

## BVS 13 ATEX E039X Type 8685 / 8686

Feedback Head / Control Head Robolux with approval II 2G Ex ia IIC T4 Gb  
Rückmeldekopf / Steuerkopf Robolux mit Zulassung II 2G Ex ia IIC T4 Gb  
Tête de recopie de position / Tête de commande Robolux  
avec mode de protection II 2G Ex ia IIC T4 Gb



### Operating Instructions

Bedienungsanleitung  
Manuel d'utilisation



We reserve the right to make technical changes without notice.  
Technische Änderungen vorbehalten.  
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2011 - 2022

Operating Instructions 2211/07\_EU-ml\_00809674 / Original DE

<b>1</b>	<b>DIE BEDIENUNGSANLEITUNG</b> .....	<b>43</b>	6.7	Elektrische Daten Rückmeldekopf Typ 8685.....	52
1.1	Darstellungsmittel.....	43	6.8	Elektrische Daten Steuerkopf Typ 8686 .....	53
1.2	Begriffsdefinition / Abkürzung.....	43	<b>7</b>	<b>MONTAGE</b> .....	<b>53</b>
<b>2</b>	<b>BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG</b> .....	<b>44</b>	7.1	Sicherheitshinweise.....	53
2.1	Beschränkungen.....	44	7.2	Montage Typ 8685 und Typ 8686 an den Antrieb Typ 2036.....	54
<b>3</b>	<b>GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>PNEUMATISCHE INSTALLATION</b> .....	<b>60</b>
3.1	Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich.....	46	8.1	Sicherheitshinweise .....	60
3.2	Ex-Zulassung.....	48	8.2	Pneumatische Installation Rückmeldekopf Typ 8685 60	
<b>4</b>	<b>ALLGEMEINE HINWEISE</b> .....	<b>48</b>	8.3	Pneumatische Installation Steuerkopf Typ 8686 .....	60
4.1	Kontaktadresse .....	48	<b>9</b>	<b>ELEKTRISCHE INSTALLATION</b> .....	<b>61</b>
4.2	Gewährleistung.....	48	9.1	Sicherheitshinweise.....	61
4.3	Informationen im Internet .....	48	9.2	Elektrische Installation Rückmeldekopf Typ 8685.....	62
<b>5</b>	<b>SYSTEMBESCHREIBUNG</b> .....	<b>49</b>	9.3	Elektrische Installation Steuerkopf Typ 8686 .....	64
5.1	Vorgesehener Einsatzbereich .....	49	<b>10</b>	<b>BEDIENUNG</b> .....	<b>68</b>
5.2	Allgemeine Beschreibung.....	49	10.1	Übersicht Bedienelemente Rückmeldekopf Typ 8685.....	68
5.3	Aufbau Rückmeldekopf Typ 8685 .....	49	10.2	Übersicht Bedienelemente Steuerkopf Typ 8686.....	68
5.4	Aufbau Steuerkopf Typ 8686.....	50	10.3	Bedienung .....	69
5.5	Aufbau Adaptionset für Antrieb Typ 2036 .....	50	<b>11</b>	<b>SICHERHEITSTELLUNGEN</b> .....	<b>73</b>
<b>6</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>51</b>	<b>12</b>	<b>WARTUNG UND REPARATUR</b> .....	<b>73</b>
6.1	Normen und Richtlinien.....	51	12.1	Sicherheitshinweise.....	73
6.2	Zulassungen .....	51	12.2	Service am Zuluftfilter.....	74
6.3	Betriebsbedingungen .....	51			
6.4	Mechanische Daten.....	51			
6.5	Pneumatische Daten .....	52			
6.6	Typschild (Beispiel).....	52			

<b>13</b>	<b>STÖRUNGEN .....</b>	<b>75</b>
<b>14</b>	<b>AUSSERBETRIEBNAHME .....</b>	<b>76</b>
14.1	Sicherheitshinweise.....	76
14.2	Demontage.....	76
<b>15</b>	<b>ZUBEHÖR .....</b>	<b>77</b>
15.1	Kabelverschraubung .....	77
<b>16</b>	<b>TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG .....</b>	<b>78</b>

## 1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

### 1.1 Darstellungsmittel



#### **GEFAHR!**

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



#### **WARNUNG!**

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



#### **VORSICHT!**

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

#### **HINWEIS!**

Warnt vor Sachschäden.

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.  
→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

### 1.2 Begriffsdefinition / Abkürzung

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für den Rückmeldekopf Typ 8685 und den Steuerkopf Typ 8686.



Die in dieser Anleitung verwendete Abkürzung „Ex“ steht immer für „explosionsgefährdet“ oder „explosionsgefährdeter Bereich“.

## 2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Rückmeldekopfs Typ 8685 und des Steuerkopfs Typ 8686 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Das Gerät ist für den Anbau an pneumatische Antriebe von Prozessventilen zur Steuerung von Medien konzipiert.

- ▶ Das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „6 Technische Daten“ beschrieben.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Angesichts der Vielzahl von Einsatz- und Verwendungsfällen, muss vor dem Einbau geprüft und erforderlichenfalls getestet werden, ob der Rückmeldekopf bzw. der Steuerkopf für den konkreten Einsatzfall geeignet ist.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.

### 2.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

## 3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.

### Gefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

**Allgemeine Gefahrensituationen.**

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installations- und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betreiben.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- ▶ In den Steuerluftanschluss bei Typ 8686 keine aggressiven oder brennbaren Medien einspeisen.
- ▶ In den Steuerluftanschluss bei Typ 8686 keine Flüssigkeiten einspeisen.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.

**HINWEIS!****Elektrostatisch gefährdete Bauelemente oder Baugruppen.**

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

- ▶ Beachten Sie die Anforderungen nach EN 61340-5-1, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden.
- ▶ Achten Sie ebenso darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren.

## 3.1 Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich

Abkürzung „Ex“: siehe Kapitel „1.2 Begriffsdefinition / Abkürzung“.

### 3.1.1 Sicherheitshinweise

Bei Einsatz im Ex-Bereich Zone (Gas) 1 und 2 gilt:



#### **GEFAHR!**

**Explosionsgefahr durch elektrostatische Aufladung.**

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Geräte oder Personen besteht im Ex-Bereich Explosionsgefahr.

- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- ▶ Die Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

### 3.1.2 Medien im Ex-Bereich



Werden explosionsfähige Medien verwendet, kann dadurch eine zusätzliche Explosionsgefahr auftreten.

### 3.1.3 Antriebe/Ventile im Ex-Bereich



Die Antriebe/Ventile können den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre einschränken. Bedienungsanleitung der Antriebe/Ventile beachten.

### 3.1.4 Reinigung im Ex-Bereich



Reinigungsmittel auf Zulassung in explosionsfähiger Atmosphäre prüfen.

### 3.1.5 Klebeschild für Ex-Bereich

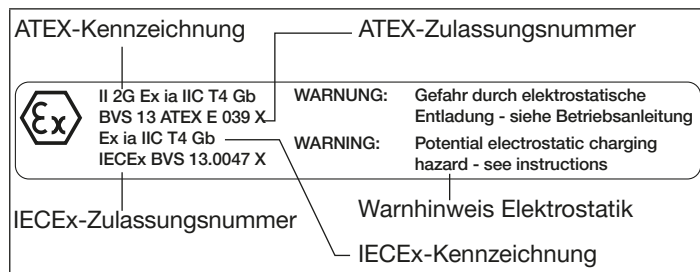


Abb. 1: Klebeschild Ex-Bereich

### 3.1.6 Temperaturbereiche im Ex-Bereich

#### Steuerventile



Eine detaillierte Beschreibung der Daten für das Steuerventil finden Sie im Internet unter [country.burkert.com](http://country.burkert.com) Typ 6144.



### 3.1.7 Elektrische Daten

Das Gerät in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, darf nur an bescheinigte eigensichere Stromkreise angeschlossen werden.

Explosionsgruppe	IIC
Kategorie	ia
Temperaturklasse	T4

Die Stromkreise besitzen folgenden Parameter:

- Antrieb 1: Untere und obere Endstellung: Klemmen Bot 1- / Bot 1+, Top 1- / Top 1+
- Antrieb 2: Untere und obere Endstellung: Klemmen Bot 2- / Bot 2+, Top 2- / Top 2+

Jeweils:

Max. zulässige Eingangsspannung (Ui)	12 V
Max. zulässiger Eingangsstrom (Ii)	20 mA
Max. zulässige Eingangsleistung (Pi)	60 mW
Max. innere Kapazität (Ci)	vernachlässigbar
Max. innere Induktivität (Li)	vernachlässigbar

- Versorgung für Ventil 1: Klemmen Y1+ / Y1-
- Versorgung für Ventil 2: Klemmen Y2+ / Y2-

Jeweils:

<b>Spannungswert [V] = Ui</b>	15	18	20	22	25	28	30	35
<b>Stromwert [A] = Ii</b>	0,9	0,44	0,309	0,224	0,158	0,120	0,101	0,073

Tab. 1: Wertepaare

Max. zulässige Eingangsleistung (Pi) 1,1 W

### 3.1.8 Potenzialausgleich herstellen

#### Steuerkopf Typ 8686

Elektrisch leitfähige Teile des Geräts müssen am dafür vorgesehenen Erdungsanschluss separat geerdet werden. Dazu die Erdungsklemme, bestehend aus Schraube, Federring und Befestigungselement, wie in „Abb. 2“ dargestellt montieren und mit einem geeigneten Kabel mit Kabelschuh erden.

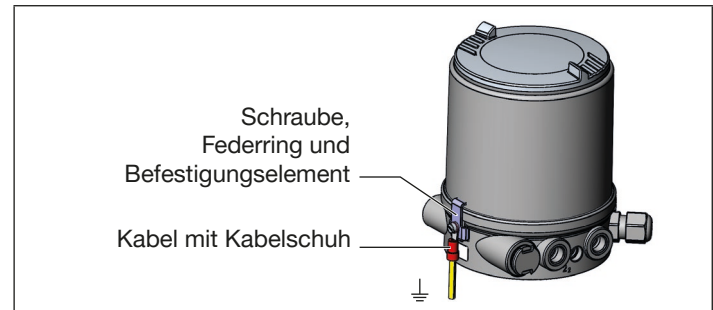


Abb. 2: Erdungsanschluss

## 3.2 Ex-Zulassung

Die Ex-Zulassung ist nur gültig, wenn Sie die von Bürkert zugelassenen Module und Komponenten so verwenden, wie es in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist.

Den Rückmeldekopf Typ 8685 und den Steuerkopf Typ 8686 dürfen Sie nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Ventiltypen einsetzen, andernfalls erlischt die Ex-Zulassung!

Nehmen Sie unzulässige Veränderungen am System, den Modulen oder Komponenten vor, erlischt die Ex-Zulassung ebenfalls.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung  
BVS 13 ATEX E039X und  
IECEX BVS 13.0047X wurde

von der DEKRA EXAM GmbH  
Dinnendahlstraße 9  
44809 Bochum

ausgestellt.

Die Fertigung auditiert die PTB (CE0102).

## 4 ALLGEMEINE HINWEISE

### 4.1 Kontaktadresse

#### Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Christian-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111  
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448  
E-mail: [info@de.buerkert.com](mailto:info@de.buerkert.com)

#### International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: [country.burkert.com](http://country.burkert.com)

### 4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Rückmeldekopfs und des Steuerkopfs unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

### 4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8685 und Typ 8686 finden Sie im Internet unter: [country.burkert.com](http://country.burkert.com)

## 5 SYSTEMBESCHREIBUNG

### 5.1 Vorgesehener Einsatzbereich

Der Rückmeldekopf Typ 8685 und der Steuerkopf Typ 8686 sind für den Anbau an pneumatische Antriebe der Ventile Typ 2036 zur Steuerung von Medien vorgesehen.

Die Geräte erfüllen die Anforderungen an elektrische Betriebsmittel für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone I, wenn sie an einem von der Physikalisch-technischen Bundesanstalt zugelassenen Trennschaltverstärker bzw. Trennbarriere und einem Ventilsteuerbaustein betrieben werden. Die Stromkreise für die Rückmeldung Endstellungen sind nach Namur DIN EN60947-5-6 ausgelegt.

Der Rückmelde- bzw. Steuerkopf darf im Ex-Bereich der Zone 1 eingebaut werden. Trennschaltverstärker bzw. Trennbarriere und Ventilsteuerbaustein müssen jedoch außerhalb der Ex-Bereiche montiert werden.



Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich beachten.  
Siehe Kapitel „3.1“.

### 5.2 Allgemeine Beschreibung

Der Rückmeldekopf Typ 8685 und der Steuerkopf Typ 8686 sind ausschließlich für den integrierten Anbau an einen Antrieb des Membranventils Typs 2036 in den Baugrößen RV50, RV70, RV110 vorgesehen.

Die Anpassung der Antriebsgröße erfolgt mittels DIP-Schaltern. Die Erfassung der Ventilstellung wird über einen Permanentmagneten auf der Spindelverlängerung vorgenommen. Bei der Hubbewegung wird die Spindelverlängerung an jeweils einem Reedsensor (untere/obere Endstellung) entlang geführt.

### 5.3 Aufbau Rückmeldekopf Typ 8685

Ansicht ohne Klarsichthaube:

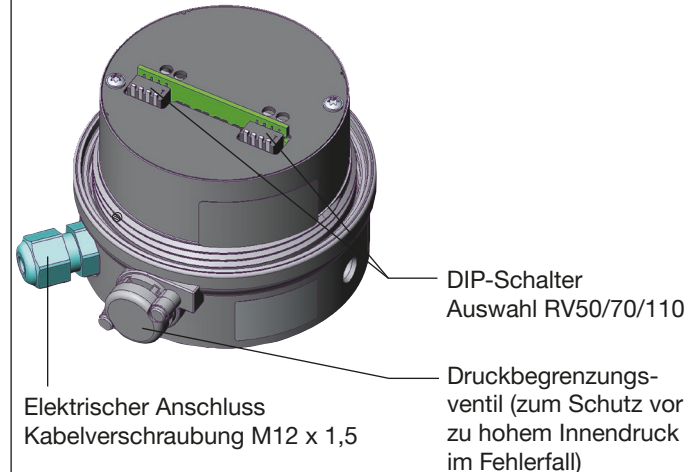


Abb. 3: Aufbau Rückmeldekopf Typ 8685

## 5.4 Aufbau Steuerkopf Typ 8686

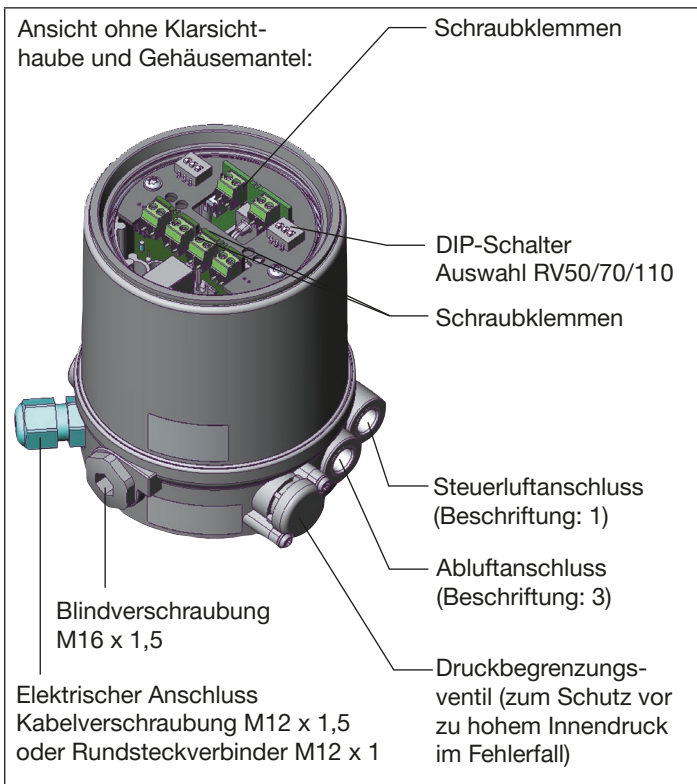


Abb. 4: Aufbau Steuerkopf Typ 8686

## 5.5 Aufbau Adaptionset für Antrieb Typ 2036

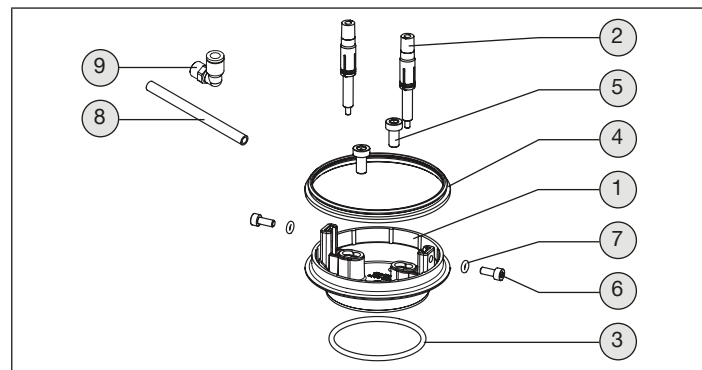


Abb. 5: Adaptionset für Typ 2036

Pos	Menge	Bezeichnung
1	1	Adaptionsgehäuse Robolux
2	6	Je 2 Stk. Schaltspindel RV50, RV70, RV110 kpl.
3	1	O-Ring 52 x 3 EPDM 75
4	1	Formdichtung
5	2	Zylinderschraube M6 x 12 A2 DIN 912
6	2	Zylinderschraube M4 mit Schaft
7	2	O-Ring 3,5 x 1,5 EPDM 70
8	2	Schlauch 280 mm
9	4	Winkelanschluss G1/8 SL6 Legris

Tab. 2: Stückliste Adaptionset

## 6 TECHNISCHE DATEN

### 6.1 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung/ UK Declaration of Conformity sind die harmonisierten Normen aufgelistet, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

### 6.2 Zulassungen

Das Produkt ist entsprechend der ATEX Richtlinie 2014/34/EU der Kategorie 2 G zum Einsatz in Zone 1 zugelassen.



Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich beachten.  
Siehe Kapitel „3.1“.

### 6.3 Betriebsbedingungen



#### WARNUNG!

Sonneneinstrahlung und Temperaturschwankungen können Fehlfunktionen oder Undichtheiten bewirken.

- ▶ Das Gerät bei Einsatz im Außenbereich nicht ungeschützt den Witterungsverhältnissen aussetzen.
- ▶ Darauf achten, dass die zulässige Umgebungstemperatur nicht über- oder unterschritten wird.

Umgebungstemperatur 0...+55 °C

Schutzart IP65/IP67 nach EN 60529  
(nur bei korrekt angeschlossenem Kabel bzw. Stecker und Buchsen und bei Beachtung des Abluftkonzepts im Kapitel „8.3 Pneumatische Installation Steuerkopf Typ 8686“.

Einsatzhöhe bis 2000 m über Meereshöhe

Relative

Luftfeuchtigkeit max. 90% bei 55 °C (nicht kondensierend)

### 6.4 Mechanische Daten

Abmessungen siehe Datenblatt

Gehäusewerkstoff PPS, PC, VA

Dichtwerkstoff außen EPDM  
innen NBR

Hubbereich Ventilspindel Antriebsgröße RV50 6 mm  
Antriebsgröße RV70 9,5 mm  
Antriebsgröße RV110 13,5 mm

## 6.5 Pneumatische Daten

Anschlüsse	Schlauchsteckverbinder Ø6 mm / 1/4"
	Muffenanschluss G1/8
Steuermedium	neutrale Gase, Luft Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt Klasse 5	max. Teilchengröße 40 µm, max. Teilchendichte 10 mg/m <sup>3</sup>
Wassergehalt Klasse 3	max. Drucktaupunkt -20 °C oder min. 10 °C unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt Klasse 5	max. 25 mg/m <sup>3</sup>
Temperaturbereich Steuermedium	-10...+50 °C
Druckbereich Steuermedium	6...7 bar (nähere Angaben siehe Bedienungs- anleitung Typ 2036 und Kapitel „8.3 Pneumatische Instal- lation Steuerkopf Typ 8686“)
Luftleistung Steuerventil	250 I <sub>N</sub> /min (für Be- und Entlüftung) (Q <sub>Nn</sub> - Wert nach Definition bei Druck- abfall von 7 auf 6 bar absolut)

## 6.6 Typschild (Beispiel)

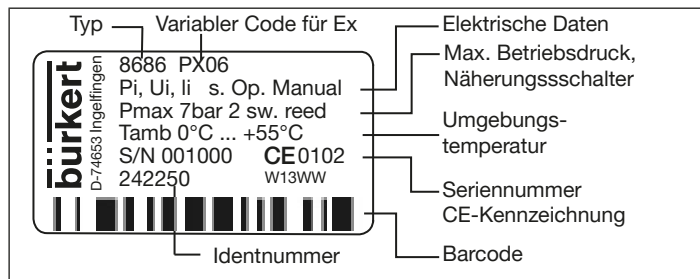


Abb. 6: Typschild Beispiel

## 6.7 Elektrische Daten Rückmeldekopf Typ 8685

Anschlüsse	Kabelverschraubung M12 x 1,5, SW15 (Klemmbereich 3...6,5 mm) mit Schraubklemmen (Nennquerschnitt 1,0 mm <sup>2</sup> , max. Leitungsquerschnitt 0,25 mm <sup>2</sup> )
Betriebsspannung	8,2 V DC ±10% (Betrieb mit Ex-i-NAMUR-Trennschalt- verstärker nach EN 60947-5-6) Trennbarriere mit NAMUR- Eingänge U <sub>o</sub> = 12 V, I <sub>o</sub> = 20 mA, P <sub>o</sub> = 60 mW
Ausgang	Schaltpunkte nach EN 60947-5-6 Endstellung nicht erreicht I > 2,1 mA Endstellung erreicht I < 1,2 mA

## 6.8 Elektrische Daten Steuerkopf Typ 8686

Anschlüsse	Kabelverschraubung M12 x 1,5, SW15 (Klemmbereich 3...6,5 mm) mit Schraubklemmen (Nennquerschnitt 1,0 mm <sup>2</sup> , max. Leitungsquerschnitt 0,14 mm <sup>2</sup> )
Betriebsspannung	8,2 V DC ±10 % (Betrieb mit Ex-i-NAMUR- Trennschaltverstärker nach EN 60947-5-6)
Ausgang	Trennbarriere mit NAMUR- Eingänge U <sub>o</sub> = 12 V, I <sub>o</sub> = 20 mA, P <sub>o</sub> = 60 mW  Schaltpunkte nach EN 60947-5-6 Endstellung nicht erreicht I > 2,1 mA Endstellung erreicht I < 1,2 mA
Steuerventile	
Betriebsspannung	Betrieb mit eigensicheren Ventilsteuerbaustein für Gase der Gruppe IIC
Elektrische Daten	Hochohmige Version R <sub>20</sub> = 510 Ω Mindestklemmenspannung 11,7 V Mindeststrom 23 mA
Höchstzulässige Oberflächentemperatur	siehe „3.1.6 Temperaturbereiche im <u>Ex-Bereich</u> “

## 7 MONTAGE



Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Montage von Rückmeldekopf Typ 8685 und Steuerkopf Typ 8686 an ein Ventil des Typs 2036 mit einem Antrieb. Die Angaben gelten auch für Ventile Typ 2036 mit 2 Antrieben oder Ventilknoten Typ 2034 bei Verwendung von Robolux-Komponenten. Hier gelten die Angaben ebenso, wenn sich Antrieb, Adaptionssset und Rückmeldekopf/Steuerkopf in der in „Abb. 12“ gezeigten Position befinden.

### 7.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR!

#### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.

#### Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.**

- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

**Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.**

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

## 7.2 Montage Typ 8685 und Typ 8686 an den Antrieb Typ 2036

Für die Montage an den Antrieb von Typ 2036 wird ein Adaptionssset benötigt.

Das Adaptionssset (siehe „Abb. 5“ auf Seite 50) beinhaltet ein Adaptiongehäuse, eine Formdichtung, drei O-Ringe, vier Zylinderschrauben und drei Schaltspindelpaare. Es gibt für Rückmeldekopf und Steuerkopf unterschiedliche Adaptionsssets. Innerhalb eines Adaptionsssets gibt es aufgrund der unterschiedlichen Arbeitshübe der Antriebsgrößen RV50, RV70 und RV110 unterschiedliche Spindellängen.

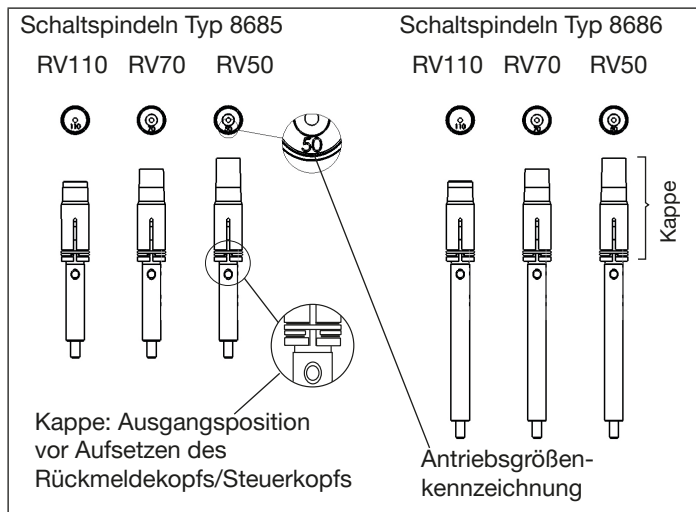


Abb. 7: Kennzeichnung Schaltspindel

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Adaptionssset für Typ 8685	684267
Adaptionssset für Typ 8686	684268

Tab. 3: Adaptionsssets



**Vorgehensweise:**

**Schritt 1: Montage Adaptionsgehäuse auf den Antrieb**

- Die Klarsichthaube am Antrieb abschrauben.
- Deckelfolie entfernen, wenn vorhanden. Dadurch werden die Kodierbohrungen und M6-Gewinde zugänglich.
- Den O-Ring 52 x 3 in das Profil auf der Unterseite des Adaptionsgehäuses setzen.
- Das Adaptionsgehäuse unter Beachtung der Codierzapfen auf den Antrieb aufsetzen.
- Das Adaptionsgehäuse mit den zwei Zylinderschrauben M6 x 12 am Antrieb festschrauben.

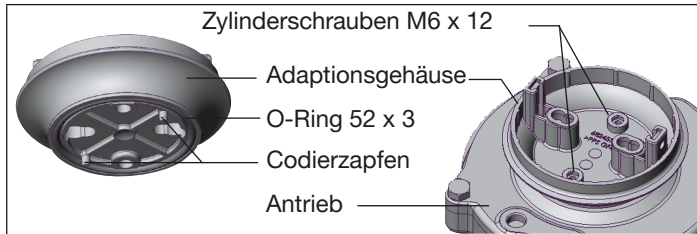


Abb. 8: Montage Adaptionsgehäuse

**HINWEIS!**

Die Verwendung einer nicht passenden Schaltspindel führt zu irreparablen Zerstörung des Rückmeldekopfs bzw. Steu-  
erkopfs und des Antriebs.

- ▶ Nur die zur Antriebsgröße passenden Schaltspindeln verwenden. Die entsprechende Antriebsgrößenkennzeichnung (RV50, RV70, RV110) für die Schaltspindeln sind auf der Stirnfläche der PVC- Kappe eingeprägt (siehe „Abb. 7“).

→ Die zur Antriebsgröße passende Schaltspindel auswählen (siehe „Abb. 7: Kennzeichnung Schaltspindel“).

→ Die 2 der Antriebsgröße zugehörigen Schaltspindeln am Gewinde mit Schraubensicherung benetzen (z. B. Loctite M290).

**HINWEIS!**

Fehlfunktion bei Verwendung der falschen Spindeldurchführung.

- ▶ Nur die zur Antriebsgröße passende Spindeldurchführung verwenden (siehe „Abb. 9“).

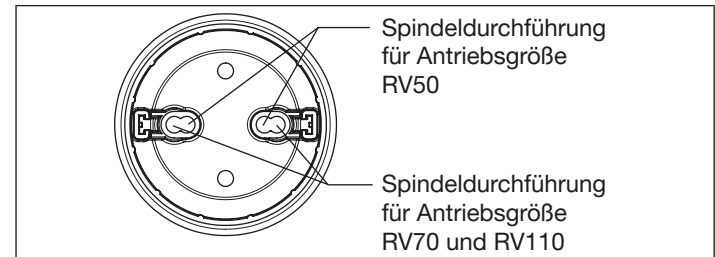


Abb. 9: Spindeldurchführung

## HINWEIS!

### Keine oder fehlerhafte Erkennung der Endstellungen.

- ▶ Position der Kappe auf der Schaltspindel nicht verändern.
- ▶ Loch  $\varnothing 2,3$  zum Befestigen der Schaltspindel verwenden.

→ Die Schaltspindeln durch die passenden Spindeldurchführungen schieben. Dabei sind die äußeren Durchführungen für die Antriebsgröße RV70/110 und die innere Durchführung für die Antriebsgröße RV50 vorgesehen (siehe „Abb. 9“).

→ Achtung: Die Schraubensicherung nicht mit der Spindeldichtung in Berührung bringen.

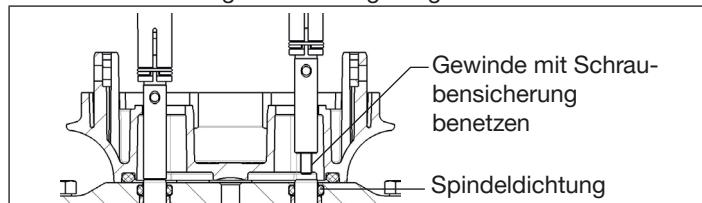


Abb. 10: Schraubensicherung

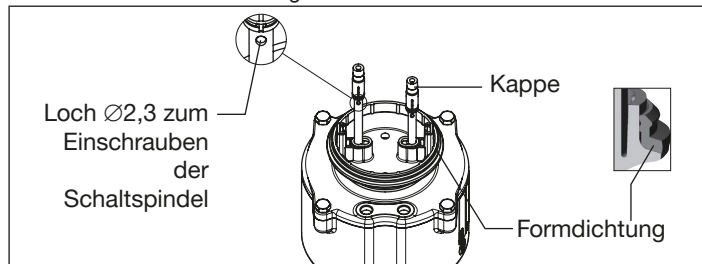


Abb. 11: Montage Schaltspindeln und Formdichtung

- Die zwei Schaltspindeln mit geeignetem Werkzeug auf die Antriebsspindeln schrauben. Dazu ist an der Spindel-seite ein Loch  $\varnothing 2,3$  angebracht (Drehmoment:  $1,0 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$ ).
- Die Formdichtung auf das Adaptionsgehäuse setzen (kleinerer Durchmesser zeigt nach oben).

## Schritt 2: Montage Rückmeldekopf / Steuerkopf auf das Adaptionsgehäuse



Wir empfehlen die Adern an dieser Stelle anzuschließen, da sonst der Rückmeldekopf / Steuerkopf zum elektrischen Anschluss nochmals demontiert werden muss.



Elektrische Installation siehe:

- „9.2 Elektrische Installation Rückmeldekopf Typ 8685“
- „9.3 Elektrische Installation Steuerkopf Typ 8686“

## HINWEIS!

### Fehlerhafte Erkennung der Endstellungen.

- ▶ Bei Antrieben mit Steuerfunktion B (SFB) muss vor dem Aufsetzen des Rückmeldekopfs / Steuerkopfs auf das Adaptionsgehäuse die untere Endstellung angefahren werden. Dazu ist der jeweilige Steuerluftanschluss des Antriebs („Abb. 12“) mit Druck zu beaufschlagen.
- ▶ Auf die richtige Position des Rückmeldekopfs / Steuerkopfs zum Antrieb achten: Blindstopfen oder Überdruckventil müssen auf der Seite der pneumatischen Anschlüsse des Antriebs liegen (siehe „Abb. 12“).

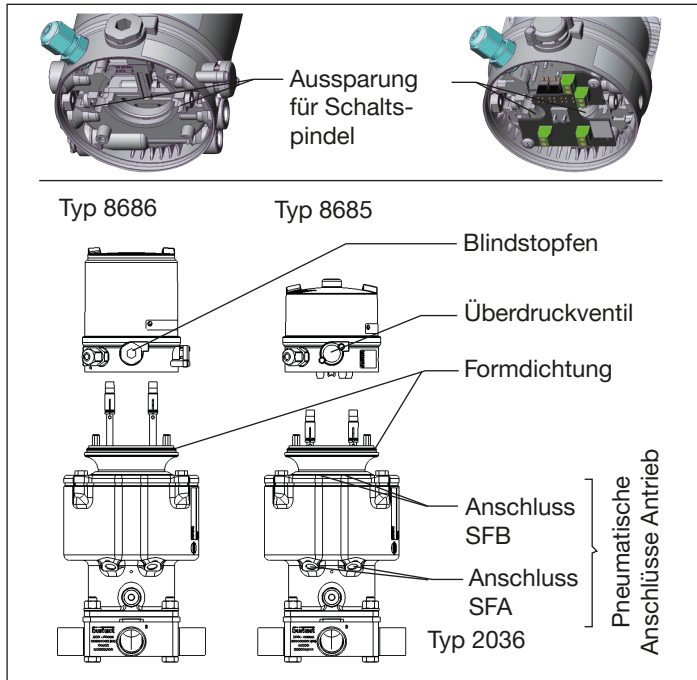


Abb. 12: Montage Rückmeldekopf / Steuerkopf

- Den Rückmeldekopf / Steuerkopf auf den Antrieb aufsetzen, dabei beachten:
  - Blindstopfen oder Überdruckventil müssen auf der Seite der pneumatischen Anschlüsse des Antriebs liegen.
  - Die Kappen müssen in der Ausgangsposition sein. Wenn nicht: die Kappen in Ausgangsposition bringen (siehe „Abb. 7“)
  - Die Schaltspindeln müssen in die Aussparungen auf der Unterseite des Rückmeldekopfs / Steuerkopfs hineinfließen. Dabei dürfen die Kappen auf den Schaltspindeln nicht verschoben werden.
- Den Rückmeldekopf / Steuerkopf soweit auf das Adaptiongehäuse schieben, dass an der Formdichtung kein Spalt mehr sichtbar ist. Die Montagebohrung des Rückmeldekopfs / Steuerkopfs fluchtet jetzt auf jeder Seite mit der Vierkantschraube des Adaptiongehäuses.

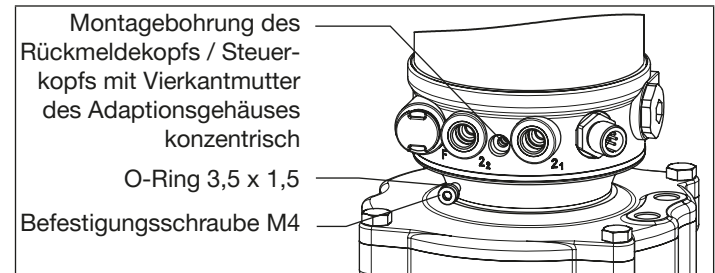


Abb. 13: Befestigung Rückmeldekopf / Steuerkopf

## HINWEIS!

Durch ein zu hohes Drehmoment beim Einschrauben der Befestigungsschraube oder durch fehlenden O-Ring kann die Schutzart IP65 / IP67 nicht sichergestellt werden.

- ▶ Die Befestigungsschraube darf nur mit einem maximalen Drehmoment von  $0,5 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$  angezogen werden.
- ▶ Position des O-Rings prüfen.

→ Mit den zwei Befestigungsschrauben M4 und entsprechenden O-Ringen den Rückmeldekopf/Steuerkopf auf dem Adaptionsgehäuse befestigen (Drehmoment :  $0,5 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$ ).

Die mechanische Kopplung ist beim Rückmeldekopf nach diesen beiden Montageschritten bereits abgeschlossen. Beim Steuerkopf muss zusätzlich noch der „Schritt 3: Montage Pneumatische Verbindung - Antrieb montieren“ vorgenommen werden.

Nur Steuerkopf Typ 8686:

### Schritt 3: Montage Pneumatische Verbindung - Antrieb montieren

- Die Schlauchsteckverbinder an den Steuerkopf und den Antrieb schrauben.
- Die beiliegenden Schläuche (2 x 280 mm) entsprechend dem Geräteaufbau ablängen.
- Mit den im Zubehörsatz mitgelieferten Schläuchen die pneumatische Verbindung zwischen Steuerkopf und Antrieb entsprechend der Steuerfunktion (SF) mit nachfolgender „Tab. 4: Übersicht pneumatische Verbindungen für Antriebsvarianten“ herstellen.

→ Bei Verwendung des Steuerkopfs auf einem Single-Antrieb nur den Steuerluftausgang  $2_1$  und die linke Antriebskammer mit einem Schlauch verbinden. Den Ausgang  $2_2$  am Steuerkopf verschließen.

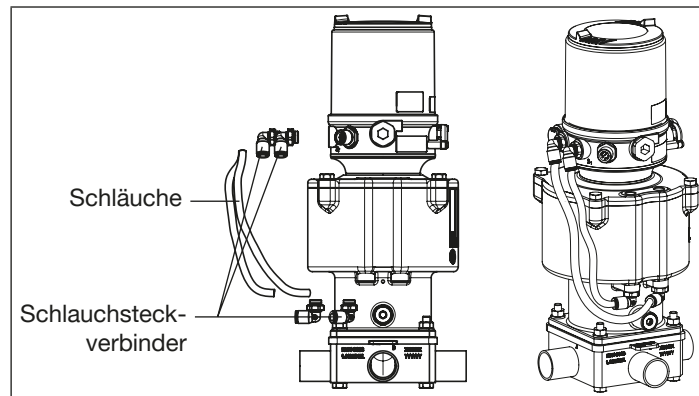


Abb. 14: Montage der pneumatischen Verbindungen

## HINWEIS!

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.**

- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 an den nicht benötigten Steuerluftanschluss (bei SFA und SFB) eine Abluftleitung in den trockenen Bereich montieren.

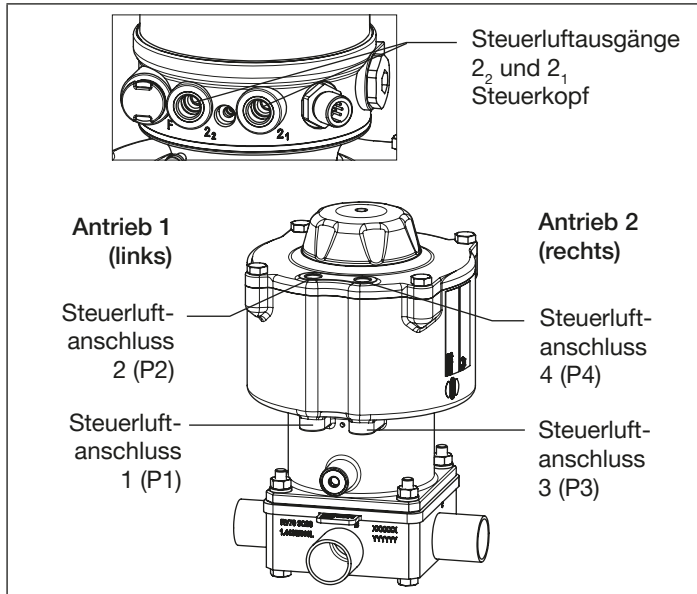


Abb. 15: Pneumatischer Anschluss

Typ 2036	Antrieb 1		Antrieb 2	
	SF	Anschluss	SF	Anschluss
D11, D55 SFA/SFA	SFA	2 <sub>1</sub> → P1 P2: Entlüftung	SFA	2 <sub>2</sub> → P3 P4: Entlüftung
D12 SFA/SFB	SFA	2 <sub>1</sub> → P1 P2: Entlüftung	SFB	2 <sub>2</sub> → P4 P3: Entlüftung
D21 SFB/SFA	SFB	2 <sub>1</sub> → P2 P1: Entlüftung	SFA	2 <sub>2</sub> → P3 P4: Entlüftung
D22 SFB/SFB	SFB	2 <sub>1</sub> → P2 P1: Entlüftung	SFB	2 <sub>2</sub> → P4 P3: Entlüftung

Tab. 4: Übersicht pneumatische Verbindungen für Antriebsvarianten

SFA: Ventil in Ruhstellung geschlossen (durch Federkraft)

SFB: Ventil in Ruhstellung offen (durch Federkraft)



Belegung der Steueranschlüsse siehe Installations- und Maßzeichnung, die mit dem Ventil mitgeliefert wird oder in der Bedienungsanleitung Typ 2036.

## 8 PNEUMATISCHE INSTALLATION

Die Abmessungen des Rückmeldekopfs/Steuerkopfs und der verschiedenen Komplettgerätevarianten, bestehend aus Rückmeldekopf/Steuerkopf, Antrieb und Ventil, entnehmen Sie den jeweiligen Datenblättern.

### 8.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR!

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.**

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.

**Verletzungsgefahr durch Stromschlag.**

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder in die Anlage die Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



#### WARNUNG!

**Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.**

- ▶ Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

**Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.**

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

### 8.2 Pneumatische Installation Rückmeldekopf Typ 8685

Der Rückmeldekopf benötigt keine Steuerluftversorgung.



Die Beschreibung der pneumatischen Installation des Antriebs befindet sich in der Bedienungsanleitung des Ventils.

### 8.3 Pneumatische Installation Steuerkopf Typ 8686



#### GEFAHR!

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.**

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren

**Vorgehensweise:**

- Das Steuermedium an den Steuerluftanschluss (1) anschließen (6...7 bar; Instrumentenluft, öl-, wasser- und staubfrei).
- Die Abluftleitung oder einen Schalldämpfer an den Abluftanschluss (3) montieren (siehe „Abb. 16: Pneumatischer Anschluss Typ 8686“).



Wichtiger Hinweis zur einwandfreien Funktion des Geräts:

- Durch die Installation darf sich kein Rückdruck aufbauen.
- Für den Anschluss einen Schlauch mit ausreichendem Querschnitt wählen.
- Die Abluftleitung muss so konzipiert sein, dass kein Wasser oder sonstige Flüssigkeit durch den Abluftanschluss (3) in das Gerät gelangen kann.

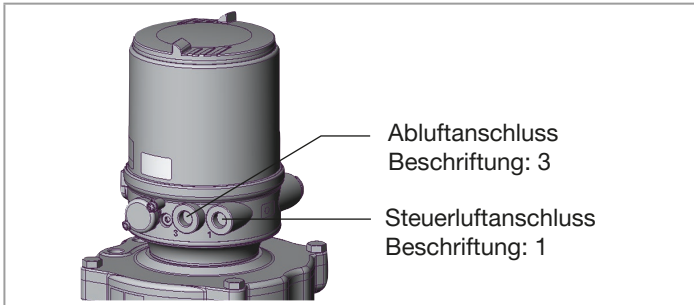


Abb. 16: Pneumatischer Anschluss Typ 8686



**Achtung** (Abluftkonzept): Für die Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 muss eine Abluftleitung in den trockenen Bereich montiert werden.

Den anliegenden Steuerdruck **unbedingt** mindestens 0,5...1 bar über dem Druck halten, der notwendig ist, den Antrieb in seine Endstellung zu bringen.

## 9 ELEKTRISCHE INSTALLATION

### 9.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR!

**Verletzungsgefahr durch Stromschlag.**

- ▶ Vor Eingriffen in das System die Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



#### WARNUNG!

**Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.**

- ▶ Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

**Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.**

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

## 9.2 Elektrische Installation Rückmeldekopf Typ 8685

Für den elektrischen Anschluss mit Kabelverschraubung einen Leitungsquerschnitt von  $0,25 \text{ mm}^2$  verwenden.

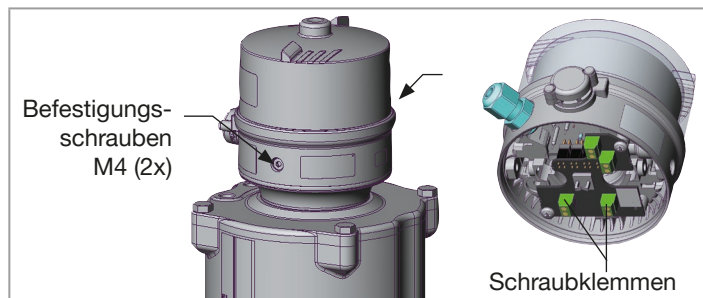


Abb. 17: Position Schraubklemmen Typ 8685

- Die Befestigungsschrauben M4 lösen und den Rückmeldekopf nach oben abziehen (nur bei bereits montiertem Rückmeldekopf).
- Kabelverschraubung montieren, falls erforderlich (Anziehdrehmoment ca. 1,5 Nm).
- Die Kabel durch die Kabelverschraubung führen.

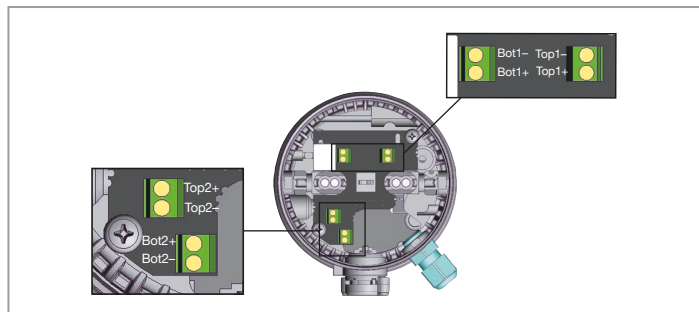


Abb. 18: Bezeichnung auf Platine Typ 8685

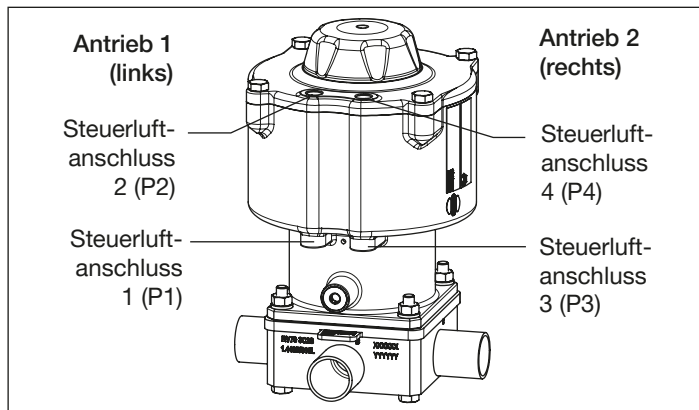


Abb. 19: Zuordnung der Antriebe



Bezeichnung auf Platine	Belegung <sup>1)</sup>	Äußere Beschaltung
Bot 1 +	Endstellung unten + Bot Antrieb 1	<p>Betrieb mit Namur-Ex-i Trennschaltverstärker</p> <p>Ex-Bereich   nicht Ex-Bereich</p> <p>Bot x / Top x</p> <p>Bot x / Top x</p> <p>NAMUR-Sensor</p> <p>+8,2 V DC</p> <p>0 V</p> <p>R</p>
Bot 1 -	Endstellung unten - Bot Antrieb 1	
Top 1 +	Endstellung oben + Top Antrieb 1	
Top 1 -	Endstellung oben - Top Antrieb 1	
Bot 2 +	Endstellung unten + Bot Antrieb 2	
Bot 2 -	Endstellung unten - Bot Antrieb 2	
Top 2 +	Endstellung oben + Top Antrieb 2	
Top 2 -	Endstellung oben - Top Antrieb 2	
Bot 2 +	Endstellung unten + Bot Antrieb 2	

Tab. 5: Anschluss Kabelverschraubung Typ 8685

→ Die Adern anklemmen (siehe Anschlussbelegung in „Tab. 5“).

1) Antriebszuordnung siehe „Abb. 19“

### HINWEIS!

#### Funktionsausfall durch beschädigte Adern.

- ▶ Zum Freihalten der Spindelführungen, alle Adern durch die Kabelhalter führen.

#### Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

- ▶ Zur Sicherstellung der Schutzart IP65/IP67 die Überwurfmutter der Kabelverschraubung entsprechend der verwendeten Kabelgröße anziehen (Anziehdrehmoment ca. 1,5 Nm).

→ Überwurfmutter der Kabelverschraubung festziehen (ca. 1,5 Nm).

### HINWEIS!

#### Fehlerhafte Erkennung der Endstellungen.

- ▶ Bei Antrieben mit Steuerfunktion B (SFB) muss vor dem Aufsetzen des Rückmeldekopfs auf das Adaptiongehäuse die untere Endstellung angefahren werden. Dazu ist der jeweilige Steuerluftanschluss des Antriebs („Abb. 12“) mit Druck zu beaufschlagen.
- ▶ Auf die richtige Position des Rückmeldekopfs zum Antrieb achten: Blindstopfen oder Überdruckventil müssen auf der Seite der pneumatischen Anschlüsse des Antriebs liegen (siehe „Abb. 12“).

→ Den Rückmeldekopf auf den Antrieb aufsetzen, dabei beachten:

- Blindstopfen oder Überdruckventil müssen auf der Seite der pneumatischen Anschlüsse des Antriebs liegen.

- Die Kappen müssen in der Ausgangsposition sein. Wenn nicht: die Kappen in Ausgangsposition bringen (siehe „Abb. 7“)
  - Die Schaltspindeln müssen in die Aussparungen auf der Unterseite des Rückmeldekopf hineinflinden. Dabei dürfen die Kappen auf den Schaltspindeln nicht verschoben werden.
- Den Rückmeldekopf soweit auf das Adaptionsgehäuse schieben, dass an der Formdichtung kein Spalt mehr sichtbar ist. Die Montagebohrung des Rückmeldekopfs fluchtet jetzt auf jeder Seite mit der Vierkantmutter des Adaptionsgehäuses.

#### HINWEIS!

Durch ein zu hohes Drehmoment beim Einschrauben der Befestigungsschraube oder durch fehlenden O-Ring kann die Schutzart IP65/IP67 nicht sichergestellt werden.

- ▶ Die Befestigungsschraube darf nur mit einem maximalen Drehmoment von  $0,5 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$  angezogen werden.
- ▶ Position des O-Rings prüfen.

- Mit den zwei Befestigungsschrauben M4 und entsprechenden O-Ringen den Rückmeldekopf auf dem Adaptionsgehäuse befestigen (Anziehdrehmoment :  $0,5 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$ ).

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Rückmeldekopf in Betrieb.

- Bevor das Gerät einsatzfähig ist müssen noch die Grundeinstellungen (siehe Kapitel „10.3.1 Gerätegrundeinstellungen“) am Rückmeldekopf vorgenommen werden.

### 9.3 Elektrische Installation Steuerkopf Typ 8686

Für den elektrischen Anschluss mit Kabelverschraubung einen Leitungsquerschnitt von  $0,25 \text{ mm}^2$  verwenden.

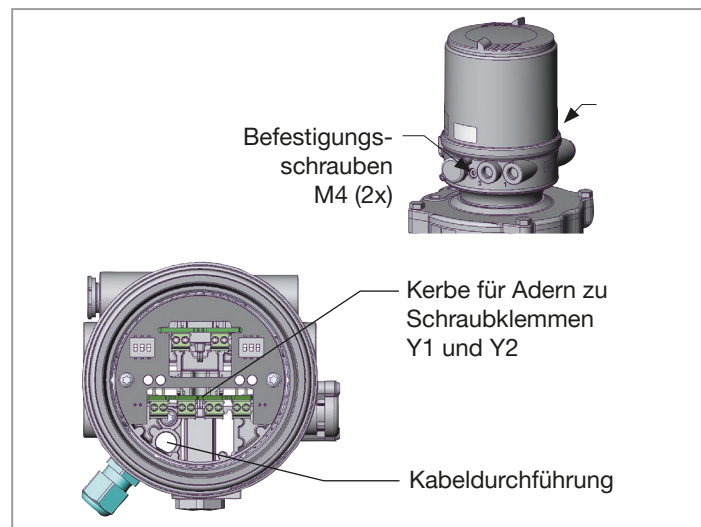


Abb. 20: Position Schraubklemmen Typ 8686

- Befestigungsschrauben M4 lösen und den Steuerkopf nach oben abziehen (nur bei bereits montiertem Steuerkopf).

- Klarsichthaube abschrauben.
- Kabel durch die Kabelverschraubung führen.
- Kabel abmanteln.
- Adern durch die Kabeldurchführung in den Anschlussbereich (Oberseite Gerät) schieben.
- Kabel in Richtung Kabelverschraubung ziehen bis die abgemantelte Stelle bündig mit der Innenseite der Kabelverschraubung ist.

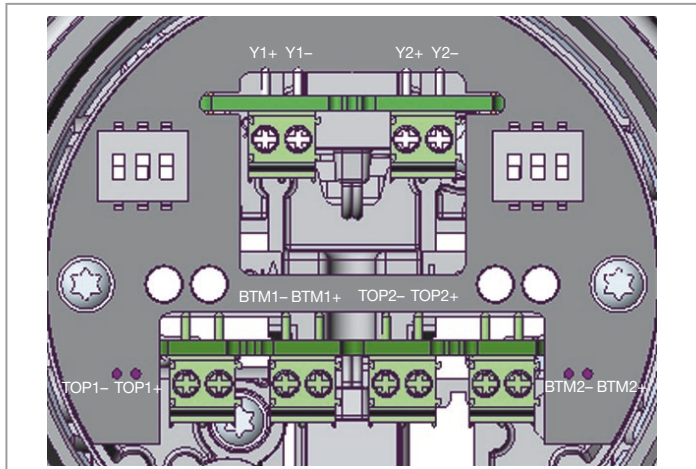


Abb. 21: Bezeichnung auf Platine Typ 8686

- Adern für die Schraubklemmen Y1 und Y2 durch die Kerbe in der Platine verlegen.

Beispiel für Anschluss  
der Schraubklemmen Y1

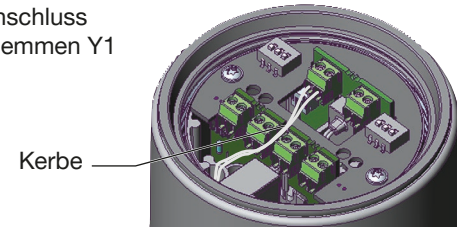


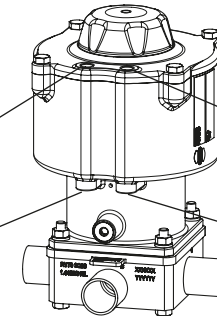
Abb. 22: Anschluss Adern

- Adern anklemmen (siehe Anschlussbelegung in „Tab. 6: Anschluss Kabelverschraubung Typ 8686“).

Antrieb 1  
(links)

Steuerluft-  
anschluss  
2 (P2)

Steuerluft-  
anschluss  
1 (P1)



Antrieb 2  
(rechts)

Steuerluft-  
anschluss  
4 (P4)

Steuerluft-  
anschluss  
3 (P3)

Abb. 23: Zuordnung der Antriebe

Bezeichnung auf Platine	Belegung <sup>2)</sup>	Äußere Beschaltung
Bot 1 +	Endstellung unten + Bot Antrieb 1	<p>Betrieb mit Namur-Ex-i Trennschaltverstärker</p> <p>Ex-Bereich    nicht Ex-Bereich</p> <p>Bot x / Top x</p> <p>Bot x / Top x</p> <p>NAMUR-Sensor</p>
Bot 1 -	Endstellung unten - Bot Antrieb 1	
Top 1 +	Endstellung oben + Top Antrieb 1	
Top 1 -	Endstellung oben - Top Antrieb 1	
Bot 2 +	Endstellung unten + Bot Antrieb 2	<p>Betrieb mit Ex-Trennbarriere</p> <p>Ex-Bereich    nicht Ex-Bereich</p> <p>Bot x / Top x</p> <p>Bot x / Top x</p> <p>NAMUR-Sensor</p>
Bot 2 -	Endstellung unten - Bot Antrieb 2	
Top 2 +	Endstellung oben + Top Antrieb 2	
Top 2 -	Endstellung oben - Top Antrieb 2	
Y1 +	Ventil 1 + Antrieb 1 betätigt	Y1 +
Y1 -	Ventil 1 - Antrieb 1 GND	Y1 -
Y2 +	Ventil 2 + Antrieb 2 betätigt	Y2 +
Y2 -	Ventil 2 - Antrieb 2 GND	Y2 -

Tab. 6: Anschluss Kabelverschraubung Typ 8686

### HINWEIS!

#### Funktionsausfall durch beschädigte Adern.

- ▶ Zum Freihalten der Spindelführungen, alle Adern durch die Kabelhalter führen.

#### Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

- ▶ Zur Sicherstellung der Schutzart IP65/IP67 die Überwurfmutter der Kabelverschraubung entsprechend der verwendeten Kabelgröße anziehen (Anziehdrehmoment ca. 1,5 Nm).

→ Die Überwurfmutter der Kabelverschraubung festziehen (ca. 1,5 Nm).

### HINWEIS!

#### Fehlerhafte Erkennung der Endstellungen.

- ▶ Bei Antrieben mit Steuerfunktion B (SFB) muss vor dem Aufsetzen des Steuerkopfs auf das Adaptiongehäuse die untere Endstellung angefahren werden. Dazu ist der jeweilige Steuerluftanschluss des Antriebs („Abb. 12“) mit Druck zu beaufschlagen.
- ▶ Auf die richtige Position des Steuerkopfs zum Antrieb achten: Blindstopfen oder Überdruckventil müssen auf der Seite der pneumatischen Anschlüsse des Antriebs liegen (siehe „Abb. 12“).

2) Zuordnung der Antriebe siehe „Abb. 23“

- Den Steuerkopf auf den Antrieb aufsetzen, dabei beachten:
  - Blindstopfen oder Überdruckventil müssen auf der Seite der pneumatischen Anschlüsse des Antriebs liegen.
  - Die Kappen müssen in der Ausgangsposition sein. Wenn nicht: die Kappen in Ausgangsposition bringen (siehe „Abb. 7“)
  - Die Schaltspindeln müssen in die Aussparungen auf der Unterseite des Steuerkopfs hineinfinden. Dabei dürfen die Kappen auf den Schaltspindeln nicht verschoben werden.
- Den Steuerkopf soweit auf das Adaptionsgehäuse schieben, dass an der Formdichtung kein Spalt mehr sichtbar ist. Die Montagebohrung des Steuerkopfs fluchtet jetzt auf jeder Seite mit der Vierkantmutter des Adaptionsgehäuses.

**HINWEIS!**

Durch ein zu hohes Drehmoment beim Einschrauben der Befestigungsschraube oder durch fehlenden O-Ring kann die Schutzart IP65/IP67 nicht sichergestellt werden.

- ▶ Die Befestigungsschraube darf nur mit einem maximalen Drehmoment von  $0,5 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$  angezogen werden.
- ▶ Position des O-Rings prüfen.

- Mit den zwei Befestigungsschrauben M4 und entsprechenden O-Ringen den Steuerkopf auf dem Adaptionsgehäuse befestigen (Drehmoment :  $0,5 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$ ).
- Die korrekte Position der Dichtung im Gehäusemantel prüfen (siehe „Abb. 24“).

**HINWEIS!**

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.**

- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 die Klarsichthaube / den Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

- Klarsichthaube/Gehäusemantel schließen (Hilfswerkzeug zur Deckelmontage: 674077<sup>3)</sup>).

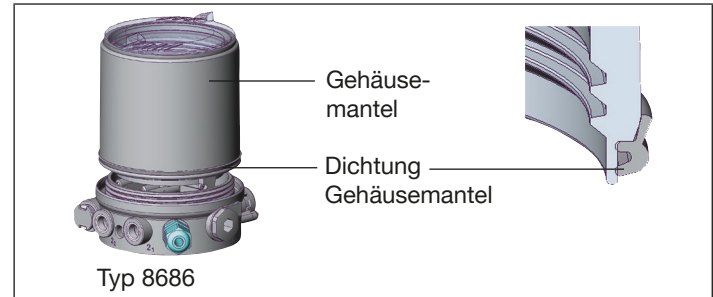


Abb. 24: Position Dichtung Klarsichthaube / Gehäusemantel

Nach Anlegen der Betriebsspannung ist der Steuerkopf in Betrieb.

- Bevor das Gerät einsatzfähig ist müssen noch die Grundeinstellungen (siehe Kapitel „10.3.1 Gerätegrundeinstellungen“) am Steuerkopf vorgenommen werden.

3) Das Hilfswerkzeug zur Deckelmontage (674077) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

## 10 BEDIENUNG

### 10.1 Übersicht Bedienelemente Rückmeldekopf Typ 8685

Die nachfolgend aufgeführten Positionen sind für Antrieb 1 und 2 getrennt ausgeführt.

#### Bedienelemente:

- DIP-Schalter zur Auswahl der Antriebsgröße RV50, RV70, RV110
- Der DIP-Schalter 4 mit der Kennzeichnung „-“ hat keine Funktion.



Wird die Klarsichthaube abgeschraubt, sind die Hinweise in „Schritt 3: Klarsichthaube/Gehäuseemantel schließen“ auf Seite 70 zu beachten.

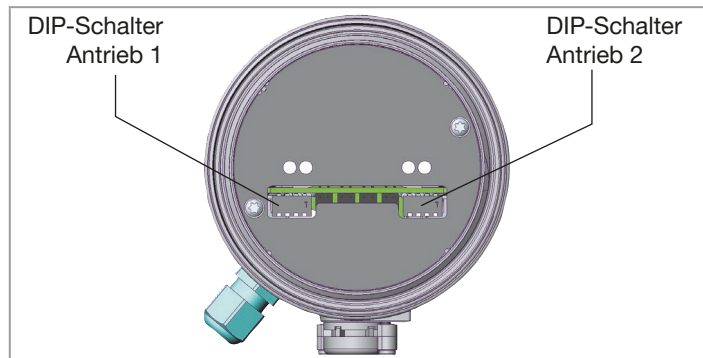


Abb. 25: Bedienelemente Rückmeldekopf 24 V DC

### 10.2 Übersicht Bedienelemente Steuerkopf Typ 8686

Die nachfolgend aufgeführten Positionen sind für Antrieb 1 und 2 getrennt ausgeführt.

#### Bedienelemente:

- DIP-Schalter zur Auswahl der Antriebsgröße RV50, RV70, RV110



Wird die Klarsichthaube / der Gehäuseemantel abgeschraubt, sind die Hinweise in „Schritt 3: Klarsichthaube/Gehäuseemantel schließen“ auf Seite 70 zu beachten.

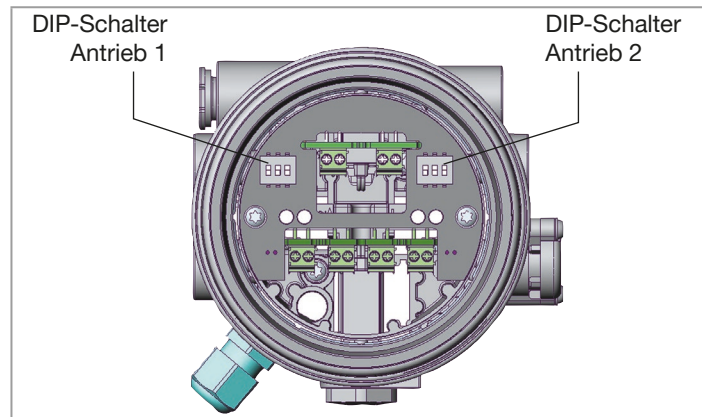


Abb. 26: Bedienelemente Steuerkopf

## 10.3 Bedienung

### 10.3.1 Gerätegrundeinstellungen

Um die Funktion der Typen 8685 und 8686 zu gewährleisten, müssen diese Voreinstellungen vor der Inbetriebnahme im spannungslosen Zustand vorgenommen werden.



#### GEFAHR!

##### Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das System die Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

→ Klarsichthaube abschrauben.

→ Schritte 1 bis 3 durchführen.

#### Schritt 1: Auswahl der Antriebsgröße

Die Bedienelemente sind jeweils für eine Antriebsseite ausgeführt.



Pro Antriebsseite nur ein DIP-Schalter entsprechend der Antriebsgröße (siehe Typschild des Antriebs) aktiv schalten. Auf beiden Antriebsseiten muss eine einheitliche Antriebsgröße gewählt werden.

Fehleinstellungen der DIP-Schalter führen zu Fehlfunktionen bzw. keinerlei Funktion der Endstellungsrückmeldung.

→ Durch Schieben eines DIP-Schalter in die „ON“ Position werden die Endstellungssensoren der gewählten Antriebsgröße aktiviert.

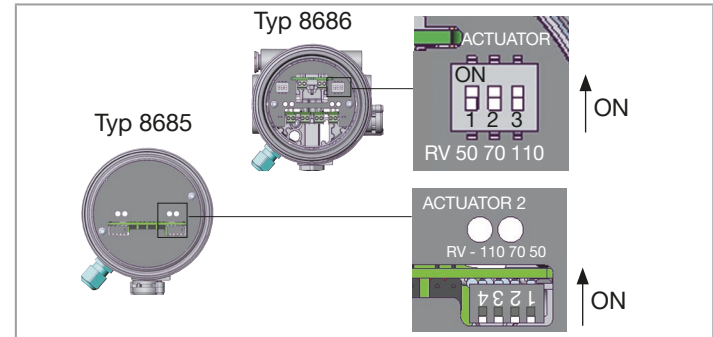


Abb. 27: Auswahl Antriebsgröße über DIP-Schalter

DIP-Schalter	Antriebsgröße
1	50
2	70
3	110
4 (nur Typ 8685)	- (nicht belegt)

Tab. 7: Zuordnung DIP-Schalter - Antriebsgröße

#### Schritt 2: Referenzfahrt Spindeljustage

Um die Feinabstimmung der Spindel auf die Antriebsgröße vorzunehmen, müssen beide Spindeln von der unteren zur oberen Endstellung gefahren werden.

### Vorgehensweise Typ 8685:

Antrieb in Ausführung Steuerfunktion A (SFA) :

- Unter maximalem Steuerdruck die Spindeln durch Ansteuerung der Antriebskammern nach oben fahren.
- Nach Erreichen der Endstellung, den Steuerdruck abschalten. Die Spindel fährt auf die untere Endstellung.

Antrieb in Ausführung Steuerfunktion B (SFB):

- Unter maximalem Steuerdruck die Spindeln durch Ansteuerung der Antriebskammern nach unten fahren.
- Nach Erreichen der Endstellung, den Steuerdruck abschalten. Die Spindel fährt auf die obere Endstellung.

### Vorgehensweise Typ 8686:

- Unter maximalem Steuerdruck den Antrieb schalten. Die Spindel fährt in obere Endstellung.
- Nach Erreichen der Endstellung den Antrieb schalten. Die Spindel fährt auf die Ausgangsstellung.

### Schritt 3: Klarsichthaube/Gehäuseemantel schließen

- Die korrekte Position der Dichtung in Klarsichthaube / im Gehäuseemantel prüfen (siehe „Abb. 28“).

### HINWEIS!

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.**

- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 die Klarsichthaube / den Gehäuseemantel bis auf Anschlag einschrauben.

- Klarsichthaube/Gehäuseemantel schließen (Hilfswerkzeug zur Deckelmontage: 674077<sup>4)</sup>).

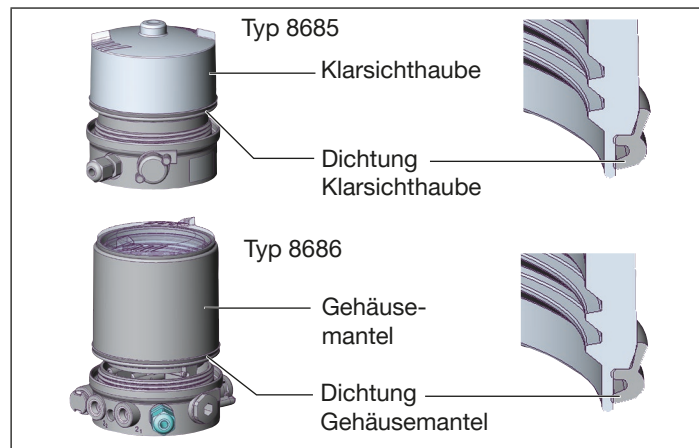


Abb. 28: Position Dichtung Klarsichthaube/Gehäuseemantel

Das Gerät ist jetzt konfiguriert und betriebsbereit.

4) Das Hilfswerkzeug zur Deckelmontage (674077) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.



### 10.3.2 Ändern der Einstellungen

#### Vorgehensweise:

- Durch Herausdrehen der Klarsichthaube werden die DIP-Schalter zugänglich.
- Die Auswahl der Antriebsgröße mit den DIP-Schaltern vornehmen. Auf beiden Antriebsseiten muss eine einheitliche Antriebsgröße gewählt werden (siehe Typschild des Ventils).
- Die korrekte Position der Dichtung in Klarsichthaube / im Gehäusemantel prüfen (siehe „Abb. 28“).

#### HINWEIS!

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.**

- ▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 die Klarsichthaube / den Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

- Klarsichthaube/Gehäusemantel schließen (Hilfswerkzeug zur Deckelmontage: 674077<sup>5)</sup>).

5) Das Hilfswerkzeug zur Deckelmontage (674077) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

### 10.3.3 Manuelle Ansteuerung der Steuerventile beim Steuerkopf Typ 8686

Mit den Handhebeln können die Steuerventile geschaltet werden. Bei Steuerfunktion A wird die Spindel mit betätigtem Handhebel hochgefahren. Bei Steuerfunktion B wird die Spindel mit betätigtem Handhebel heruntergefahren.

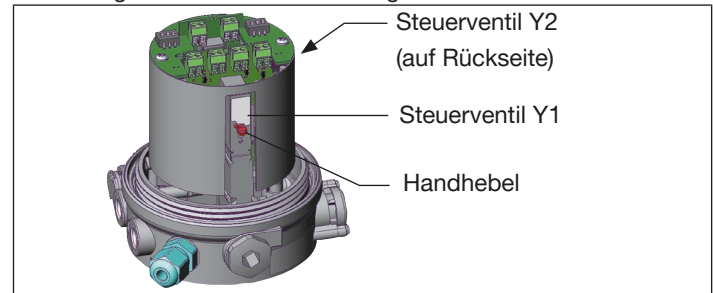


Abb. 29: Position Steuerventile

#### Vorgehensweise:

⚠ Die Spannung am Gerät ist zwingend erforderlich!

- Durch Herausdrehen des Gehäusemantels werden die Handhebel der Steuerventile zugänglich.

#### HINWEIS!

**Der Handhebel kann beschädigt werden, wenn er gedrückt und dabei gedreht wird.**

- ▶ Handhebel nicht gleichzeitig drücken und drehen.

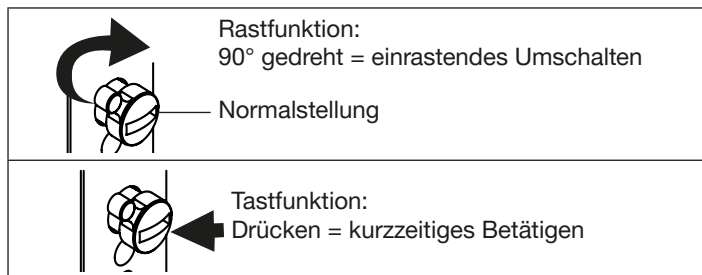


Abb. 30: Schaltstellungen der Handhebel

→ Die korrekte Position der Dichtung in Klarsichthaube / im Gehäusemantel prüfen (siehe „Abb. 31“).

#### HINWEIS!

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.**

▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 die Klarsichthaube / den Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Klarsichthaube/Gehäusemantel schließen (Hilfswerkzeug zur Deckelmontage: 674077<sup>®</sup>).

#### Vorgehensweise beim Austausch der Membran bei Typ 2036

⚠ Die Spannung am Gerät ist zwingend erforderlich!

→ Den Membranaustausch nach der Vorgehensbeschreibung in der Bedienungsanleitung Typ 2036 durchführen.

→ Nach dem Membranaustausch muss eine Referenzfahrt Spindeljustage (siehe „10.3.1 Gerätegrundeinstellungen“, Schritt 2) vorgenommen werden.

→ Die korrekte Position der Dichtung in Klarsichthaube / im Gehäusemantel prüfen (siehe „Abb. 31“).

#### HINWEIS!

**Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.**

▶ Zur Einhaltung der Schutzart IP65/IP67 die Klarsichthaube / den Gehäusemantel bis auf Anschlag einschrauben.

→ Klarsichthaube/Gehäusemantel schließen (Hilfswerkzeug zur Deckelmontage: 674077<sup>®</sup>).

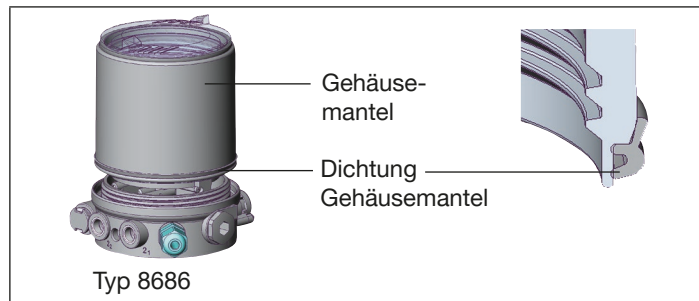
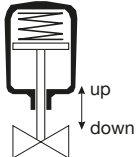
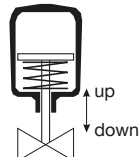


Abb. 31: Position Dichtung Gehäusemantel

6) Das Hilfswerkzeug zur Deckelmontage (674077) ist über Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung erhältlich.

## 11 SICHERHEITSSTELLUNGEN

Sicherheitsstellungen nach Ausfall der elektrischen bzw. pneumatischen Hilfsenergie:

Antriebsart	Bezeichnung	Sicherheitsstellungen nach Ausfall der Hilfsenergie	
		elektrisch	pneumatisch
	einfach-wirkend Steuerfunktion A	down	down
	einfach-wirkend Steuerfunktion B	up	up

Tab. 8: Sicherheitsstellungen

## 12 WARTUNG UND REPARATUR

### 12.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR!

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.**

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren

**Verletzungsgefahr durch Stromschlag.**

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



#### GEFAHR!

**Gefahr durch unsachgemäße Reparatur.**

Sicherheit und Funktion der Rückmeldekopfs Typ 8685 und des Steuerkopfs Typ 8686 sind nach einer Reparatur nur dann gewährleistet, wenn die Reparaturarbeiten vom Hersteller ausgeführt werden.

- ▶ Gerät nur vom Hersteller reparieren lassen.

**! WARNUNG!**

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▶ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

## 12.2 Service am Zuluftfilter

**! GEFAHR!**

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.

Zum Schutz der internen Steuerventile und des Antriebs wird die Steuerluft gefiltert.

Die Durchflussrichtung des Zuluftfilters im eingebauten Zustand ist von innen nach außen durch das Siebgewebe.

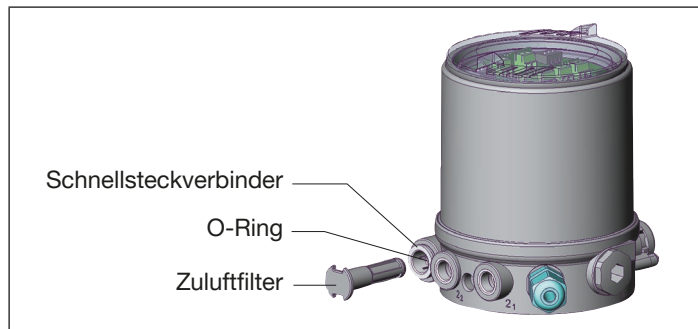


Abb. 32: Service am Zuluftfilter

**Vorgehensweise:**

- Den Schnellsteckverbinder durch Eindrücken des Halteelements entriegeln und Zuluftfilter herausziehen (eventuell unter Zuhilfenahme eines geeigneten Werkzeugs zwischen den Aussparungen im Kopf des Filters).
- Filter reinigen oder falls nötig Filter austauschen.
- Innenliegenden O-Ring prüfen und gegebenenfalls säubern.
- Zuluftfilter bis zum Anschlag in die Schnellsteckverbindung stecken.

**! GEFAHR!**

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage.

- ▶ Auf richtige Montage des Zuluftfilters achten.
- Den sicheren Sitz des Zuluftfilters prüfen.

## 13 STÖRUNGEN

Störung	Ursache und Beseitigung
Keine Erkennung der Endstellung	Keine oder nicht ausreichende Betriebsspannung → Elektrischer Anschluss und Betriebsspannung prüfen
	Falsche Größe der Schaltspindeln aus dem Adaptionset → Schaltspindeln tauschen
	Falsche Spindeldurchführung bei der Spindelmontage ausgewählt → Schaltspindel durch passende Spindeldurchführung schieben
	Falsche Antriebsgröße an den DIP-Schaltern ausgewählt → Passende Antriebsgröße wählen
	Kappe der Schaltspindel bei der Montage durch Krafteinwirkung verschoben → Rückmeldekopf / Steuerkopf demontieren → Kappe nach in Richtung Schaltspindelnde ziehen, bis eine Nut zu sehen ist → Rückmeldekopf / Steuerkopf montieren → Referenzfahrt Spindeljustage durchführen

Störung	Ursache und Beseitigung
Fehlerhafte Erkennung der Endstellung	Falsche Antriebsgröße an DIP-Schaltern ausgewählt → Passende Antriebsgröße wählen
	Mehrere Antriebsgrößen an DIP-Schaltern ausgewählt → Passende Antriebsgröße wählen
	Rückmeldekopf / Steuerkopf nicht lagerichtig montiert → Rückmeldekopf / Steuerkopf lagerichtig montieren (siehe „Abb. 12“)
Antrieb schaltet nicht	Keine oder nicht ausreichende Betriebsspannung der Steuerventile → Elektrischer Anschluss und Betriebsspannung prüfen
	Druckversorgung zu gering → Steuerdruck prüfen
	Fehlerhafte Verschlauchung → Pneumatische Verbindungen prüfen

Tab. 9: Störungen

## 14 AUSSERBETRIEBNAHME

### 14.1 Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!**

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.**

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren

**Verletzungsgefahr durch Stromschlag.**

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



#### **WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.**

- ▶ Die Demontage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

### 14.2 Demontage

Vorgehensweise:

- Druck abschalten und Leitungen entlüften.
- Spannung abschalten.

#### 1. Pneumatische Verbindung (nur Steuerkopf Typ 8686)



#### **GEFAHR!**

**Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage/Gerät.**

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren
- Pneumatischer Anschluss lösen.
  - Pneumatische Verbindung zum Antrieb lösen.

#### 3. Mechanische Verbindungen

- Befestigungsschrauben lösen.
- Rückmeldekopf / Steuerkopf nach oben abziehen.

#### 2. Elektrische Verbindung



#### **GEFAHR!**

**Verletzungsgefahr durch Stromschlag.**

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder in die Anlage die Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
  - ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.
- Kabelverschraubung lösen.
  - Adern aus den Schraubklemmen lösen.

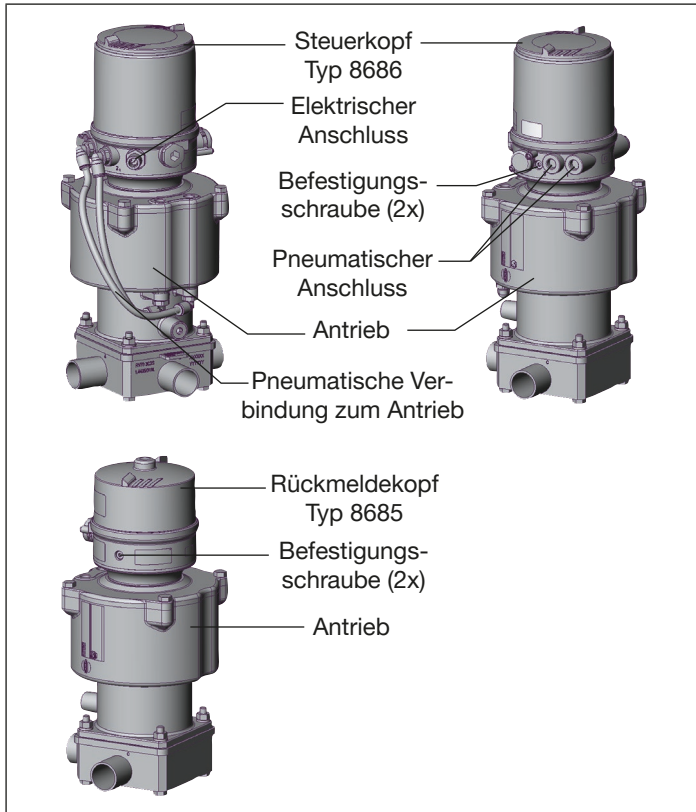


Abb. 33: Demontage

## 15 ZUBEHÖR

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Hilfswerkzeug zur Deckelmontage	674077

Tab. 10: Zubehör

### 15.1 Kabelverschraubung

#### HINWEIS!

Beschädigung oder Funktionsausfall durch Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit.

- Zur Sicherstellung der Schutzart IP65/IP67 die Überwurfmutter der Kabelverschraubung entsprechend der verwendeten Kabelgröße anziehen (Anziehdrehmoment ca. 1,5 Nm).

## 16 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

### HINWEIS!

#### Transportschäden.

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- ▶ Elektrische Schnittstellen der Spule und die pneumatischen Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

#### Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.

Lagertemperatur -20...65 °C.

### Umweltgerechte Entsorgung



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weitere Informationen unter [country.burkert.com](https://country.burkert.com).





[country.burkert.com](https://country.burkert.com)