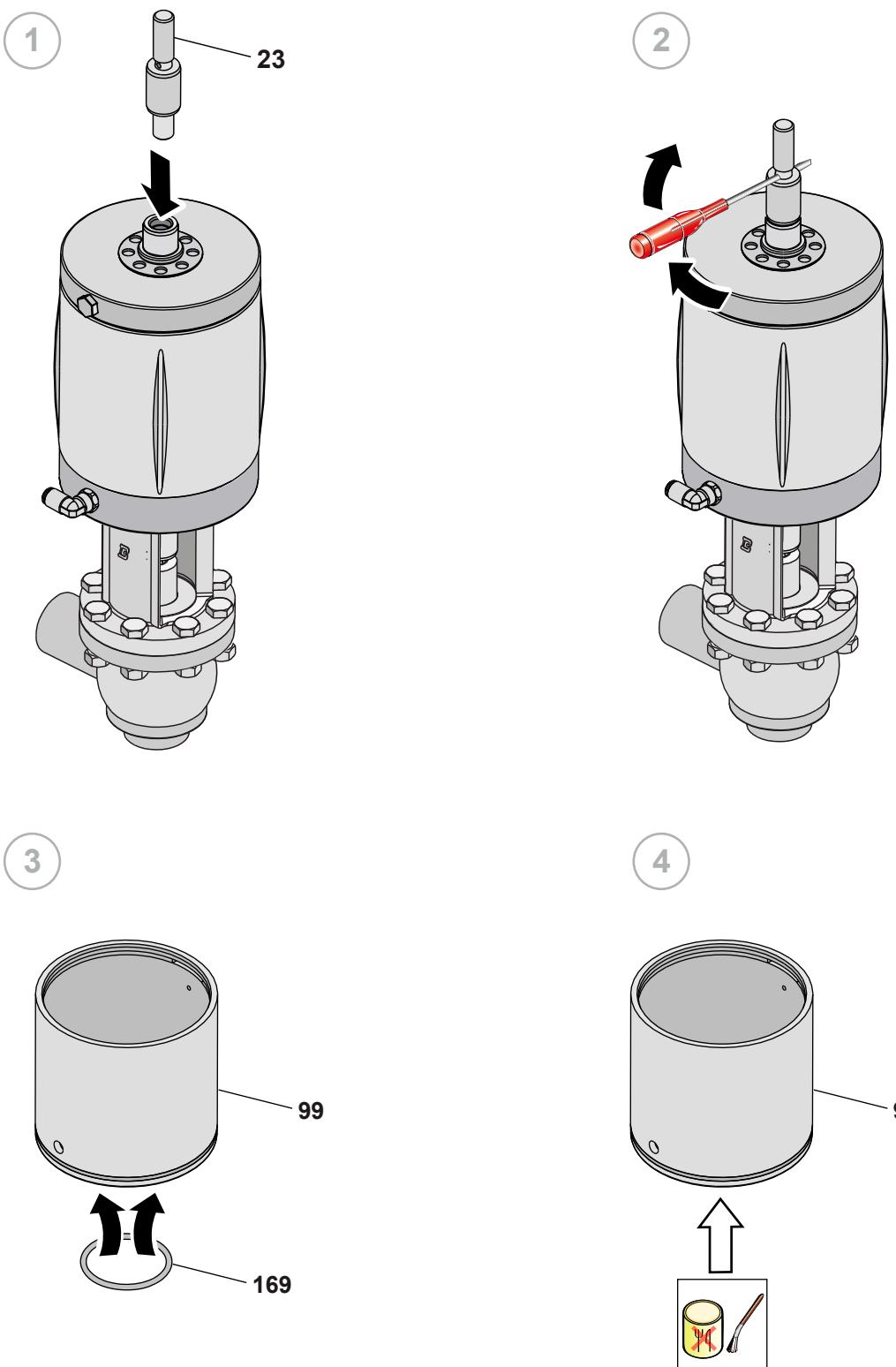
12

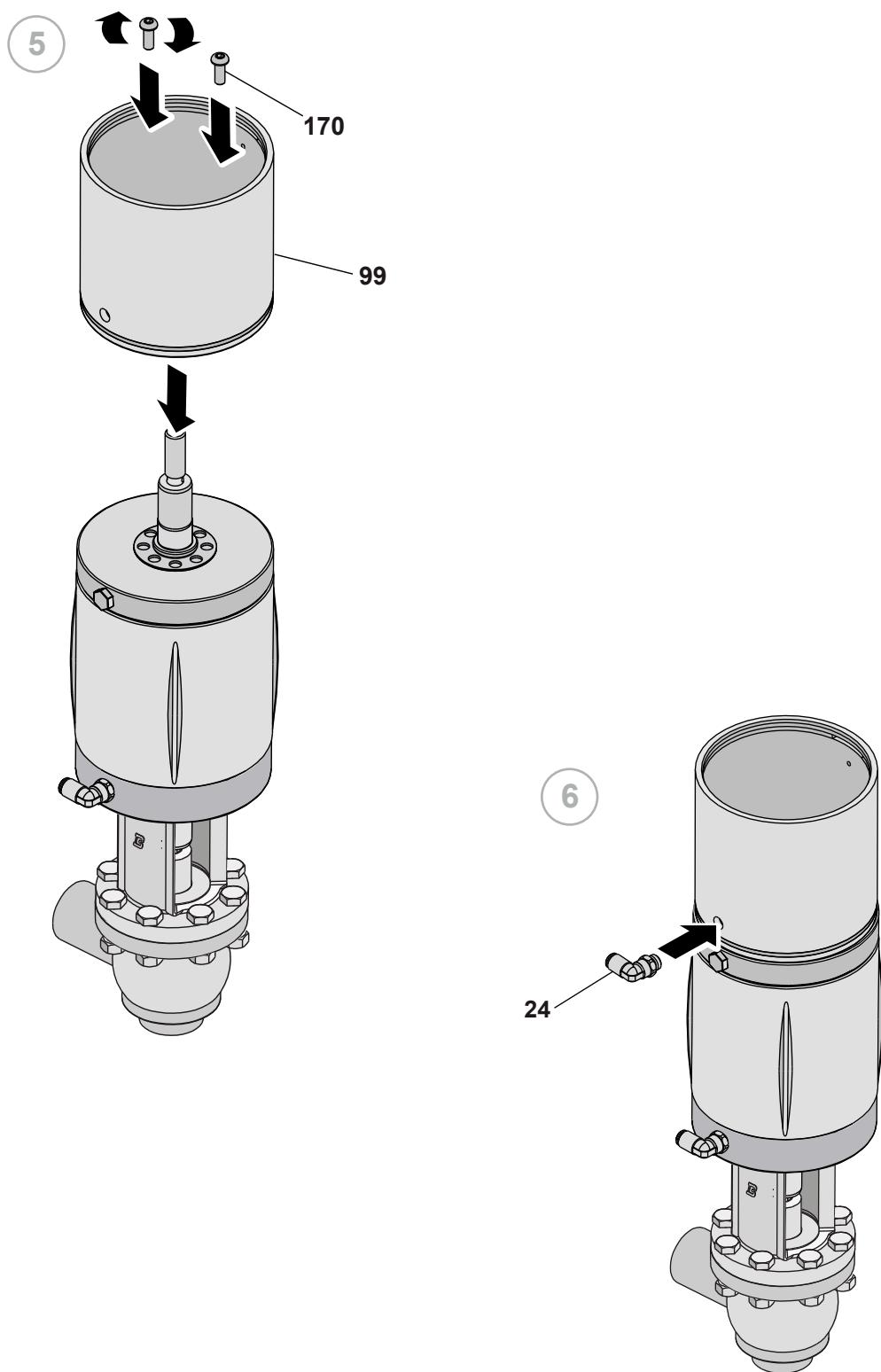


13

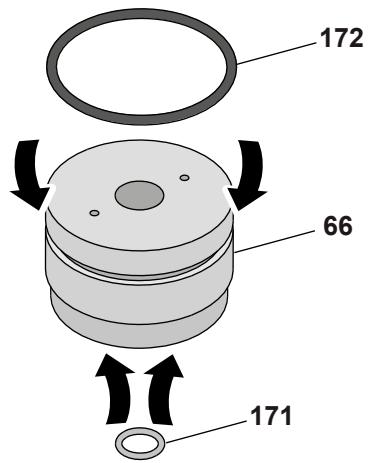




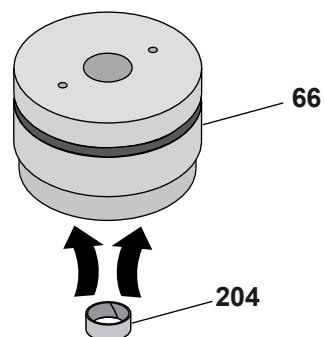
**10.21 Einbau des Ventils BBZU**



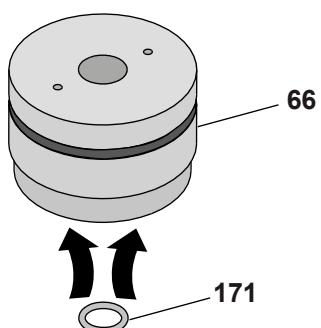
(7)



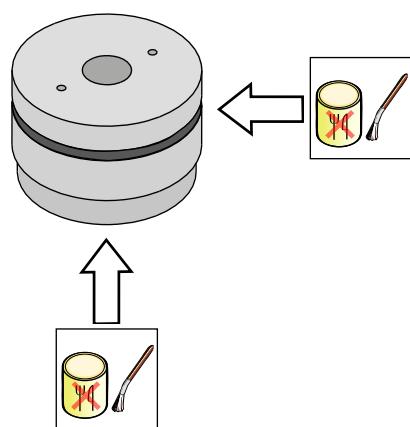
(8)

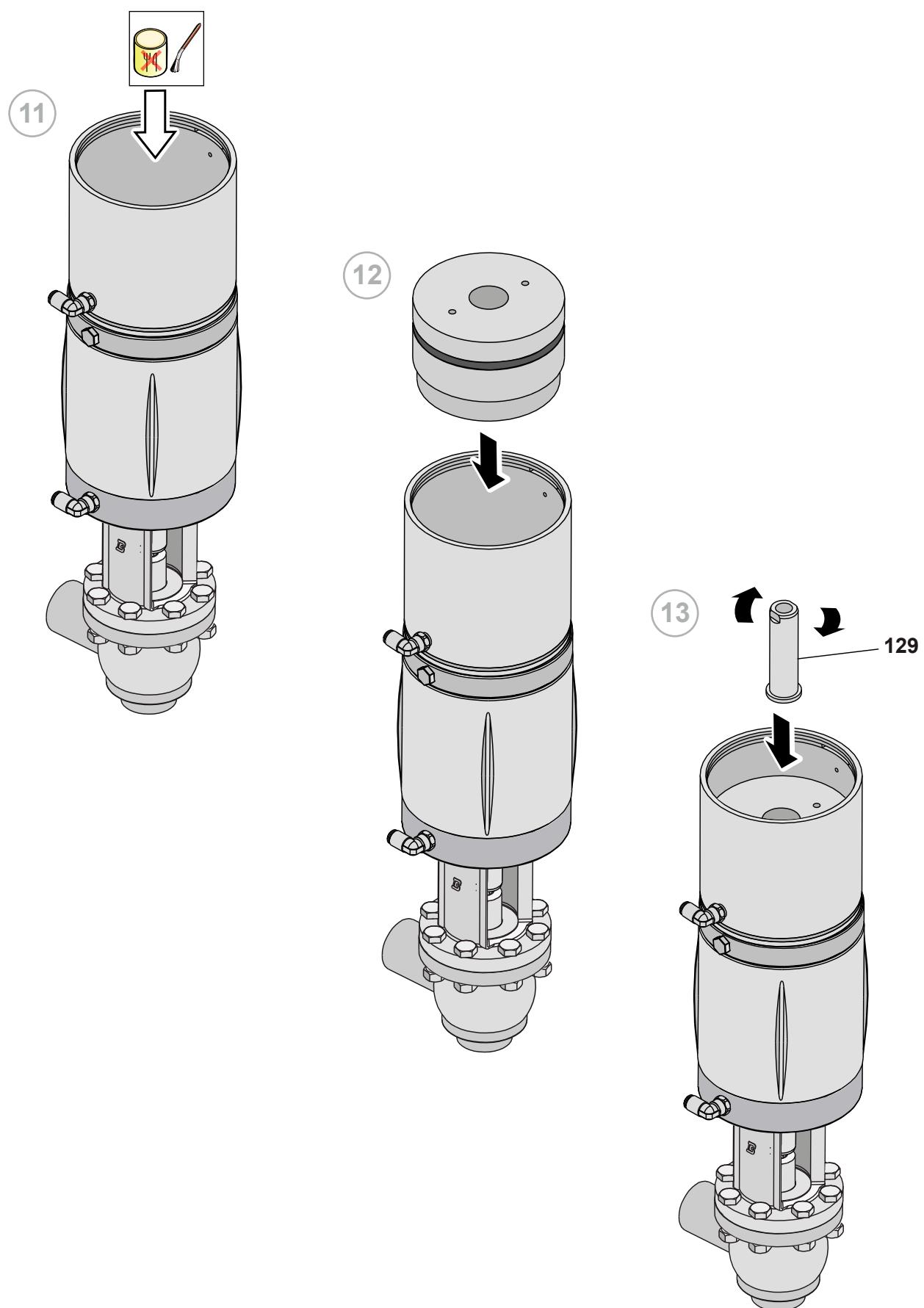


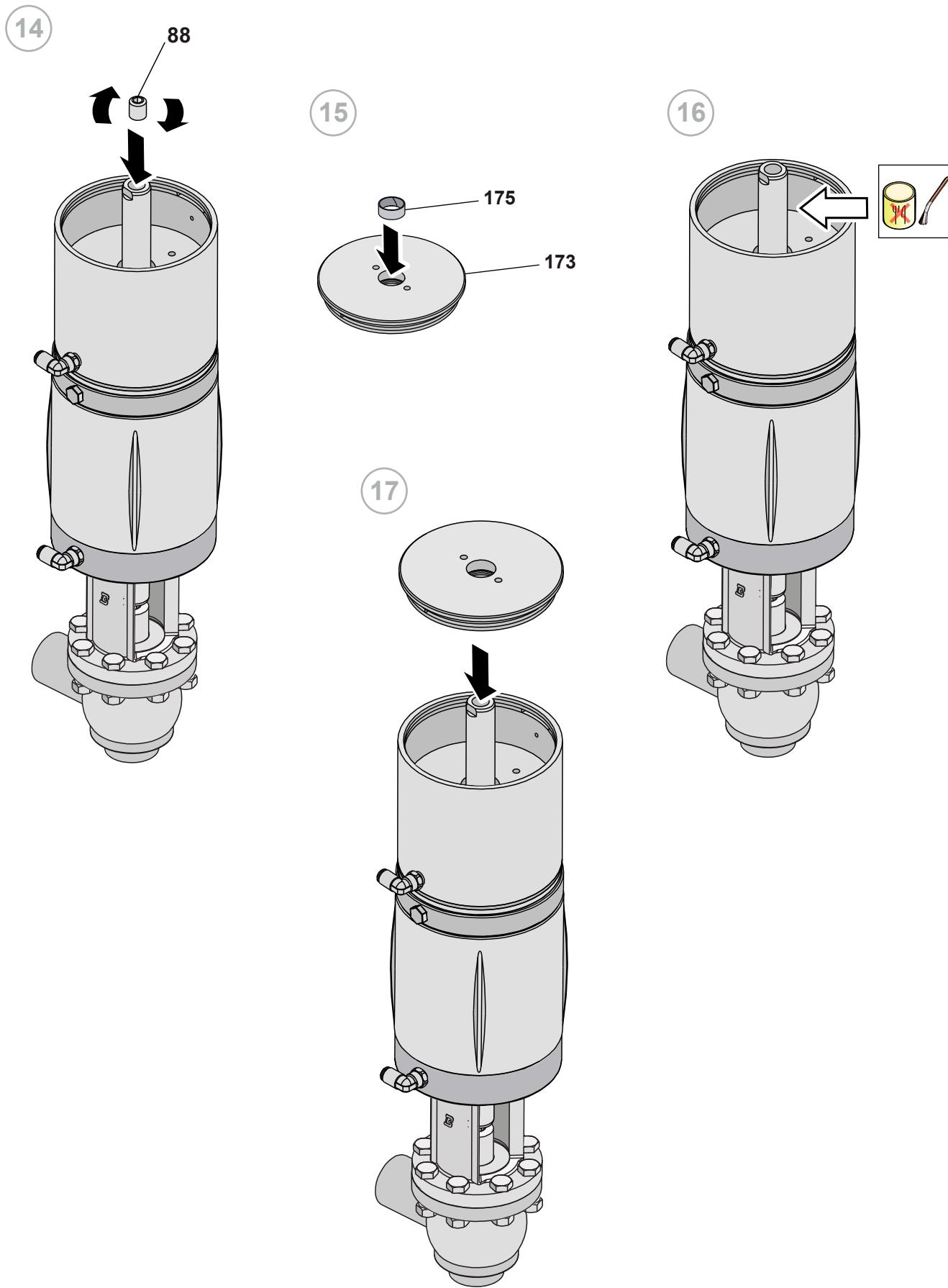
(9)

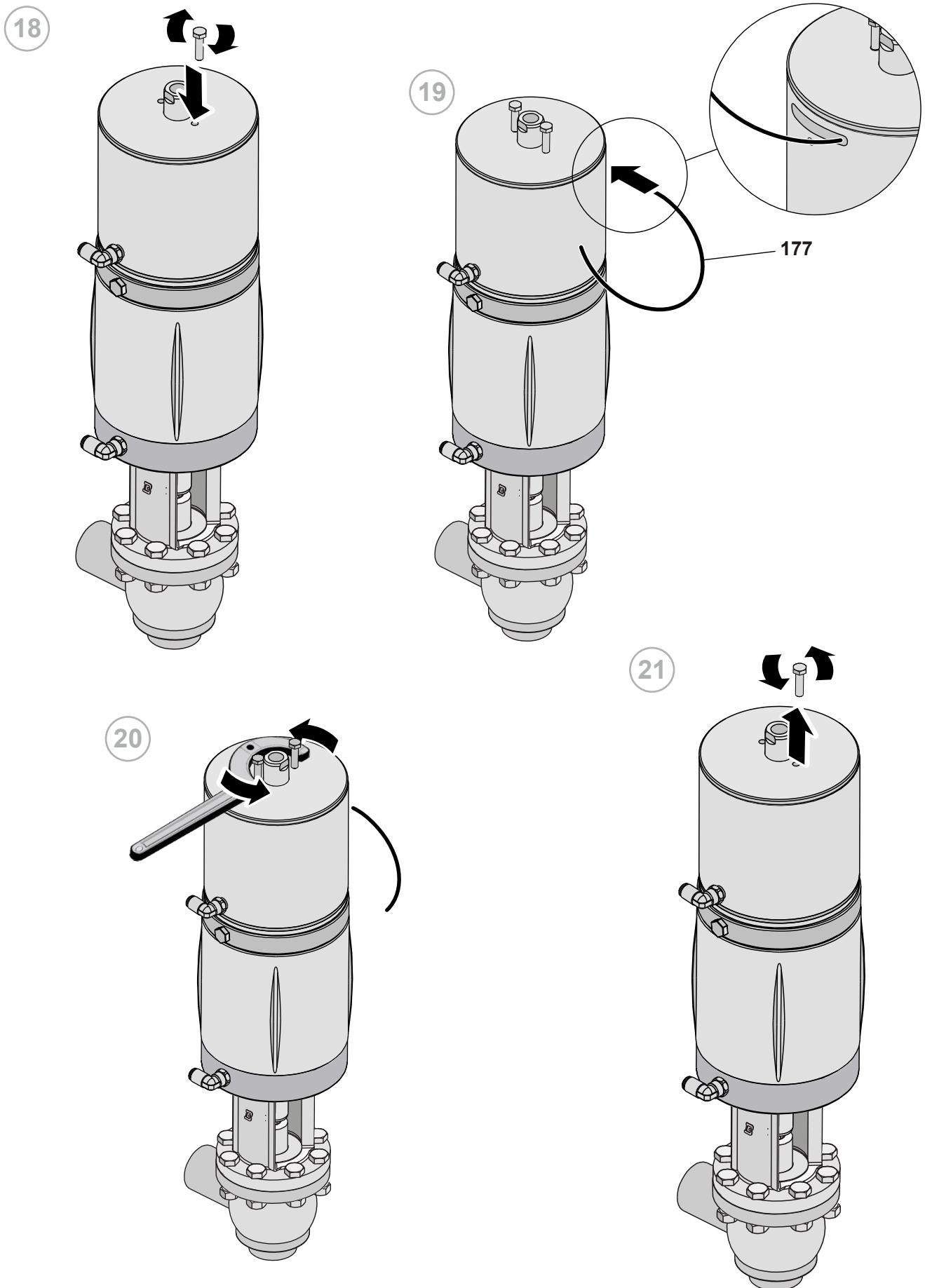


(10)

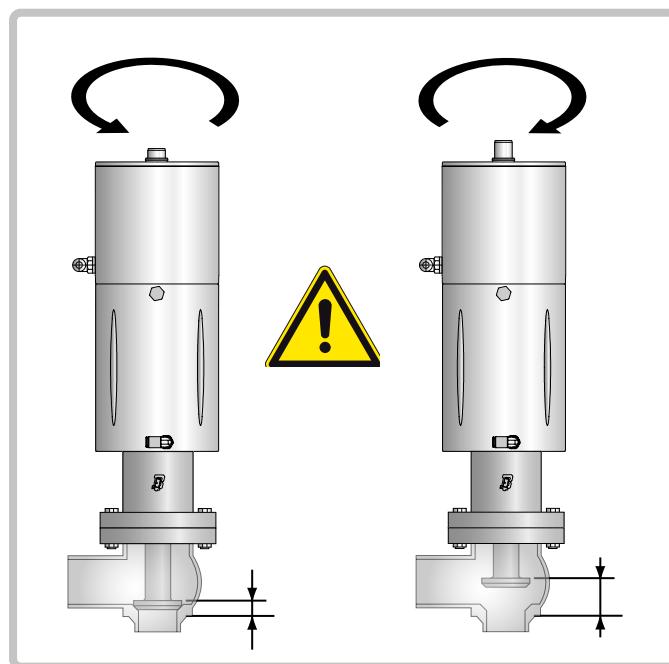
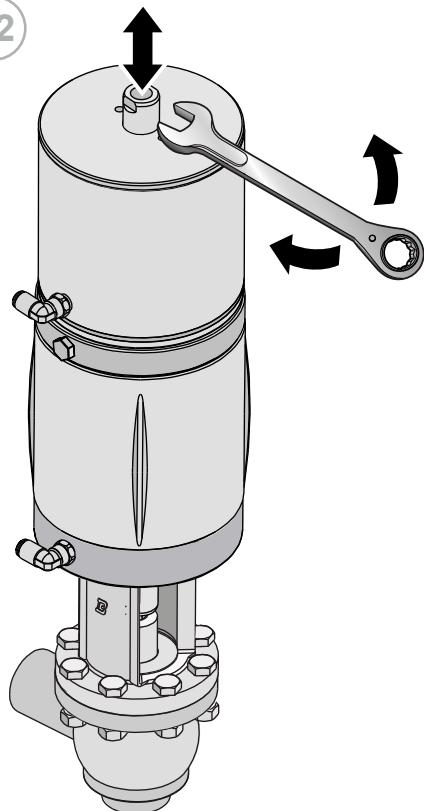




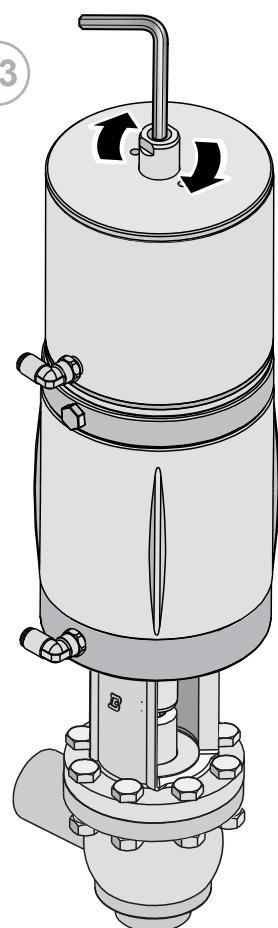




(22)



(23)



## 11 Anhänge



EC Declaration of Conformity

### EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

(EC) 2006/42, Annex. II, p. 1 A

#### BARDIANI VALVOLE S.p.A.

Via G. di Vittorio 50/52 – 43045 Fornovo di Taro (Pr) – Italia

**Declares**

*under its own responsibility that the machine:*

Type:  
Model:  
Serial number:  
Function:  
Year of construction:  
Reference

**Pneumatic valve**  
#####  
#####  
**Fluid handling**  
####  
#####

complies with all relevant provisions of the following EC directives:

**(EC) 2006/42 MACHINERY**

and also comply with the following EC Regulations:

**(EC) 2023/2006** and subsequent amendments and additions with regard on good manufacturing practices of materials and articles intended to come into contact with food

and the following harmonized standards, rules and / or technical specifications applied:

EN ISO 12100:2010

REGULATION (EC) 1935/2004 and subsequent amendments and additions with regard to steel and elastomers in contact with the product

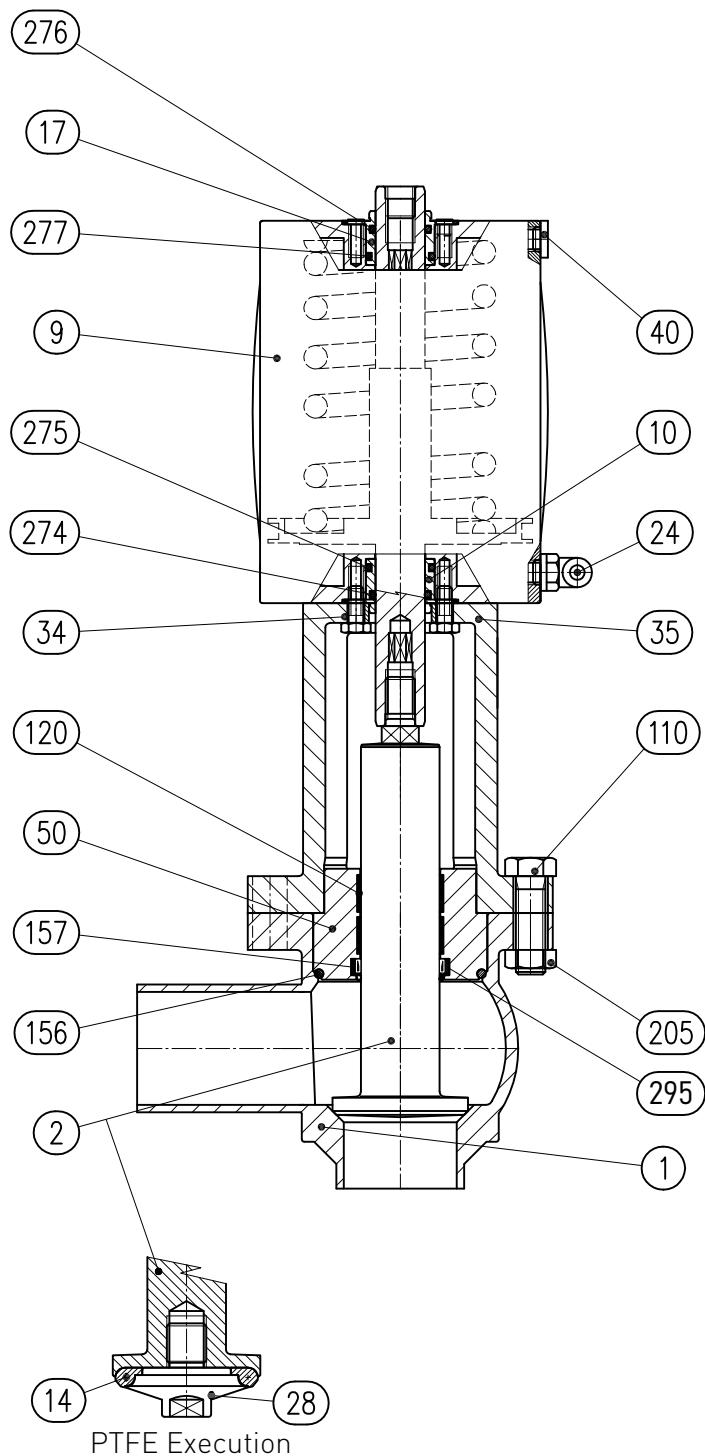
Fornovo di Taro

##.##.####

Legal Representative

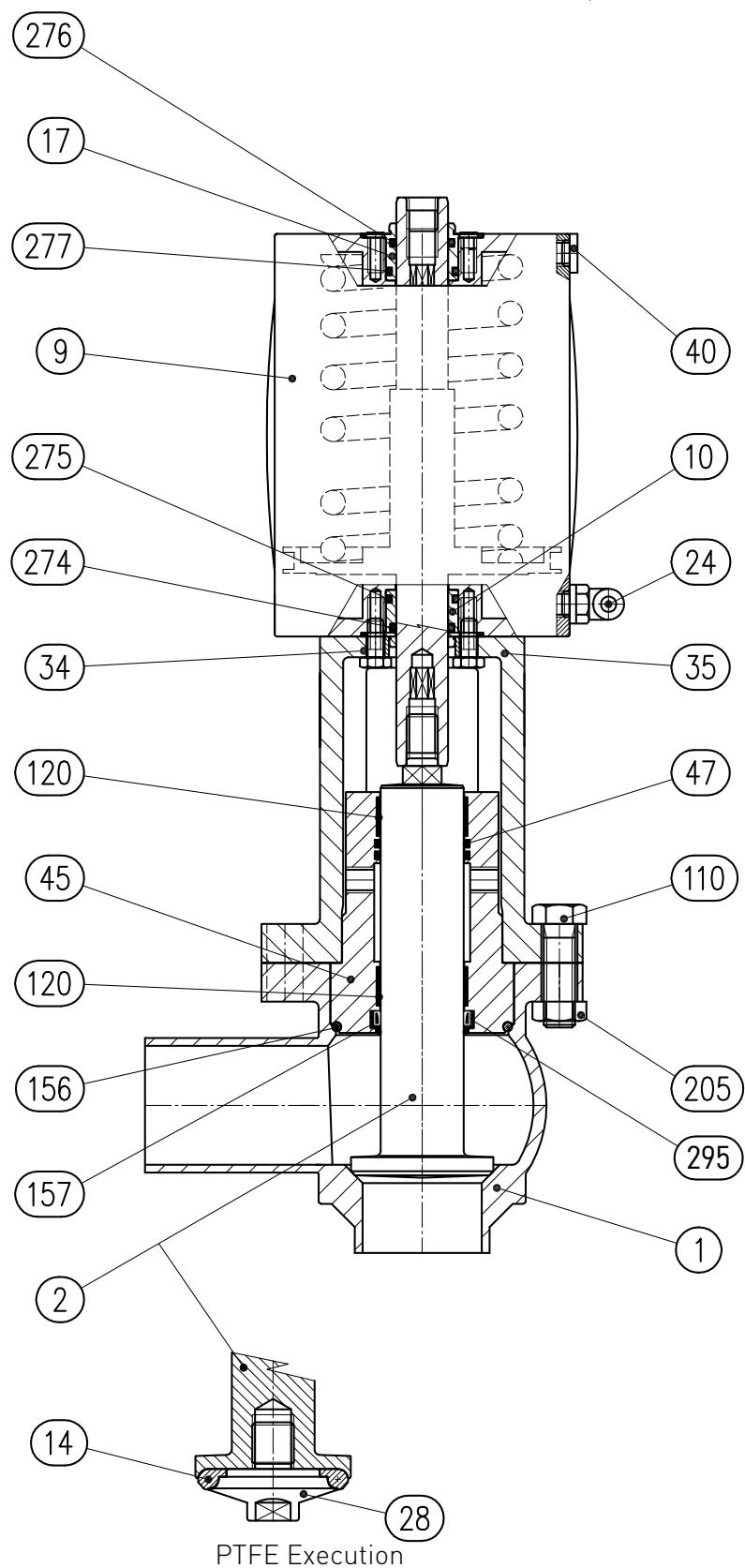


BARDIANI VALVOLE S.p.A.  
Via G. di Vittorio 50/52  
43045 Fornovo di Taro (Pr) ITALY  
Reg. Imp. Parma, C.F.- P.I.V.A. n. 01511810341  
R.E.A. Parma n. 159144 • Cap. Soc. € 1.186.800 i.v.

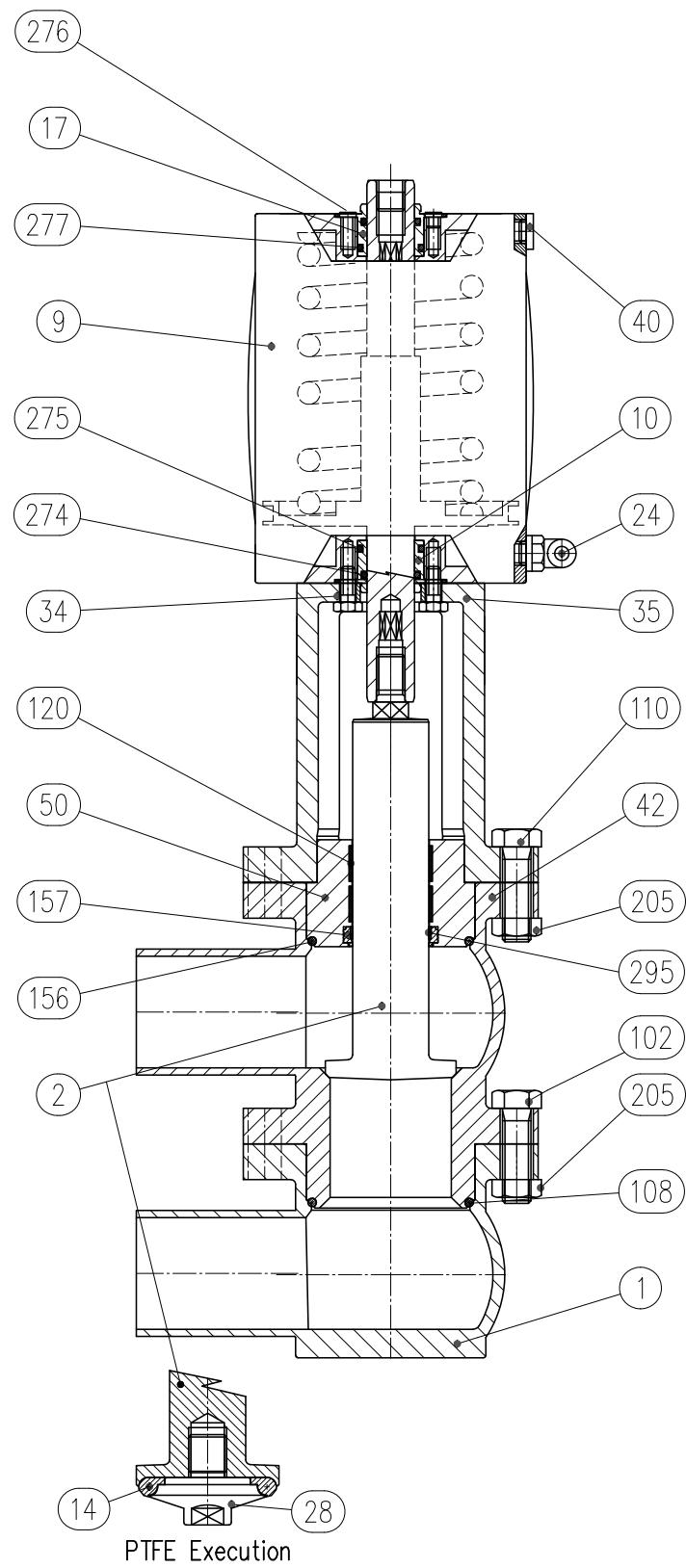
**12 2D-Schaubild des Ventils BBZQ Antrieb 108-156**

[BBZQ-108-156]

## 13 2D-Schaubild des Ventils BBYQ Antrieb 108-156

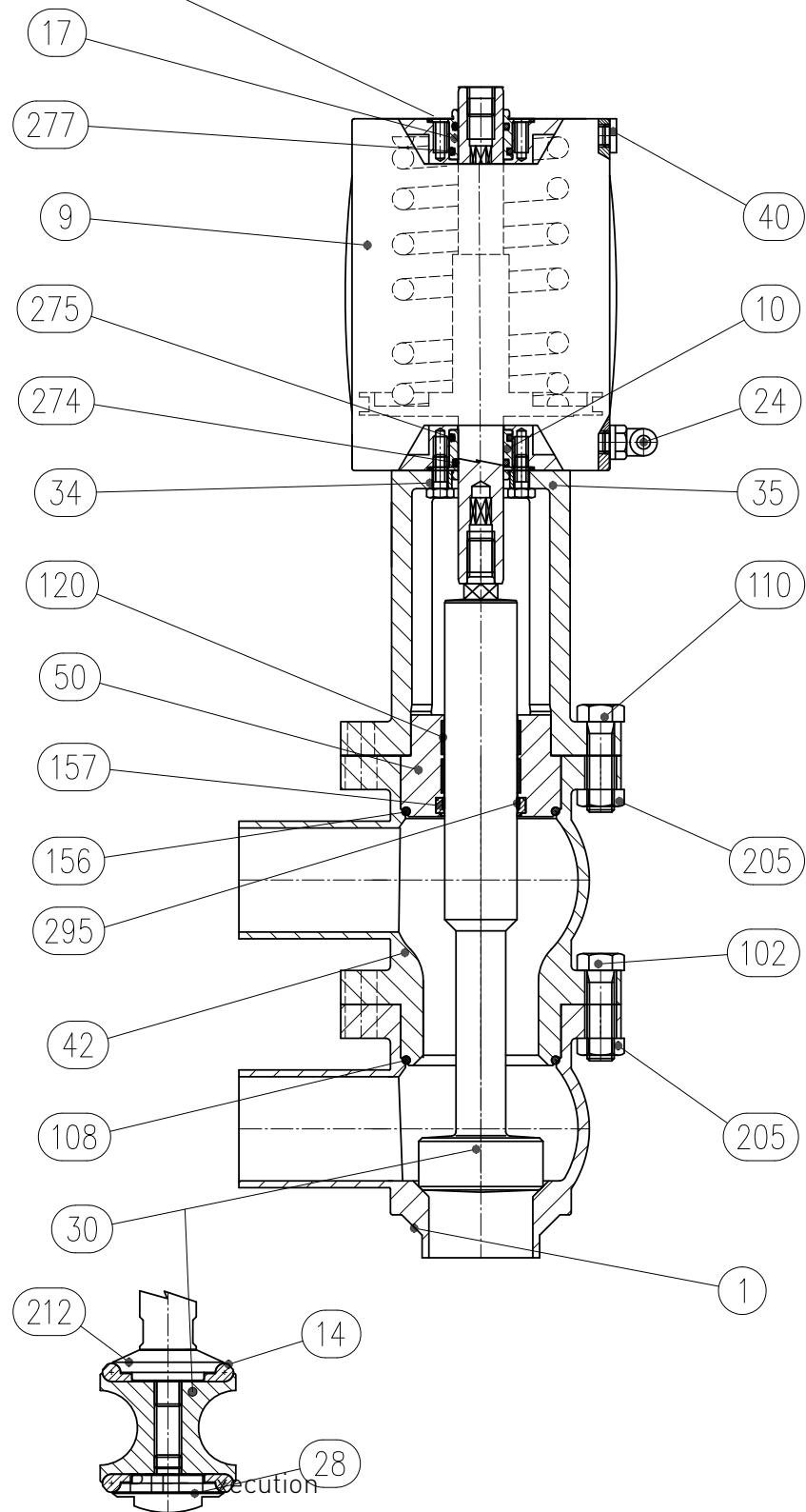

**[BBZQ-108-156]**

## 14 2D-Schaubild des Ventils BBZQ M8 Antrieb 108-156



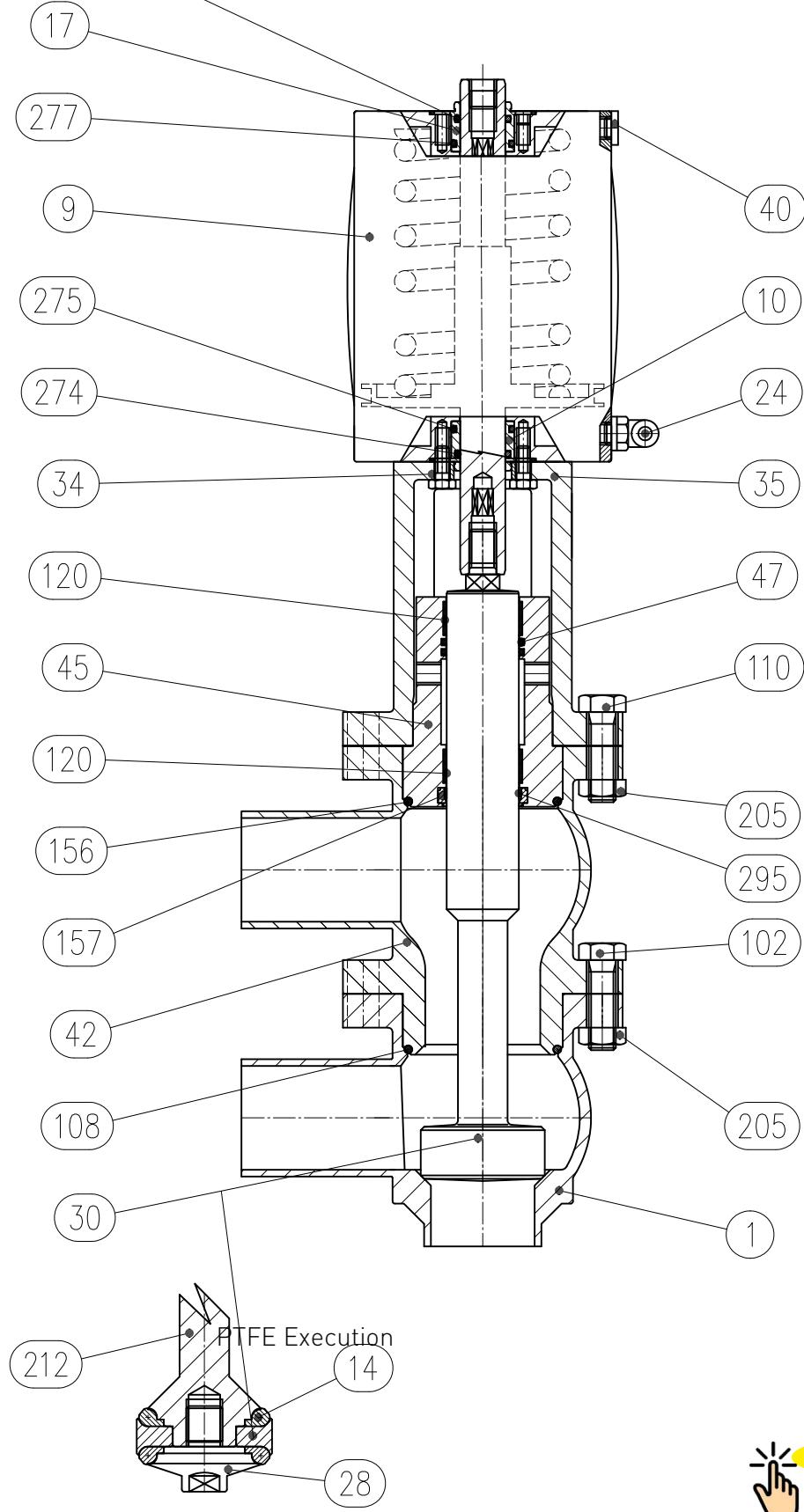
[BBZQ-108-156]

## 15 2D-Schaubild des Umschaltvents BBZQ Antrieb 108-156

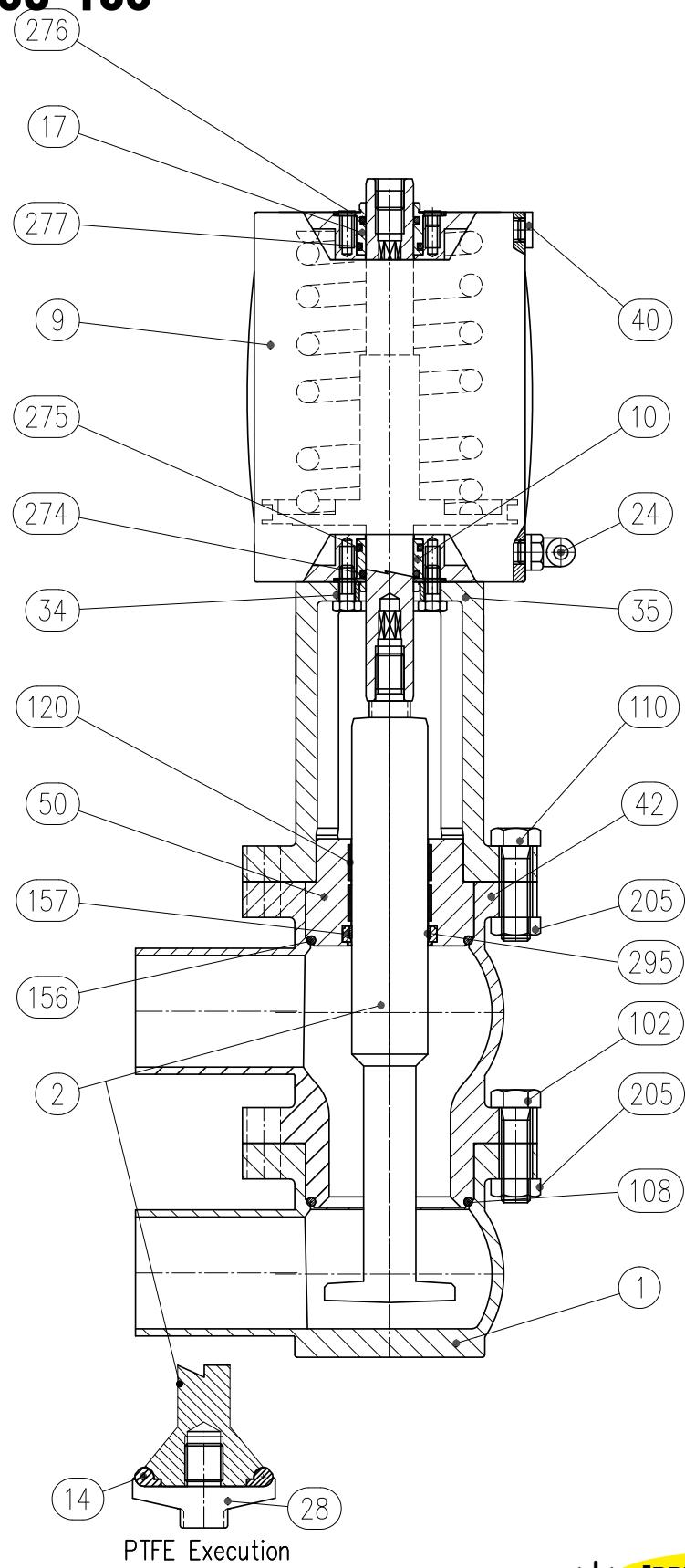


[BBZQ-108-156 DEV]

## 16 2D-Schaubild des Umschaltventils BBYQ Antrieb 108-156

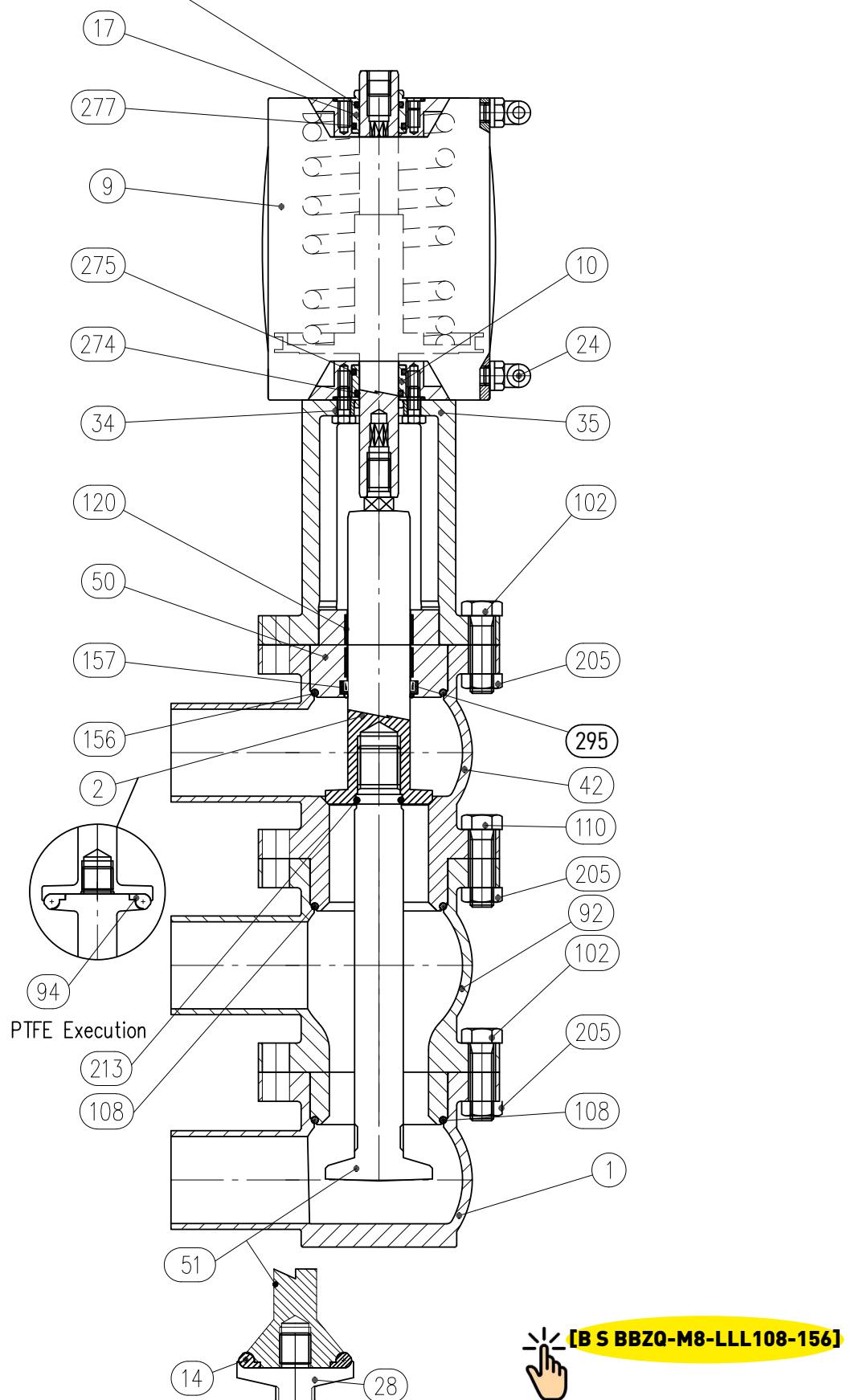


## 17 2D-Schaubild des Umschaltventils BBZQ P7 Antrieb 108-156

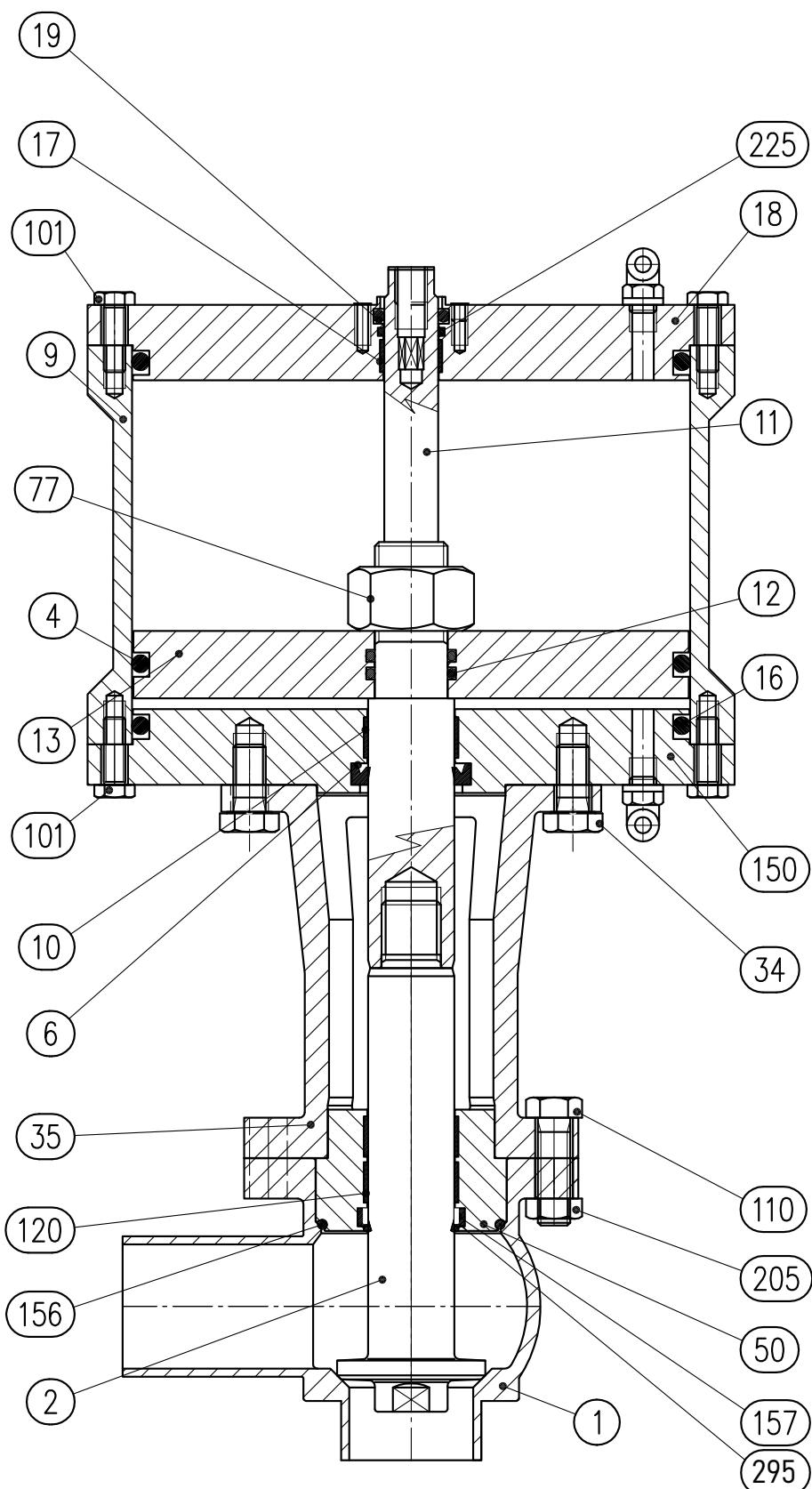


[BBZQ-108-156 DEV]

## **18 2D-Schaubild des Umschaltventils BBZQ M8-LLL Antrieb 108-156**

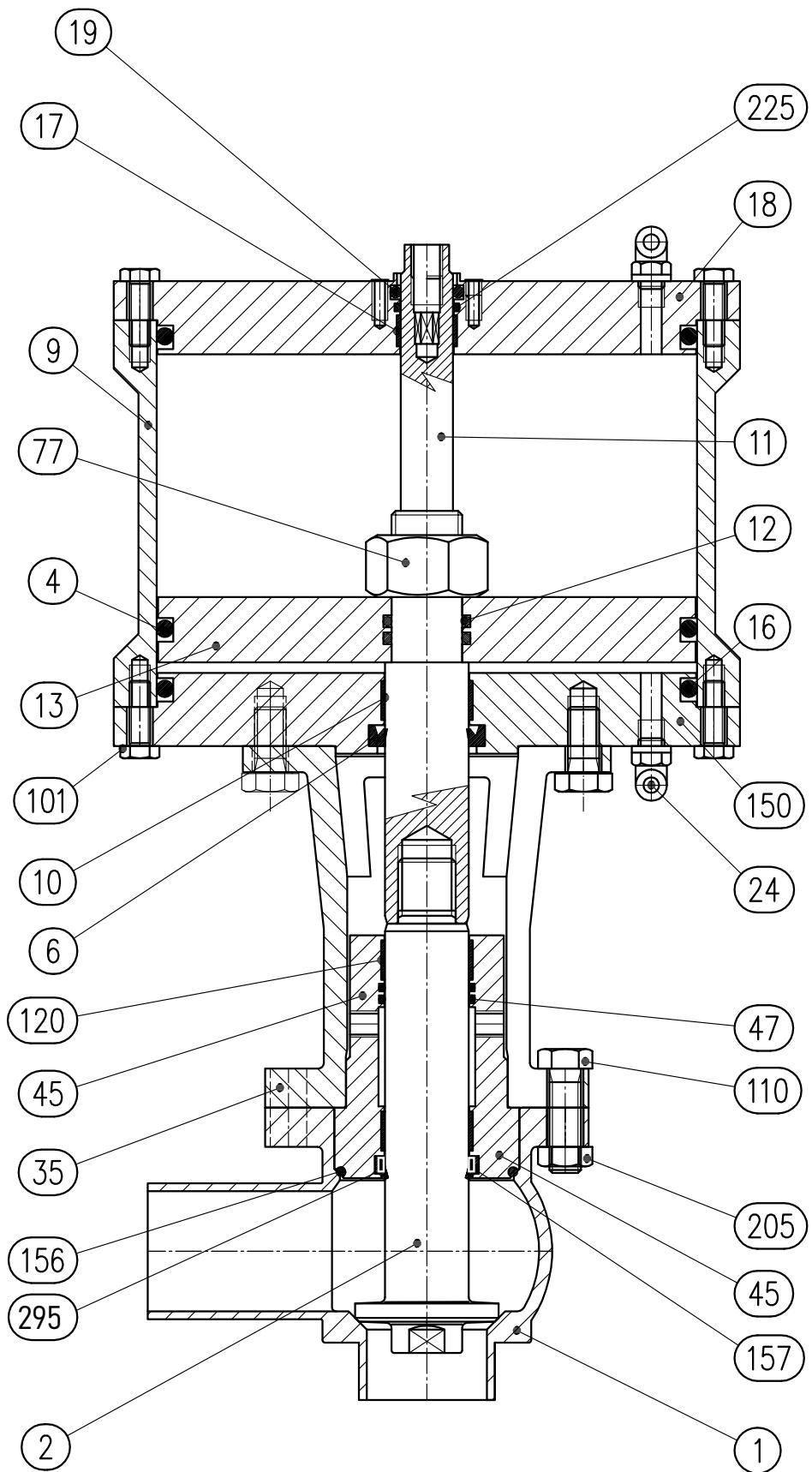


## 19 2D-Schaubild des Ventils BBZQ Antrieb 207-360



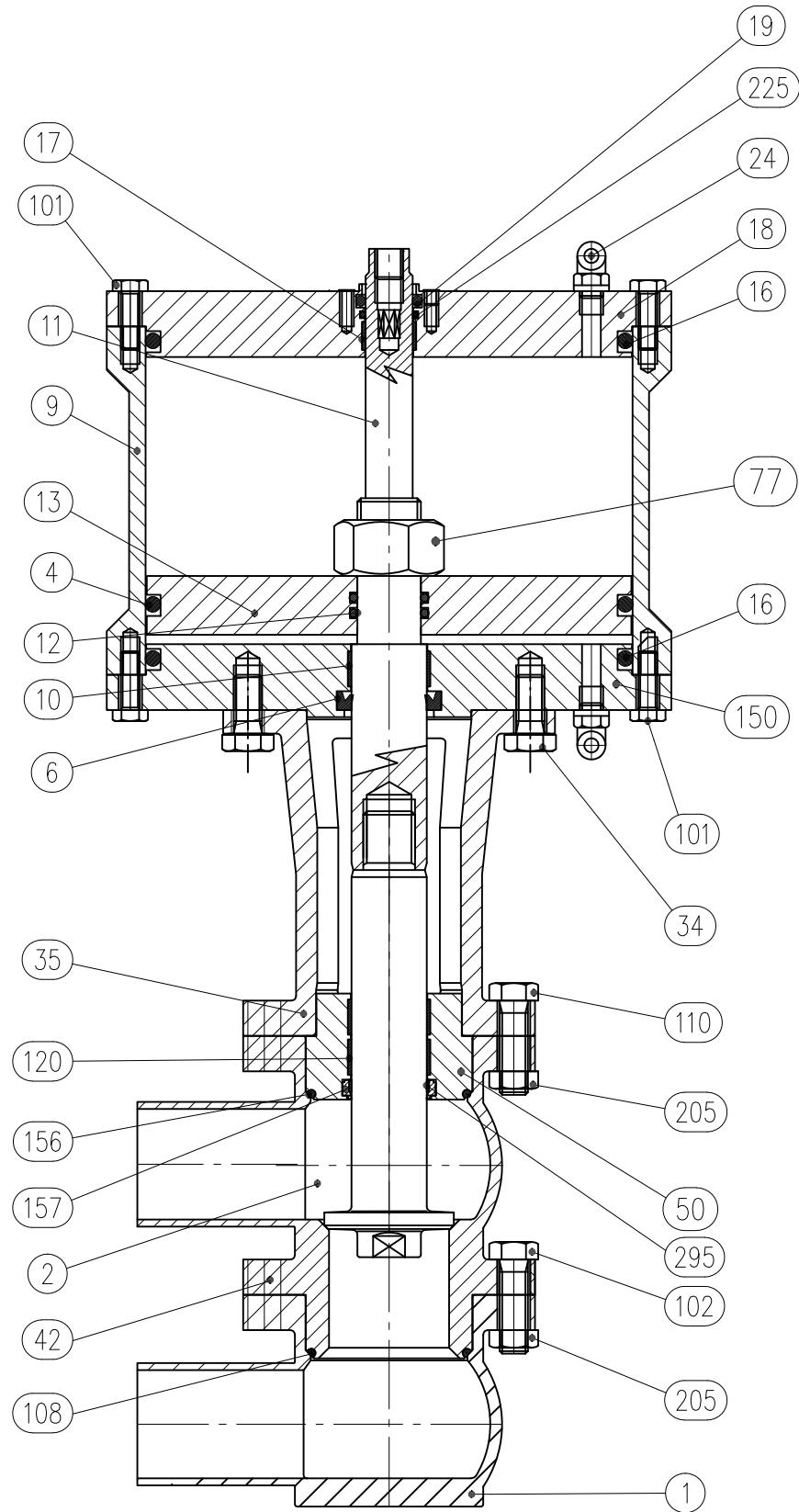
[S BBZQ-207-360]

## 20 2D-Schaubild des Ventils BBYQ Antrieb 207-360



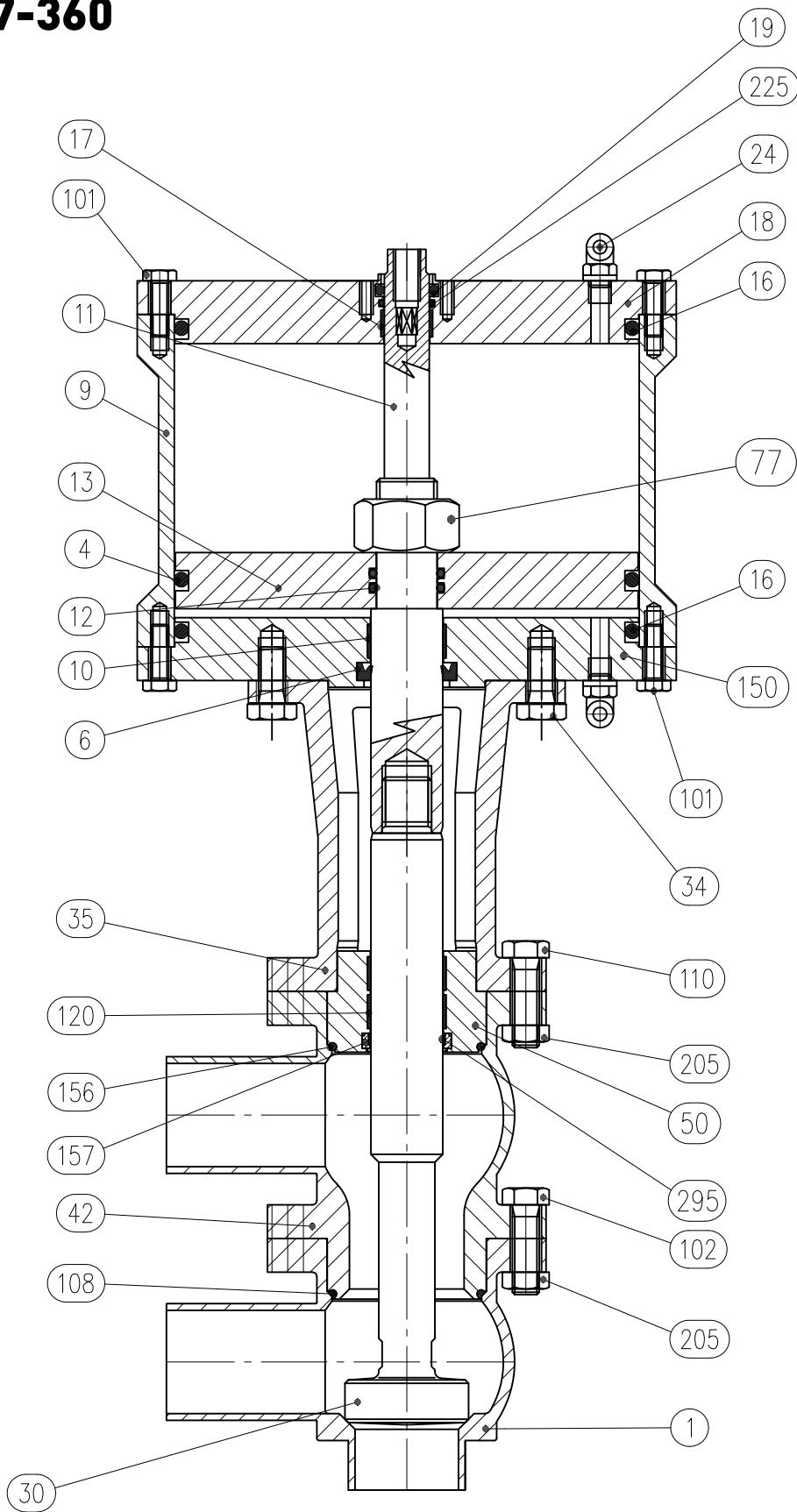
[S BBZQ-207-360]

## 21 2D-Schaubild des Ventils BBYQ M8 Antrieb 207-360



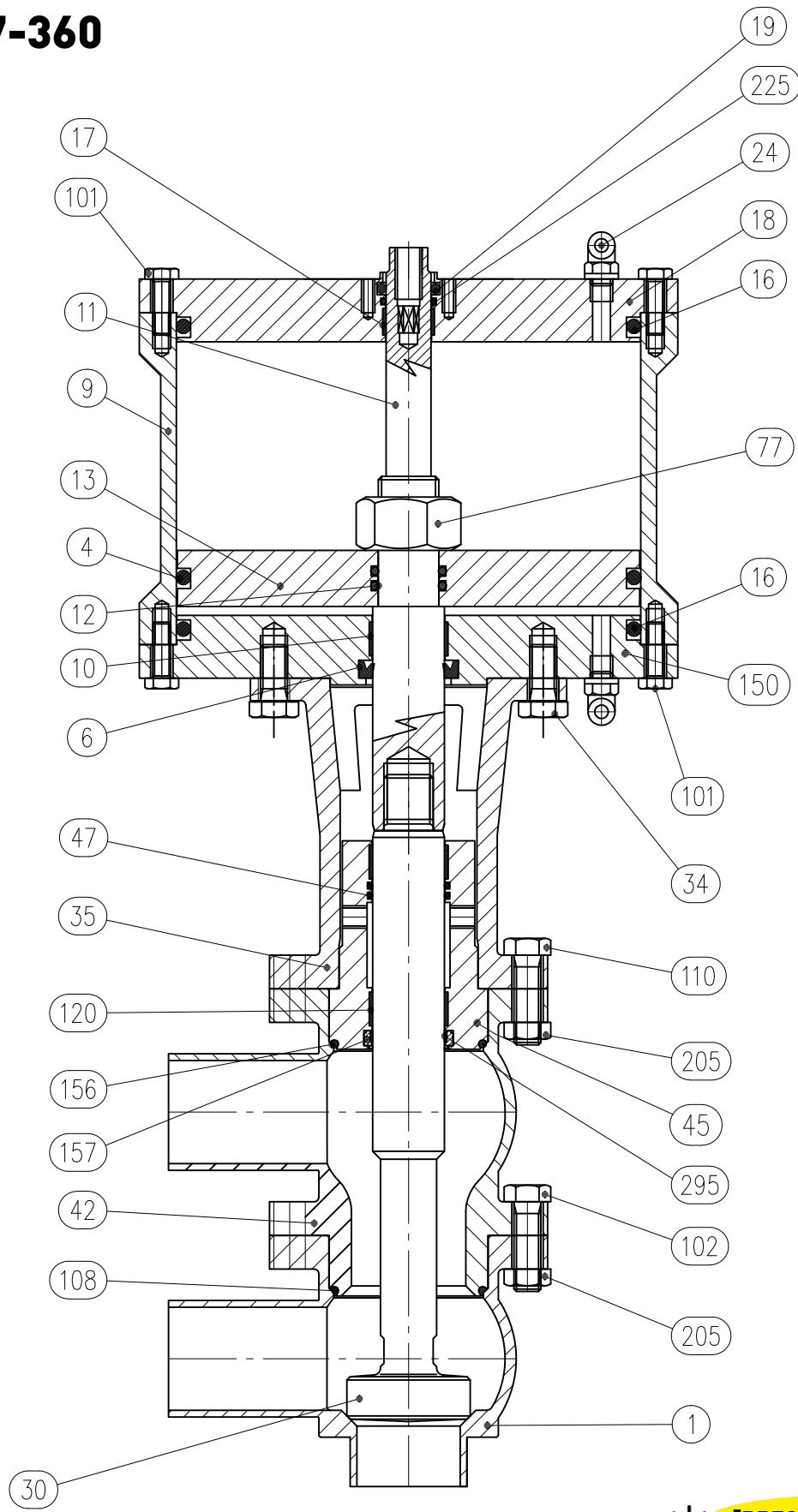
[S BBZQ-207-360]

**22 2D-Schaubild des Umschaltventils BBZQ Antrieb  
207-360**



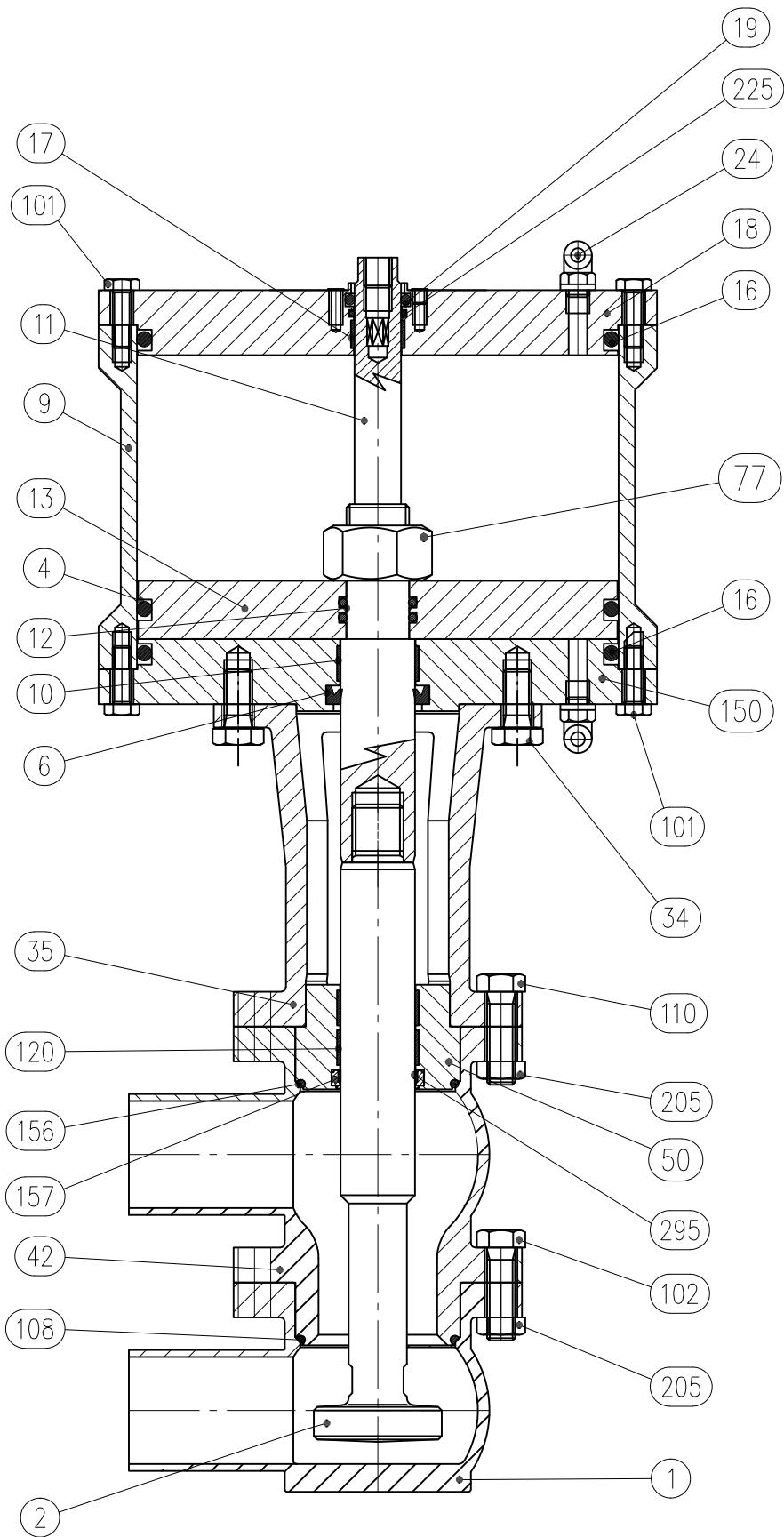
[BBZQ-207-360 DEV]

## 23 2D-Schaubild des Umschaltventils BBYQ Antrieb 207-360



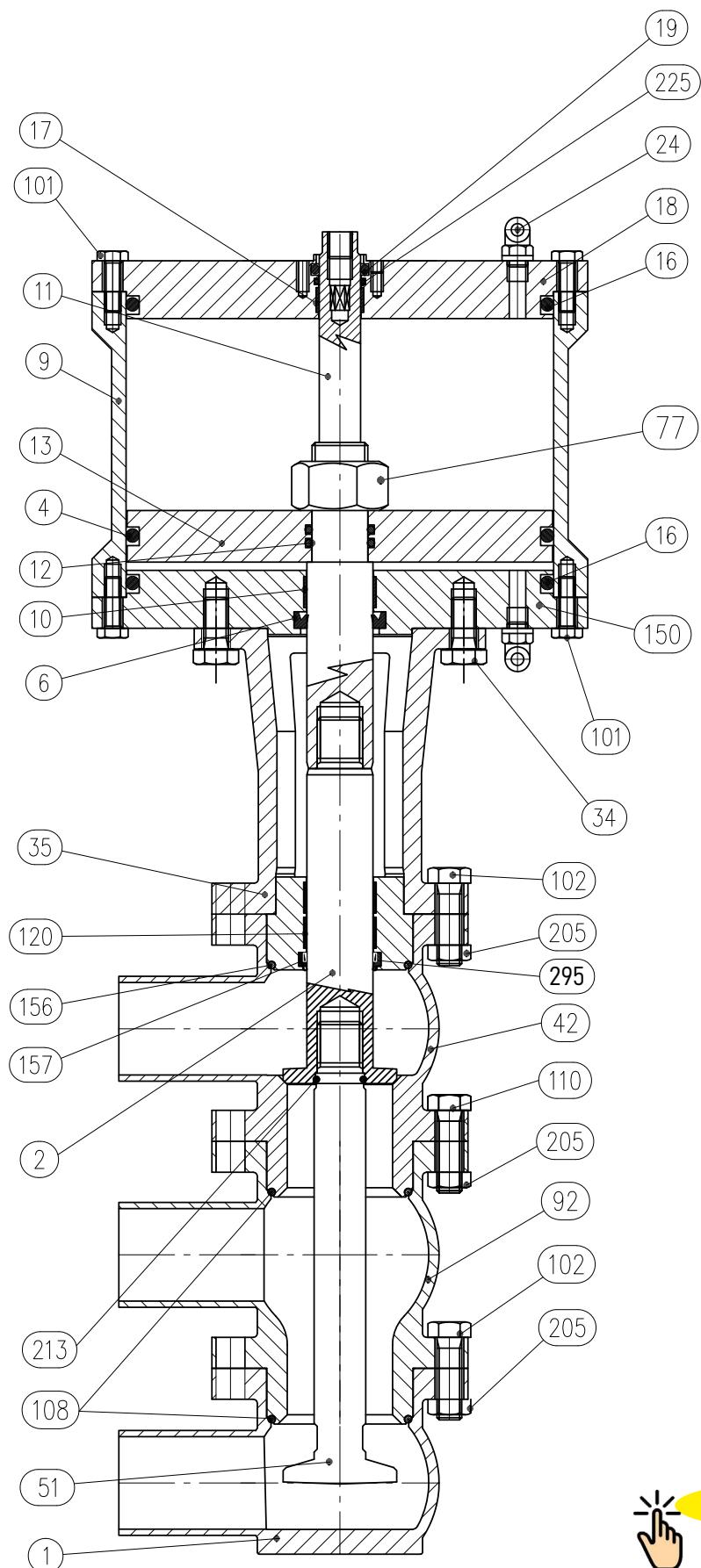
[BBZQ-207-360 DEV]

## 24 2D-Schaubild BBZQ P7 des Antriebs 207-360

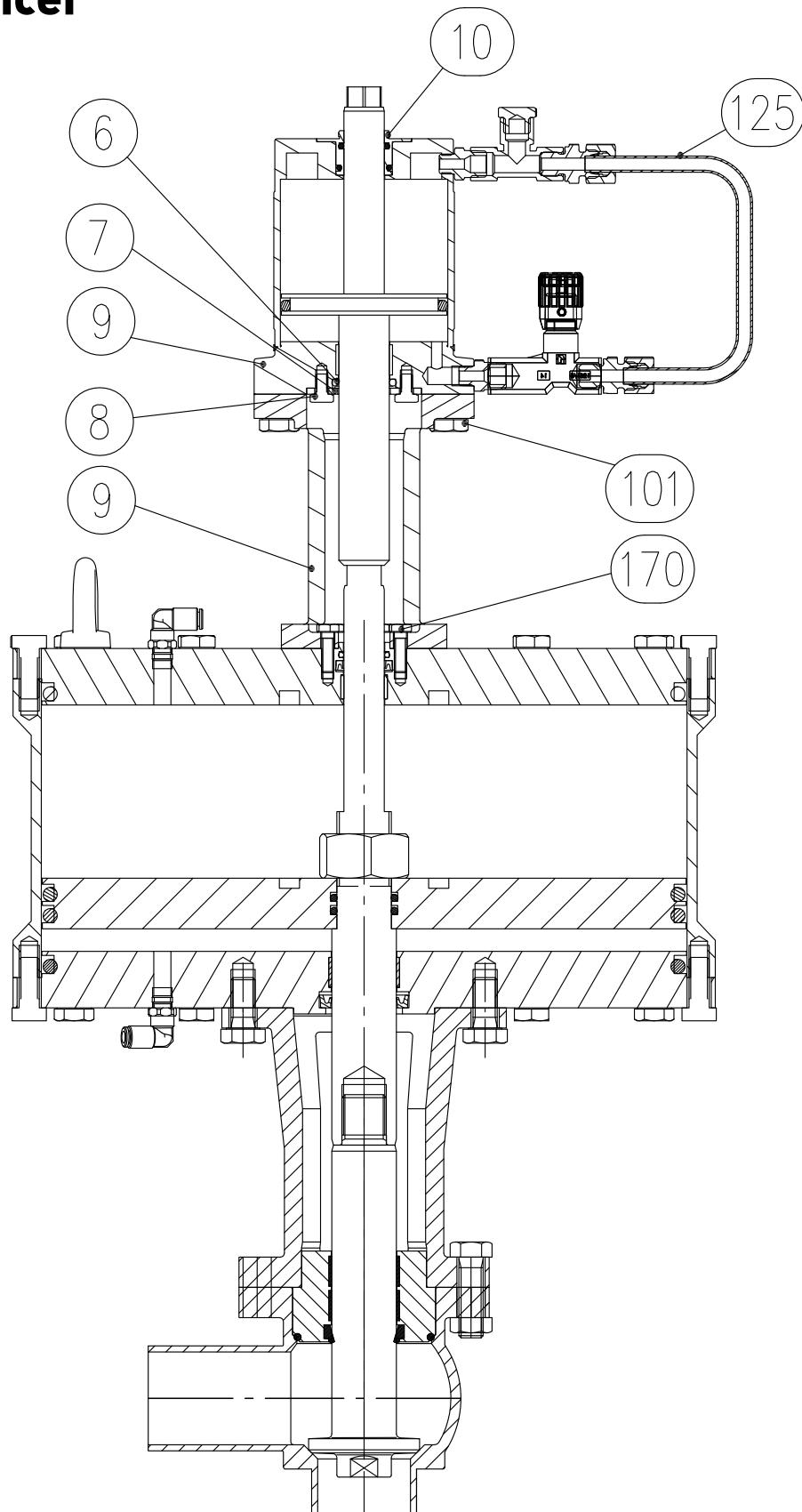


[BBZQ-207-360 DEV]

## 25 2D-Schaubild BBZQ des Antriebs 207-360 M8

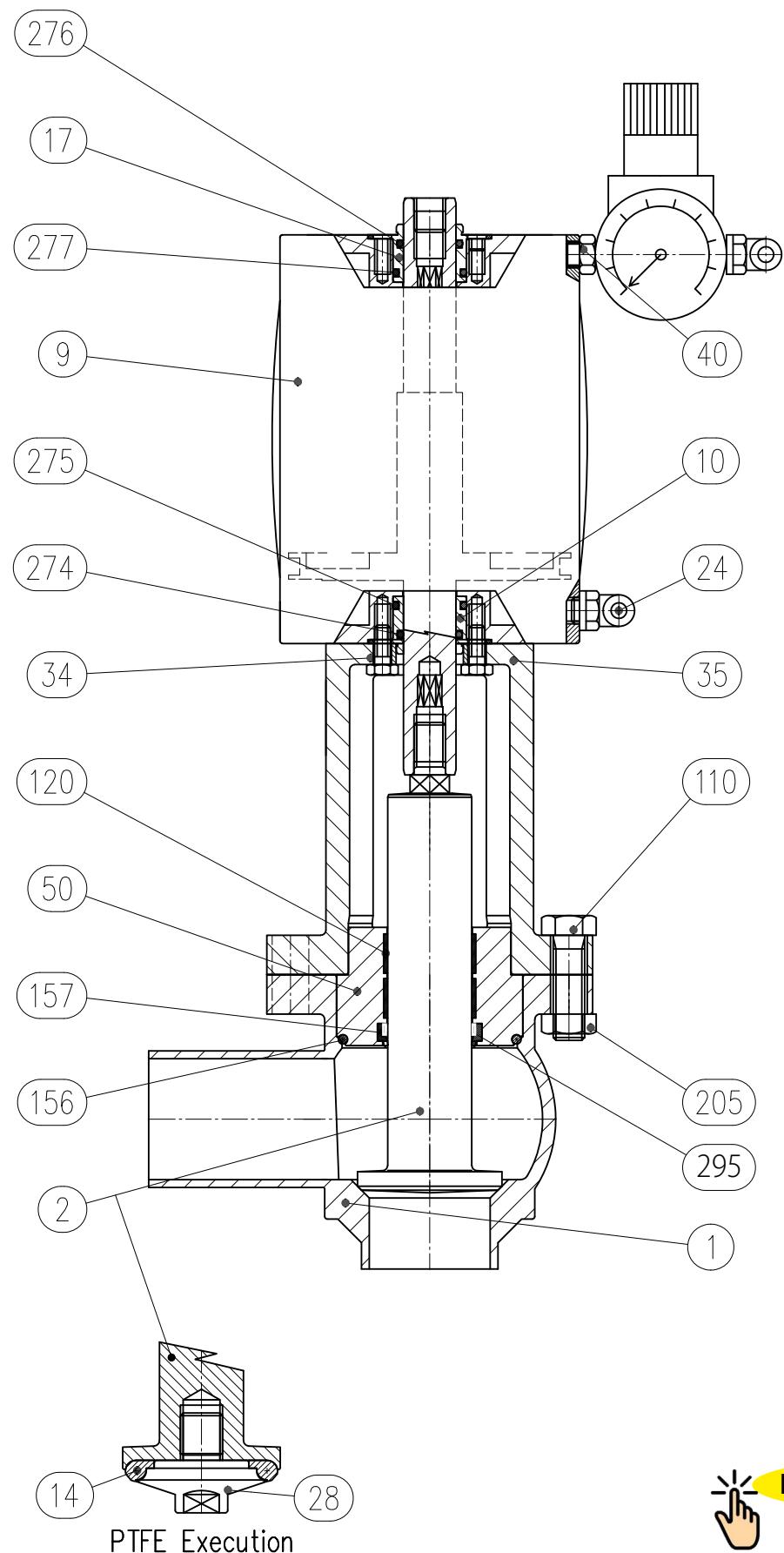


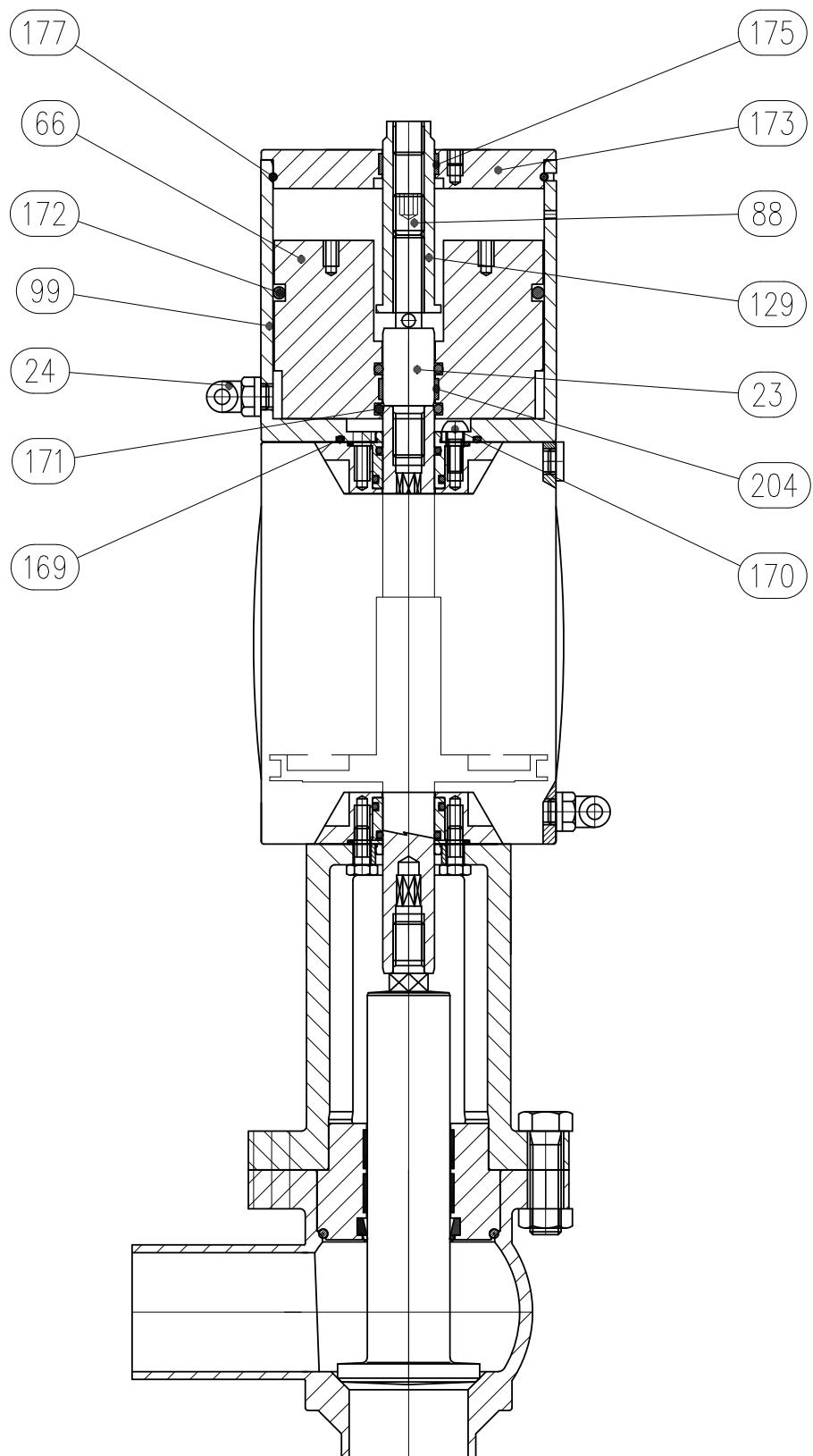
## 26 2D-Schaubild BBZQ des Antriebs 207-360 mit Balancer



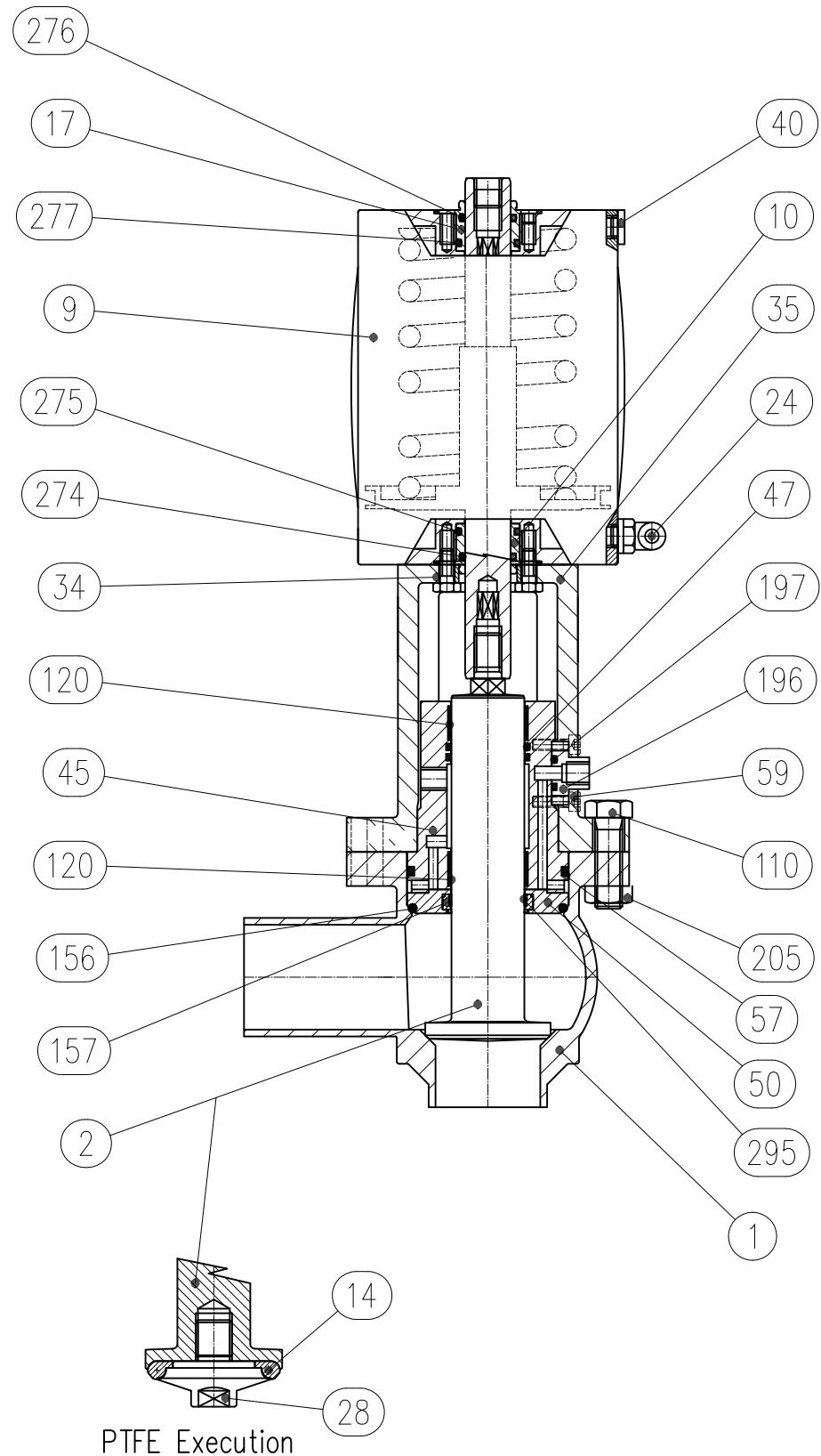
[SMORZ BBZQ-207-360]  
[Hand icon pointing to the text]

## 27 2D-Schaubild des Ventils BBZQ Antrieb 108-156 Mit Druckregler

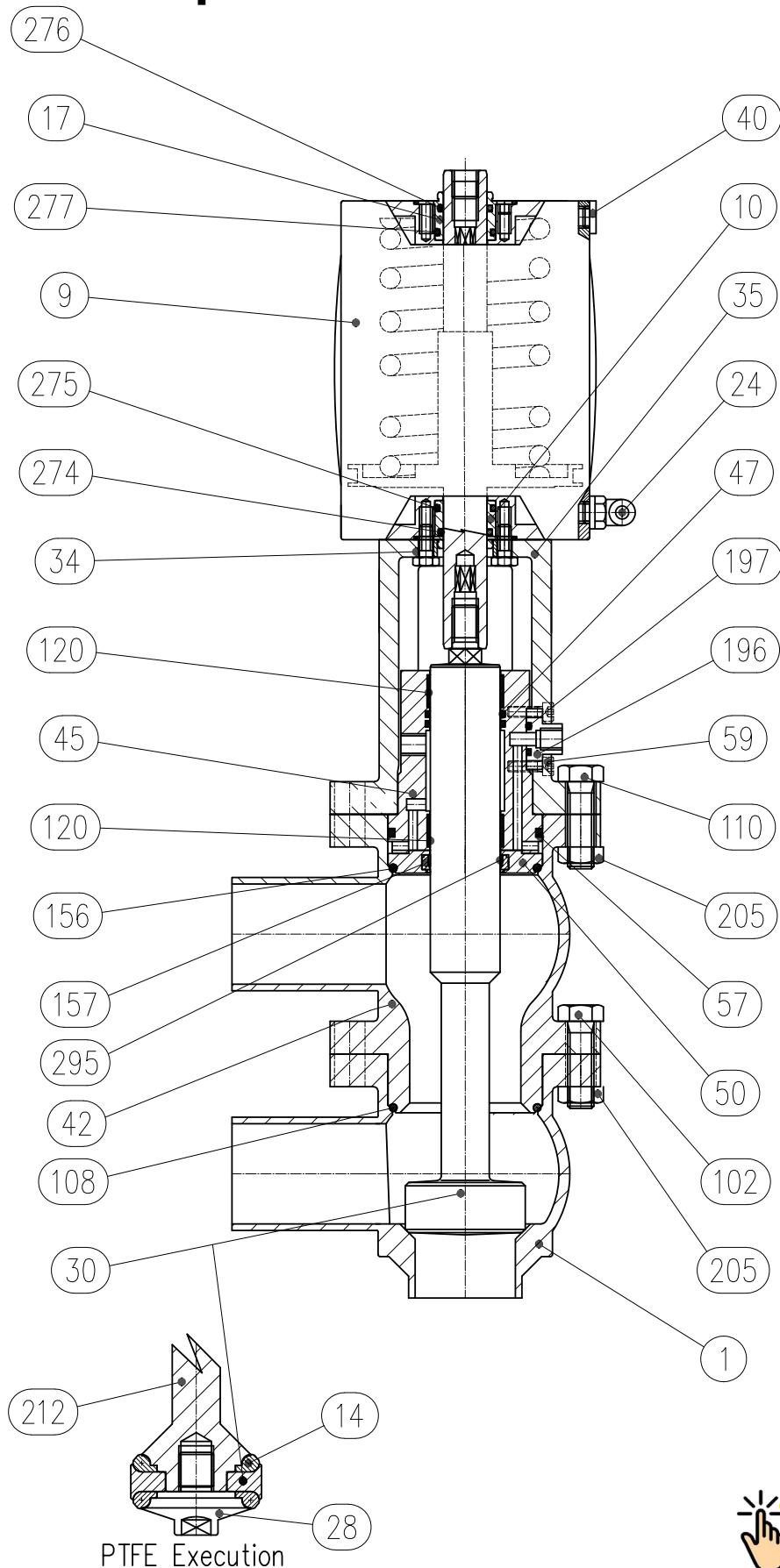

**[M D BBZQ-108-156]**

**28 2D-Schaubild des Umschaltventils BBZU Antrieb 108-156**

## 29 2D-Schaubild des Ventils BBYQ Antrieb 108-156 spezial


**[BBZQ-108-156]**

## 30 2D-Schaubild des Umschaltventils BBYQ Antrieb 108-156 spezial



[BBZQ-108-156 DEV]

# 31 Gewährleistung

## 1. Gültigkeit

Bardiani Valvole S.p.A erklärt, dass die eigenen Produkte gemäß den technischen Spezifikationen hergestellt werden, die in der Bedienungs- und Wartungsanleitung beschrieben sind. Die technischen Spezifikationen sind ebenso konform der Normen, die explizit in den Bedienungsanleitungen erwähnt werden.

Bardiani Valvole S.p.A. garantiert für seine Produkte gegenüber Design-, Material-, Konstruktionsfehlern für einen Zeitraum von 12 (zwölf) Monaten ab der Auslieferung.

Die Mitteilung über einen Defekt oder Schaden muss nach Auftreten schriftlich innerhalb von acht Tagen an Bardiani Valvole S.p.A. gesendet werden. Der Fehler / Defekt muss durch die Dokumentation belegt werden und kann gegebenenfalls durch weitere Beweismittel belegt werden.

Wartungen innerhalb der Garantiezeit führen nicht zu einer Verlängerung der vorgeschriebenen 12 (zwölf) Monate, da dieser Zeitraum vorgeschrieben ist.

## 2. Inhalte der Gewährleistung

Diese Gewährleistung wird durch das Ermessen von Bardiani Valvole S.p.A. entschieden. Defekte und beschädigte Teile und/oder Produkte können repariert oder ersetzt werden.

Für den Fall, dass Teile / Produkte ersetzt oder repariert werden, sind die ausgetauschten Teile Eigentum von Bardiani Valvole S.p.A und die anfallenden Versandkosten, soweit gerechtfertigt, werden von Bardiani übernommen.

Bardiani Valvole S.p.A. ist nicht verpflichtet, für immaterielle und / oder indirekte Schäden zu haften. In keiner Weise haftet Bardiani Valvole S.p.A für Folgeschäden oder Verluste wie zum Beispiel: Verlust von Geschäften, Verträgen, Gelegenheiten, Zeit, Produktion, Gewinne, Image.

Kein Wiederverkäufer, Vertriebler, Händler, Agent, Vertreter oder Angestellter von Bardiani Valvole S.p.A. ist dazu befugt, Änderungen und / oder zusätzliche Eingliederungen und / oder Ausweitungen der Garantie vorzunehmen.

## 3. Von der Gewährleistung ausgeschlossen

Alle gesetzlich festgelegten Rechte des Käufers gelten als verstanden und werden nicht beeinflusst. Nach diesen Gesetzen sind Elastomere ausdrücklich von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Design bzw. Konstruktionsfehler – immer, wenn ein Produkt von Bardiani Valvole S.p.A gebaut wird, basiert dies auf den Anforderungen oder technischen Daten, die der Abnehmer vorgelegt hat.

Von einer Gewährleistung ausgeschlossen sind ebenfalls:

- Fehler und / oder Defekte, die durch fehlerhaften und / oder ungeeigneten und / oder unsachgemäßen Transport entstehen.
- Fehler und / oder Defekte, die aus einer fehlerhaften Installation resultieren (zum Beispiel das Nichtbeachten der „Betriebs- und Wartungsanleitung“) oder durch sonstige falsche und / oder ungeeignete und / oder unsachgemäße Installation entstehen.
- Fehler und / oder Defekte, die aus nicht sachgemäßen Wartungsarbeiten und / oder einer falschen Lagerung des Produkts resultieren oder durch ein anderes Verhalten entgegen der Vorschriften aus der „Bedienungs- und Wartungsanleitung“ hervorgerufen werden.
- Fehler und / oder Defekte, die aus einem normalen Verschleiß in dem Produkt und / oder den Teilen und / oder den Komponenten hervorgerufen werden.
- Fehler und / oder Defekte in dem Produkt und / oder den Teilen und / oder den Komponenten, wenn Eingriffe und / oder Reparaturen durch nicht autorisiertes Personal von Bardiani Valvole S.p.A oder durch Nichtfachpersonal durchgeführt wurden.
- Fehler und / oder Defekte in dem Produkt und / oder den Teilen und / oder den Komponenten, die fallen gelassen und / oder zerschlagen und / oder eingedrückt und / oder missbraucht und / oder manipuliert und / oder fahrlässig vom Käufer behandelt wurden sowie andere Fehler, die keinen Zusammenhang mit der Konstruktion und / oder Fertigung und / oder Materialfehler haben.
- Fehler und / oder Defekte in dem Produkt und / oder den Teilen und / oder den Komponenten, die aufgrund von Fahrlässigkeit und / oder Unvorsichtigkeit und / oder Versäumnissen des Käufers hervortreten.
- Fehler und / oder Defekte in dem Produkt und / oder den Teilen und / oder den Komponenten, die durch Ereignisse außerhalb der Kontrolle von Bardiani Valvole S.p.A. oder durch höhere Gewalt oder Unglück bestimmt werden.

## 32 Empfehlungen

- 1.** Es ist zwingend erforderlich, die "Bedienungs- und Wartungsanleitung" genau zu lesen, bevor mit der Installation, Benutzung und Wartung begonnen wird. Alle Informationen, Angaben, Erklärungen und technischen Details, die hier bereitgestellt werden, basieren auf Testdaten mit Bardiani Valvole S.p.A, die zwar sehr zuverlässig sind, aber nicht jede mögliche Nutzung des Produkts abdecken.
- 2.** Die zur Verfügung gestellten Darstellungen und Zeichnungen dienen zur Veranschaulichung und sind nicht verbindlich, daher stimmen die Abmaße und die äußere Erscheinung nicht immer vollkommen mit dem Produkt überein.
- 3.** Die tatsächliche Verwendung und Anwendung kann nicht durch Bardiani Valvole S.p.A. kontrolliert werden. Der Kunde muss feststellen, welche tatsächlichen Anforderungen an das Produkt bestehen. Das Risiko dieser Auswahl trägt der Kunde.
- 4.** Wir raten dem Kunden, den technischen Kundenservice von Bardiani Valvole S.p.A. um Rat zu fragen, um spezielle Informationen bezüglich der technischen Eigenschaften der Produkte zu erhalten.
- 5.** Die Informationen, die in der Bedienungsanleitung zur Verfügung gestellt werden, entsprechen Standardprodukten. Für Produkte mit speziellen Anforderungen kann auf keinen Fall diese Bedienungsanleitung als Standardbeispiel gegeben werden.
- 6.** Bardiani Valvole S.p.A. behält sich das Recht vor, die Daten und / oder Informationen und / oder technischen Einzelheiten in Bezug auf Produkte jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ergänzen und / oder zu aktualisieren und / oder zu ändern. "Bitte besuchen Sie die Website [www.bardiani.com](http://www.bardiani.com), wo die aktuellste "Wartungs- und Bedienungsanleitung" gefunden werden kann."
- 7.** Der Inhalt und die Gültigkeit der Garantie für Bardiani Ventile S.p.A. Produkt werden entsprechenden Abschnitt behandelt ("Instruktion, Bedienungs- und Wartungsanleitung"). Die Bedienungsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des Produkts.
- 8.** Bardiani Ventile SpA kann in keiner Weise haftbar gemacht werden für immaterielle und / oder indirekte Schäden oder Folgeschäden wie (durch nur beispielhaft) Schadenersatz für den Verlust von Geschäften, Verträgen, Gelegenheiten, Zeit, Produktion, Gewinne, Inbetriebnahmen, Image, usw.

ANMERKUNGEN



Bardiani Valvole S.p.A.  
via G. di Vittorio, 50/52 - 43045 Fornovo di Taro (PR) - Italy  
tel. +39 0525 400044 - fax +39 0525 3408  
[bardiani@bardiani.com](mailto:bardiani@bardiani.com) - [www.bardiani.com](http://www.bardiani.com)