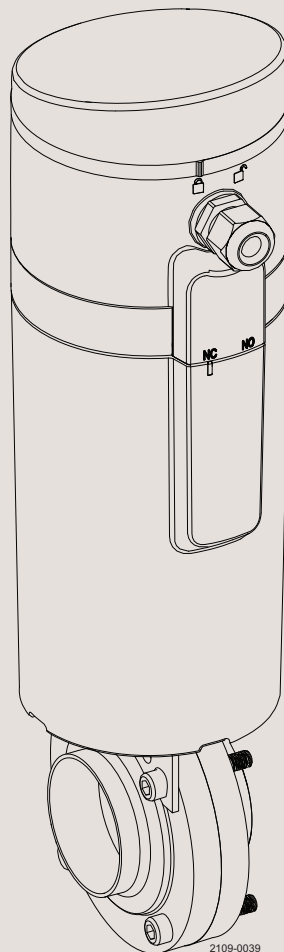




# Bedienungshandbuch

Unique Control für Klappenventile



ESE02126-DE5 2017-03

Übersetzung der Originalanweisungen



Die hierin enthaltenen Angaben gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen sind jedoch ohne Vorankündigung möglich.

<b>1. EG-Konformitätserklärung</b>	<b>4</b>
<b>2. Sicherheit</b>	<b>5</b>
2.1. Wichtige Informationen	5
2.2. Warnzeichen	5
2.3. Sicherheitsmaßnahmen	5
2.4. Keine Luftzufuhr	6
<b>3. Allgemeine Informationen</b>	<b>7</b>
3.1. Allgemeine Informationen	7
<b>4. Einbau</b>	<b>8</b>
4.1. Überblick über Installationsanweisungen	8
4.2. Produktabmessungen	9
4.3. Halterung auf dem Stellantrieb montieren - Schritt 1	10
4.4. Halterung auf dem Ventilkopf montieren - Schritt 2	11
4.5. Die Luftzufuhr anschließen - Schritt 3	12
4.6. Kommunikationskabel anschließen - Schritt 4	13
4.7. Kalibrierung - Schritt 5	16
4.8. NC/NO-Funktionalität wechselt	17
4.9. Recyclinginformationen	19
<b>5. Fehlersuche</b>	<b>20</b>
5.1. Markierungsposition des Stellantriebs falsch ausgerichtet	20
<b>6. Technische Daten</b>	<b>22</b>
6.1. Technische Daten	22
<b>7. Teileliste</b>	<b>24</b>
7.1. Teileliste	24

# 1 EG-Konformitätserklärung

Revision der EG-Konformitätserklärung: 2013-12-03

Das kennzeichnende Unternehmen

Alfa Laval Kolding A/S  
Name des Unternehmens

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dänemark  
Adresse

+45 79 32 22 00  
Telefon

erklärt hiermit, dass das Produkt

Stellantrieb mit integrierter Steuerung für Klappenventile  
Bezeichnung

Unique Control  
Typ

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Vorschrift (EC) Nr 1935/2004
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EG
- RoHS2-Richtlinie 2011/65/EG

Die Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen, ist der Unterzeichner dieses Dokuments

Globaler Manager für Produktqualität  
Pumpen, Ventile, Armaturen und Tankausrüstungen  
Titel

Lars Kruse Andersen  
Name

Kolding  
Ort:

2017-03-01  
Datum

  
Unterschrift



Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch deutlich gekennzeichnet. Warnhinweise sind durch Symbole hervorgehoben. Alle im Handbuch aufgeführten Warnhinweise sind auf dieser Seite zusammengefasst. Nachstehende Anweisungen sind streng zu beachten, um ernsthafte Personenschäden oder Schäden an der Rückmeldeeinheit zu vermeiden.

### 2.1 Wichtige Informationen

Immer dieses Handbuch vor Einbau und Inbetriebnahme von Unique Control sorgfältig studieren!

#### VORSICHT!

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen zu befolgen sind, um ernsthafte Personenschäden zu vermeiden.

#### ACHTUNG!

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen zu befolgen sind, um Schäden an Unique Control zu vermeiden.

#### HINWEIS!

Weist auf wichtige Informationen hin, durch die Arbeiten vereinfacht oder erklärt werden.

### 2.2 Warnzeichen

Allgemeines Warnzeichen:



Gefährliche Spannung:



Ätzende Stoffe:



### 2.3 Sicherheitsmaßnahmen

#### Einbau

**Immer** die technischen Daten genau einhalten (siehe Kapitel 6 Technische Daten).

**Immer** nach Benutzung Druckluft ablassen.

**Niemals** die Kupplung zwischen Ventilgehäuse und Stelltrieb berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird.

**Immer** eine Stromversorgung verwenden, die dem Standard IEC/EN60950-1 oder IEC/EN61010-1 entspricht und die Anforderungen für den energiebegrenzten Stromkreis erfüllt.



#### Betrieb

**Immer** die technischen Daten genau einhalten (siehe Kapitel 6 Technische Daten).

**Niemals** Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.

**Niemals** die Kupplung zwischen Ventilgehäuse und Stelltrieb berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird.

Beim Umgang mit Lauge und Säure **immer** die Sicherheitsvorschriften beachten.



#### Transport

**Immer** sicherstellen, dass die Druckluft entspannt wurde.

**Immer** sicherstellen, dass alle Verbindungen getrennt wurden, bevor Sie beginnen, das Ventil auszubauen.

**Immer** vor dem Transport das Medium aus den Ventilen ablaufen lassen.

**Immer** die vorgesehenen Anhebepunkte benutzen.

**Immer** sicherstellen, dass das Ventil während des Transports genügend gesichert ist. Wenn eine speziell angepasste Verpackung vorhanden ist, muss diese wieder benutzt werden.

## 2 Sicherheit

---

### 2.4 Keine Luftzufuhr

---



Unique Control reagiert auf das Aussetzen der Luftversorgung anders als ein regulärer Stellantrieb mit Federrückstellung, z. B. der LKLA.

Unique Control hat keinen Stellantrieb mit Federrückstellung, um den Stellantrieb wieder in die Position des Ruhezustands zu versetzen, wenn die Luftversorgung ausfällt. Stattdessen verfügt Unique Control über ein eingebautes Rückschlagventil. Es stellt sicher, dass der Stellantrieb in seiner aktuellen Position bleibt, wenn die Luftversorgung ausfällt.

Tritt ein Fehler bei der Versorgung mit elektrischer Energie auf, reagiert Unique Control auf die gleiche Weise wie reguläre Stellantriebe mit Steuerköpfen aus der ThinkTop-Baureihe.

Die folgende Tabelle enthält einen Überblick über die Reaktionen des Stellantriebs in verschiedenen Fehlerszenarien.

Fehlerszenario	Unique Control		Federrückstellung (LKLA)		Typ des Stellantriebs
	Deaktiviert	Aktiviert	Deaktiviert	Aktiviert	Stellgliedstatus
Kein Luftdruck	Keine Änderung	Keine Änderung	Keine Änderung	Stellantrieb geht in deaktivierte Stellung	Reaktion des Stellantriebs
Kein Strom	Keine Änderung	Stellantrieb geht in deaktivierte Stellung	Keine Änderung	Stellantrieb geht in deaktivierte Stellung	

### 3.1 Allgemeine Informationen

---

#### **Konzept**

Unique Control für Klappenventile ist ein Stellantrieb mit integrierter Steuerung für LKB-Klappenventile. Unique Control ist eine hygienische, zuverlässige Lösung mit dem Schwerpunkt auf Einfachheit.

Unique Control ergänzt unsere bisherige Auswahl an Stellantrieben und Steuerungseinheiten und bietet die Möglichkeit des Upgrades einer vorhandenen Installation.

Unique Control ist mit allen gängigen SPS-Systemen kompatibel. Die Einheit eignet sich für den Einsatz in Molkerei-, Nahrungsmittel- und Brauereianlagen sowie für biopharmazeutische Anwendungen.

#### **Funktionsprinzip**

Unique Control verwendet eine Luftfeder, die einen Betrieb bei wesentlich niedrigerem Luftdruck im Vergleich zu einer herkömmlichen mechanischen Feder. Die integrierte intelligente Automatik konfiguriert und kalibriert sich selbst. Ein einziger Knopfdruck genügt. Der Stellantrieb ist für die Konfiguration vor Ort vorgesehen, entweder federöffnend (NO) oder federschließend (NC). Das wartungsfreie Stellantriebdesign wurde mit über einer Million Hüben getestet.

Unique Control besitzt eine um 360 Grad bewegliche Anzeigeleuchte zur Statusanzeige.

Es gibt zudem die Möglichkeit zur Überwachung des Status des Betriebsluftdrucks und somit zur Anzeige von Luftleckage oder sinkendem Luftdruck.

---

## 4 Einbau

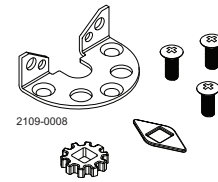
---

### 4.1 Überblick über Installationsanweisungen

---

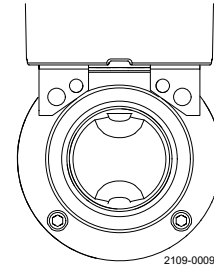
#### Schritt 1

Halterungskit auf dem Stellantrieb montieren.



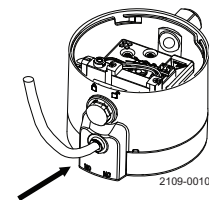
#### Schritt 2

Stellantrieb am Ventilkopf montieren.



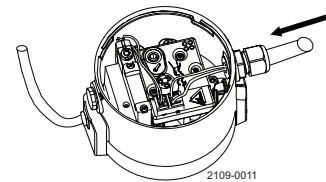
#### Schritt 3

Luftzufuhr anschließen.



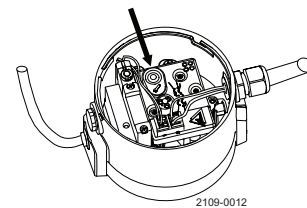
#### Schritt 4

Kommunikationskabel anschließen.



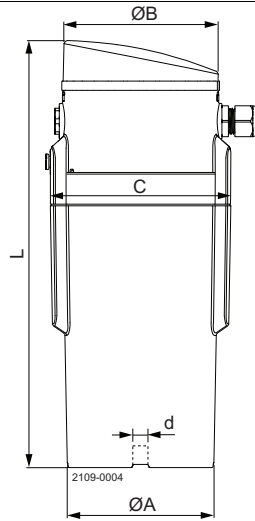
#### Schritt 5

Kalibrieren.





## 4.2 Produktabmessungen



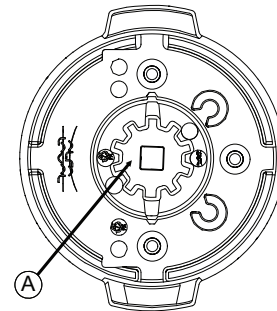
Größe	25-63, DN25-5mm 50	76,1 mm DN65-80	101,6 mm DN100
øA	90	90	90
øB	97	97	97
C	111	111	111
L	263	263	263
d	8	10	12
Gewicht (kg)	1,6	1,6	1,6

## 4 Einbau

### 4.3 Halterung auf dem Stellantrieb montieren - Schritt 1

#### Schritt 1

Koppler (A) im Schlitz unten am Stellantrieb anbringen.

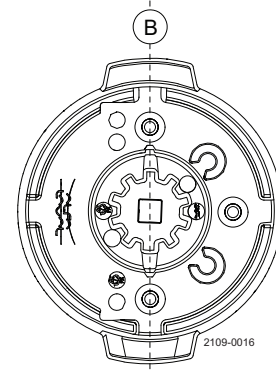
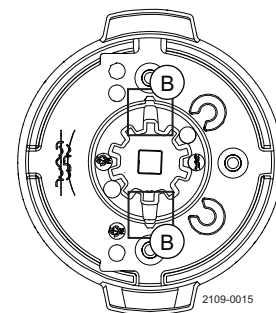


#### Schritt 2



Achten Sie darauf, dass die Kennzeichnung der Stellantriebsposition unten am Stellantrieb wie in Zeichnung (B) ausgerichtet ist.

Wenn die Kennzeichnung der Stellantriebsposition nicht ausgerichtet wurde, finden Sie im Abschnitt zur Fehlersuche Anweisungen zur Neuausrichtung.



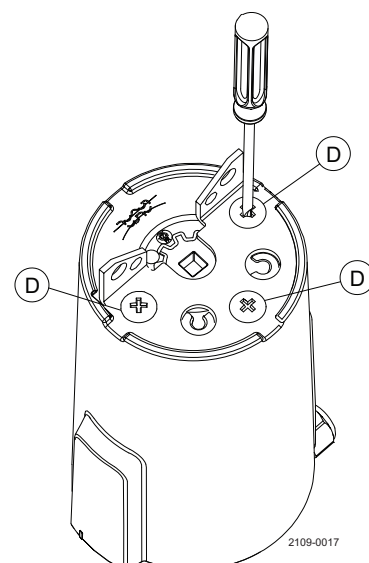
#### Schritt 3

Halterung mit den 3 mitgelieferten Schrauben (D) anbringen.  
Das Anzugsmoment beträgt 10 Nm.



#### HINWEIS!

Die mitgelieferten Schrauben werden mit einer Gewindegewindesicherungsmasse angebracht. Im Fall des Zerlegens und erneuten Zusammenbaus müssen die Schrauben mit einer Gewindegewindesicherungsmasse gesichert werden.



#### 4.4 Halterung auf dem Ventilkopf montieren - Schritt 2

Diese Anweisung gilt für NC- und NO-Stellantriebe.

##### Schritt 1

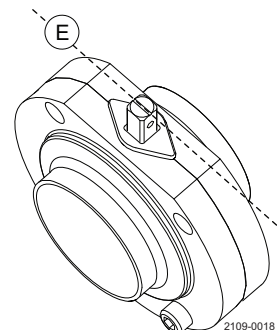
Den Pfeil für die Anzeige für mechanisch Geöffnet/Geschlossen auf dem Ventil (E) montieren.



Das Ventil muss geschlossen sein, wenn der Stellantrieb montiert wird.

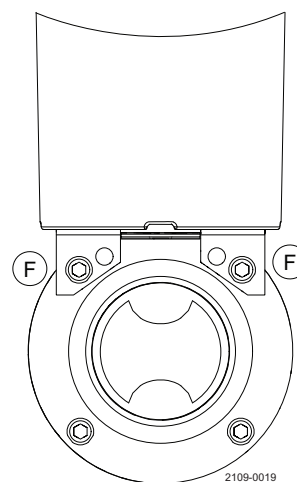
##### HINWEIS!

NO Die /-Funktionalität ist im Steuerkopf geändert.NC



##### Schritt 2

Den Stellantrieb auf dem Ventilkopf montieren. Dazu die mitgelieferten Schrauben (F) verwenden.



## 4 Einbau

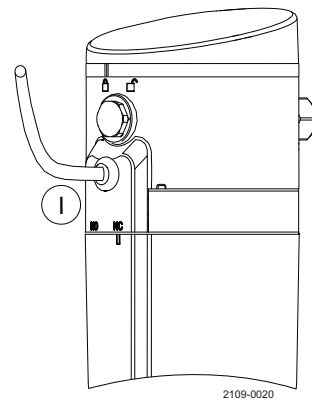
---

### 4.5 Die Luftzufuhr anschließen - Schritt 3

---

#### Schritt 1

Den Luftversorgungsschlauch am  $\varnothing 6$ -mm-Luftanschluss (1) anschließen.



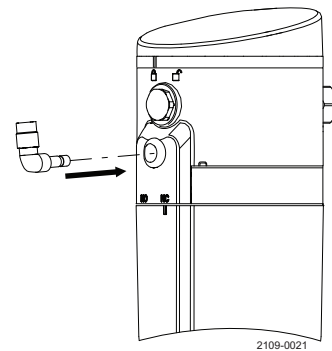
#### Schritt 2

##### HINWEIS!

Für einen  $\frac{1}{4}$ "-Luftversorgungsschlauch.

Den Luftversorgungsschlauch über den  $\varnothing 6 / \frac{1}{4}$ "-Winkeladapter anschließen.

(Artikelnummer:  $\varnothing 6 / \frac{1}{4}$ "-Winkeladapter: 9611-99-5679)

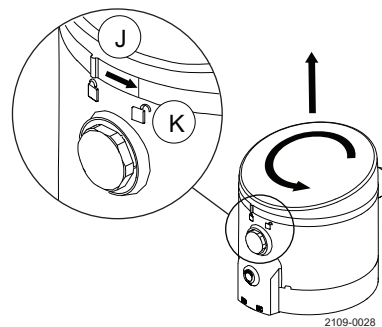


#### 4.6 Kommunikationskabel anschließen - Schritt 4

##### Schritt 1

Entfernen Sie das Prisma/den Deckel durch jeweiliges Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Wenn die Markierung am Prisma (J) an dem Symbol mit dem offenen Schloss (K) ausgerichtet ist, können Prisma/Deckel abgehoben werden.



##### Schritt 2

Kabel durch die Kabeldurchführung (M) installieren.

##### HINWEIS!

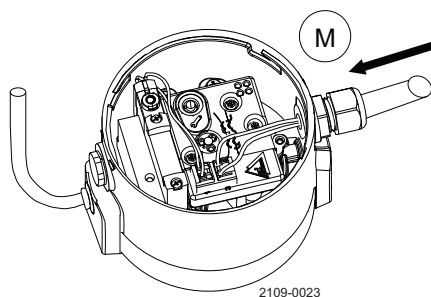
Kabelverbindung:

Hauptkabeldurchführung: PG9 ( $\varnothing 4\text{-}\varnothing 8$  mm)

Max. Drahtdurchmesser:  $1,0\text{ mm}^2$  (AWG 18).



Wenn sich die Kabeldurchführung während der Installation vom Steuerkopf lockert, muss sie mit einem Anziehdrehmoment von 4 Nm gesichert werden.

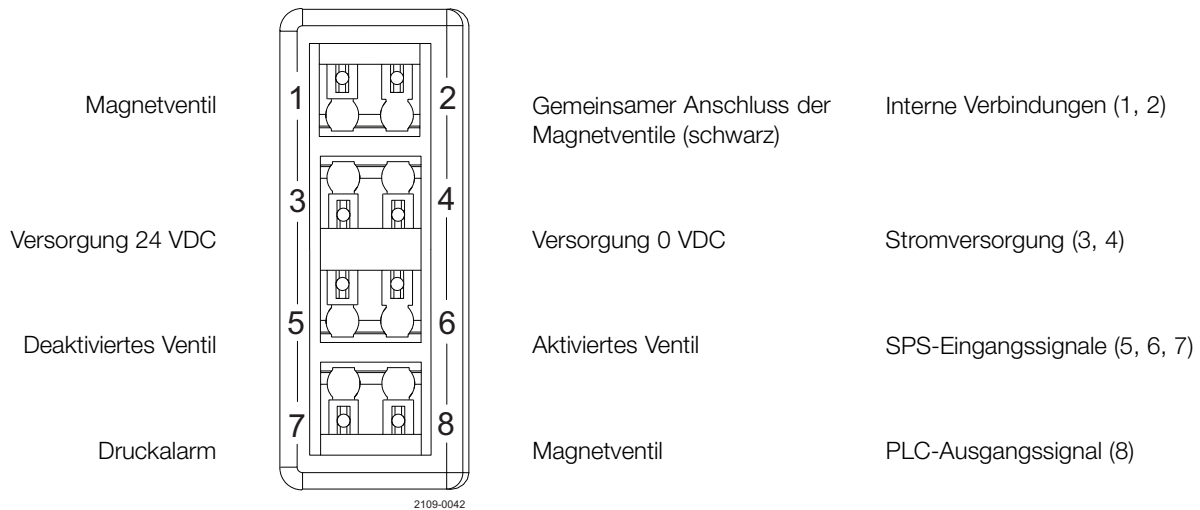


## 4 Einbau

### Digitale Version - PNP

Versorgungsspannung	
Versorgungsspannung	24 VDC $\pm$ 10%
Max. Energieverbrauch der Sensoreinheit	
Magnetventil nicht aktiv	50 mA
Magnetventil aktiv	65 mA
Ausgangssignale von der Sensoreinheit an die angeschlossene digitale Schnittstelle (PLC)	
Nennspannung	Gleicher Wert wie bei Verbindung mit Unique Control.
Laststrom	50 mA normal, max. 100 mA
Spannungsabfall	3 V normal bei 50 mA

### Stromanschluss für digitale Version (PNP)



**Version AS-Interface**

Die Stromversorgung der gesamten Einheit erfolgt über die Schleife der AS-Schnittstelle. Die Einheit ist gegen Verpolung geschützt.

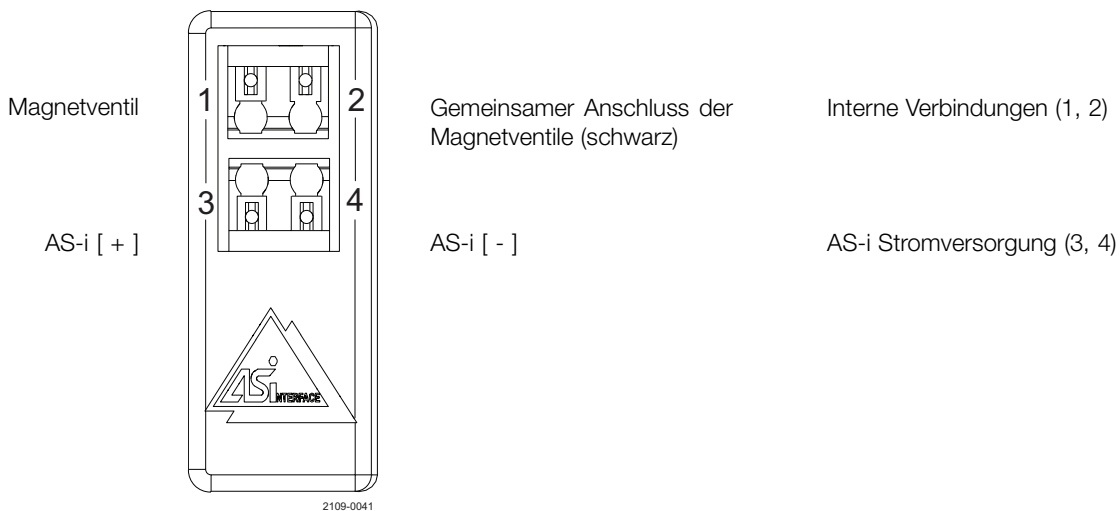
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannung	29,5 - 31,6 VDC
AS-Schnittstelle, Profildcode	
AS-I v2.11 (31 Knoten)	7.F.F.F
AS-I v3.0 (62 Knoten)	7.A.7.7
Max. Energieverbrauch der Sensoreinheit	
Magnetventil nicht aktiv	50 mA
Magnetventil aktiv	65 mA

**AS-Interface, Bit-Zuordnung**

- DI0 ..... Deaktiviertes Ventil (Rückmeldung #1)
- DI1 ..... Aktiviertes Ventil (Rückmeldung #2)
- DI2 ..... NC
- DI3 ..... Druckalarm (Rückmeldung #4)

- DO0 ..... NC
- DO1 ..... Magnetventil (Ausgang #2)
- DO2 ..... NC
- DO3 ..... NC

**Stromanschluss für AS-i-Version**



## 4 Einbau

### 4.7 Kalibrierung - Schritt 5

#### Schritt 1

##### Voraussetzung

Unique Control muss vollständig installiert sein:

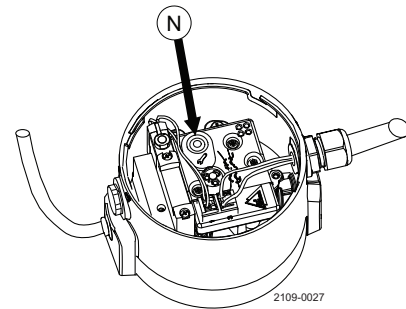
- Mechanisch
- Pneumatisch
- Elektrisch

Die Einheit blinkt grün, wenn das erste Mal kalibriert werden kann.

##### Kalibrieren

Drücken Sie die blaue Taste (N) an der Sensoreinheit, bis ein gelber Blitz zu sehen ist.

Unique Control wird nun automatisch kalibriert.

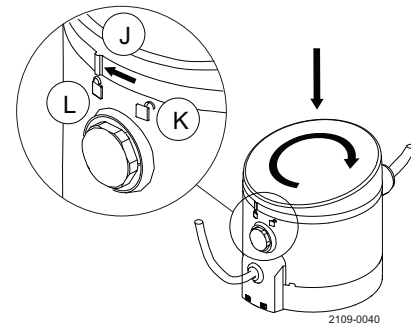


**Die Einheit ist bereit zum Einsatz, sobald das grüne Licht wieder leuchtet.**

#### Schritt 2

Bringen Sie das Prisma/den Deckel wieder an, indem Sie es/ihn herunterdrücken, wenn die Markierung auf dem Prisma (J) und das offene Schloss (K) übereinanderliegen.

Drehen Sie das Teil dann im Uhrzeigersinn in Richtung geschlossenes Schloss (L), um den Deckel zu sichern.



#### LED-Rückmeldung, Betrieb

Stellgliedstatus	LED-Rückmeldung
Deaktiviert	Grün
Aktiviert	Gelb
Druckalarm (Deaktiviert)	Rot/grün blinkt
Druckalarm (Aktiviert)	Rot/gelb blinkt



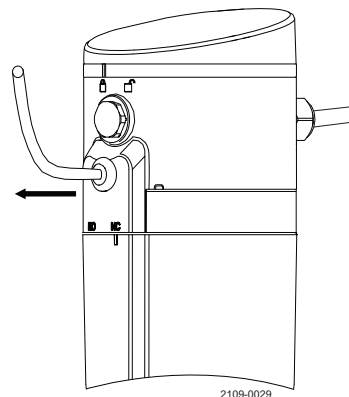
## 4.8 NC/NO-Funktionalität wechselt

Die folgende Anweisung zeigt, wie Unique Control von der Funktionalität „Normalerweise federschießend (NC)“ zu der „Normalerweise federöffnend (NO)“ wechselt.

### Schritt 1



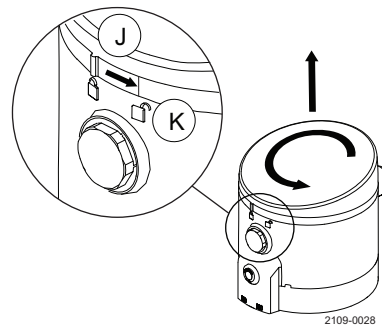
Luftzufuhr lösen.



### Schritt 2

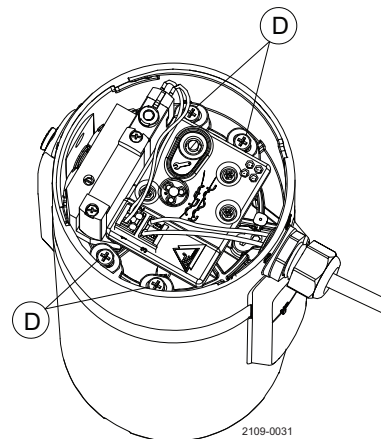
Entfernen Sie das Prisma/den Deckel durch jeweiliges Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Wenn die Markierung am Prisma (J) an dem Symbol mit dem offenen Schloss (K) ausgerichtet ist, können Prisma/Deckel abgehoben werden.



### Schritt 3

Die vier Schrauben (D) im Steuerkopf lösen.

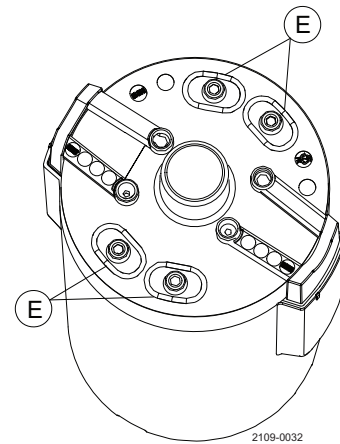


## 4 Einbau

---

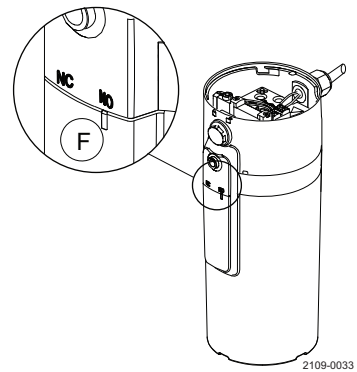
### Schritt 4

Den Steuerkopf abheben. Die vier O-Ringe (E) bleiben in ihren Rillen.



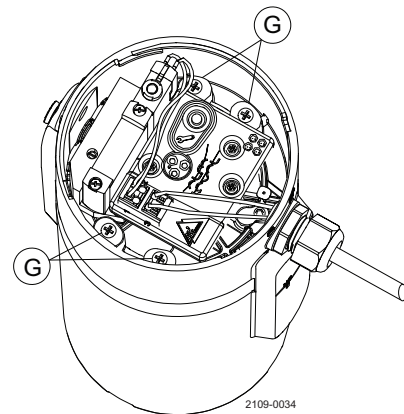
### Schritt 5

Den Steuerkopf um 180° drehen und sicherstellen, dass die Markierung (F) am NO-Symbol ausgerichtet ist.



### Schritt 6

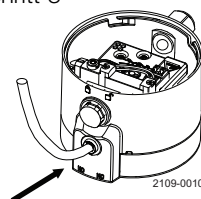
Den Steuerkopf wieder am Stellantrieb anbringen. Dazu die vier Schrauben (G) mit einem Anziehdrehmoment von 2 Nm anziehen.



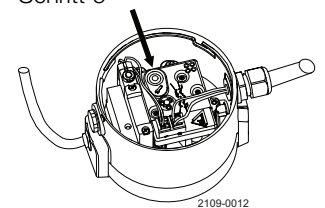
### Schritt 7

Schließen Sie die Luftversorgung wieder an und schalten Sie Unique Control wieder ein, um die Umstellung abzuschließen. Siehe Step 3 und Step 5 in Kapitel 4 Einbau zu Details.

Schritt 3



Schritt 5



### 4.9 Recyclinginformationen

---

- **Auspacken**

- Das Verpackungsmaterial besteht aus Holz, Kunststoff, Kartons und in einigen Fällen auch aus Metallbändern.
- Holz und Kartons können wiederverwendet, recycelt oder für die Energierückgewinnung eingesetzt werden.
- Kunststoffe sollten recycelt oder in einer zugelassenen Müllverbrennungsanlage entsorgt werden.
- Metallbänder sollten recycelt werden.

- **Wartung**

- Bei Wartungsarbeiten werden Öl und Verschleißteile in der Maschine ersetzt.
- Alle Metallteile sollten recycelt werden.
- Gebrauchte oder defekte Elektronikteile sollten bei einer lizenzierten Stelle für Wertstoffrecycling entsorgt werden.
- Öl und alle Verschleißteile, die nicht aus Metall sind, müssen gemäß der örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

- **Verschrottung**

- Am Ende der Nutzungsdauer muss die Ausrüstung gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen recycelt werden. Nicht nur die Ausrüstung selbst, sondern auch gefährliche Restmengen der Prozessflüssigkeit sind korrekt zu entsorgen. In Zweifelsfällen oder wenn es keine örtlichen Bestimmungen gibt, wenden Sie sich bitte an Ihre Alfa Laval Verkaufsgesellschaft vor Ort.
-

## 5 Fehlersuche

---

### 5.1 Markierungsposition des Stellantriebs falsch ausgerichtet

---

Die folgende Anweisung richtet die Markierungsposition des Stellantriebs unten am Stellantrieb wieder aus, damit die allgemeine Installation fortgesetzt werden kann.

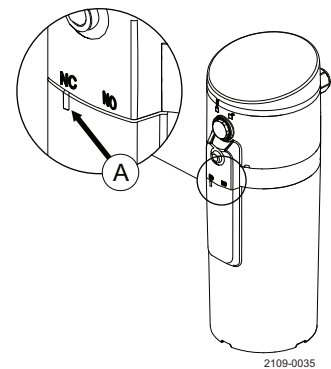
Die Anweisung hängt von der Stellantriebskonfiguration ab.

---

#### Stellantrieb NC

##### Schritt 1

Die Stellantriebskonfiguration kann anhand der Markierung auf der Außenseite des Steuerkopfs (A) verifiziert werden.

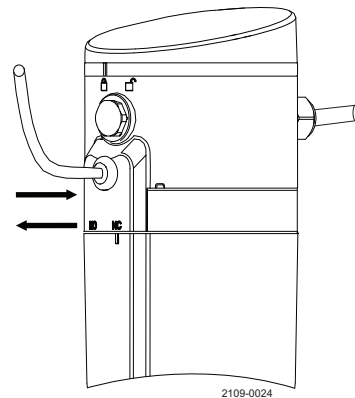


##### Schritt 2

1. Die Luftzufuhr für den Stellantrieb anschließen.
2. Die Luftzufuhr für den Stellantrieb lösen.



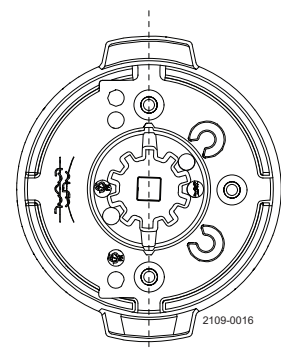
Achtung, der Koppler kann sich bewegen.



##### Schritt 3

##### Verifizierung

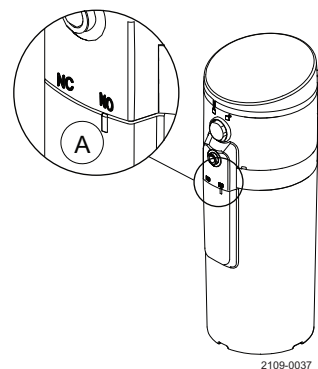
Sicherstellen, dass die Positionsmarkierung des Stellantriebs ausgerichtet ist.



### Stellantrieb NO

#### Schritt 1

Die Stellantriebkonfiguration kann anhand der Markierung auf der Außenseite des Steuerkopfs (A) verifiziert werden.

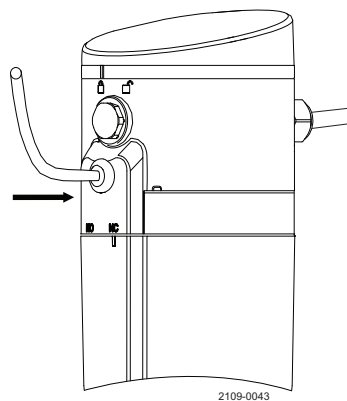


#### Schritt 2

1. Die Luftzufuhr für den Stellantrieb anschließen.



Achtung, der Koppler kann sich bewegen.

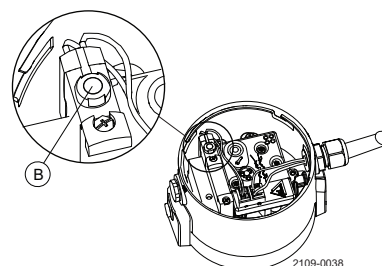


#### Schritt 3

1. Die manuelle Betätigung (B) am Magnetventil aktivieren.
2. Die Luftzufuhr für den Stellantrieb lösen.



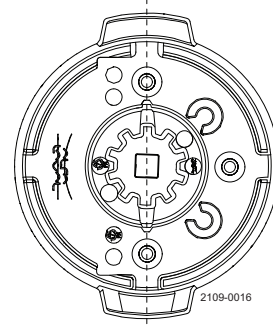
Achtung, der Koppler kann sich bewegen.



#### Schritt 4

##### Verifizierung

Sicherstellen, dass die Positionsmarkierung des Stellantriebs ausgerichtet ist.



## 6 Technische Daten

### 6.1 Technische Daten

Prinzip: Unique Control verwendet eine Luftfeder, die einen Betrieb bei wesentlich niedrigerem Luftdruck im Vergleich zu einer herkömmlichen mechanischen Feder.

Die integrierte intelligente Automatisierung führt bei Tastendruck eine Selbstkonfiguration durch, die eine Ventilgrößenerkennung sowie die Kalibrierung für den gelieferten Betriebsluftdruck umfasst.

Der Stellantrieb ist für die Konfiguration vor Ort vorgesehen, entweder federöffnend (NO) oder federschließend (NC).

<b>Stellantrieb</b>	
Max. Luftdruck	800 kPa (8 bar)
Min. Luftdruck	300 kPa (3 bar)
Max. Betriebstemperatur	-5°C bis +60°C
Schutzklasse	IP66 und IP67
Druckluftverbrauch (bei jedem Hub)	0,8 x p (Volumen x Druck)
Eindrückarmaturen	6 mm
<b>Kommunikation</b>	
<b>Option 1</b>	
Grenzfläche	Digital
Versorgungsspannung	24 VDC ± 10%
<b>Option 2</b>	
Grenzfläche	AS-Interface v2.1, 31 Knoten
Versorgungsspannung	29.5V - 31.6 VDC
Slave-Profil	7.F.F.F
Voreingestellte Slave-Adresse	0
<b>Option 3</b>	
Grenzfläche	AS-Interface v3.0, 62 Knoten
Versorgungsspannung	29.5V - 31.6 VDC
Slave-Profil	7.A.7.7
Voreingestellte Slave-Adresse	0
<b>Sensorplatine</b>	
Stromversorgung	24 VDC, 1 W
Rückmeldesignal Nr.1	Deaktiviertes Ventil
Rückmeldesignal Nr.2	Aktiviertes Ventil
Rückmeldesignal Nr.3	Druckalarm
Ventiltoleranzband	Auto-Setup
Vor Kurzschluss und Spannungsabfall geschützt	EN 61131-2
Störfestigkeit gegen Überspannung (nur digitale Schnittstelle)	EN 61000-4-5
<b>Magnetventil</b>	
Versorgungsspannung	24 VDC ± 10%, 1 W
Luftversorgung	300 - 800 kPa ( 3-8 bar)
Magnetventiltyp	4/2-weg
Anzahl an Magnetventilen	1
Handbetätigung der Magnetventile	Ja
<b>Physikalische Daten</b>	
<b>Werkstoffe</b>	
Stellantriebgehäuse	Schwarzes Nylon PA 12 (verstärkt)
Edelstahlteile	1.4301 (304) und 1.4404 (316)
Dichtungen	NBR
<b>Kompatible Ventile</b>	
LKB ISO	25, 38, 51, 63.5, 76.1 und 101.6 mm
LKB-2	DN 25, 32, 40, 50, 65, 80 and 100
<b>Kabelverbindung</b>	
Hauptkabeldurchführung	PG9 (ø4 - ø8 mm)
Max. Drahtdurchmesser	1,0 mm <sup>2</sup> (AWG 18)

### Gewicht (kg)

---

Größe	25-63.5mm DN25-50	76.mm DN65-80	101.6mm DN100
Gewicht (kg)	1,6	1,6	1,6

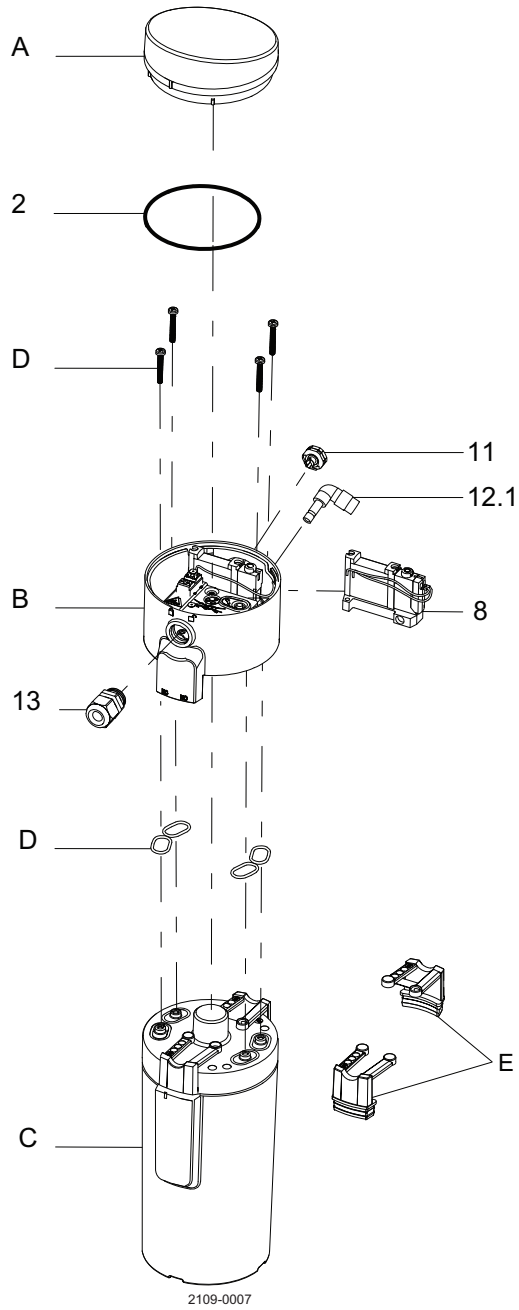
---

# 7 Teileliste

---

## 7.1 Teileliste

---





---

**Teileliste**

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
A		Deckel einschl. Prisma und O-Ringen
B		Basis, kpl.
C		Zylinder, kpl.
D		Schrauben und O-Ringe
E		Gummistopfen mit Anweisung
2	1	O-Ring
8	1	Magnetventil, kpl.
11	1	Gore-Entlüftung
12.1	1	Armatur für Luft
13	1	Kabeldurchführung PG9

---

**Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?**

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.

Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).

© Alfa Laval Corporate AB

Dieses Dokument und seine Inhalte sind Eigentum von Alfa Laval Corporate AB und unterliegen dem Urheberrecht sowie anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments, alle dahingehenden Gesetze zu beachten. Gleichgültig zu welchem Zweck darf dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Einwilligung von Alfa Laval Corporate AB weder in irgendeiner Form kopiert, reproduziert oder auf sonstige Weise (elektronisch, mechanisch, durch Aufzeichnung oder Fotokopie etc.) übermittelt werden. Alfa Laval Corporate AB behält sich vor, alle Rechte, die sich aus diesem Dokument ergeben, im vollen Umfang der gesetzlichen Möglichkeiten durchzusetzen; dazu gehört auch die strafrechtliche Verfolgung.