



**Pneumatisch Absperrschieber  
AADA, ABDB, CADB & CBDB**

---

**Betriebsanleitung (DE)**

V1.0-2021

# Inhalt

1.	Einleitung.....	3
1.1.	Funktionsbeschreibung.....	3
1.2.	Erklärung Artikelcode.....	4
1.3.	Katalog optionen.....	4
2.	Technische Informationen.....	4
2.1.	Absperrschieber Komposition.....	4
2.1.1	Für Absperrschieber mit RUNDEN Zylinder.....	5
2.1.2	Für Absperrschieber mit QUADRAT Zylinder.....	6
2.2.	Gesamtabmessungen.....	6
2.3.	Technische Daten Pneumatischer Antrieb.....	7
3.	MONTAGEANLEITUNG.....	7
3.1.	Benötigtes Werkzeug zur Montage :.....	7
3.2.	Montage der Zylinder an der Schieberkörper.....	8
3.2.1	Für Absperrschieber mit RUNDEN Zylinder.....	8
3.2.2	Für Absperrschieber mit QUADRAT Zylinder.....	9
3.3.	Montage von der Magnetventil an der Schieberkörper.....	10
3.3.1	Montage von der Magnetventil an der Schieberkörper.....	10
3.3.2	Montage von der Spule und Stecker an der Magnetventil.....	10
3.3.3	Anschluss von der Magnetventil.....	10
3.4.	Luftanschluss.....	10
3.5.	Montage Positionsdetektor an der Zylinder (Option).....	11
3.5.1	Montage von der Positionsdetektor an der RUNDE Zylinder (Option).....	11
3.5.2	Montage von der Positionsdetektor an der QUADRAT Zylinder (Option).....	11
3.5.3	Elektrischer Anschluss des Positionsdetektor.....	12
3.6.	Montage des Schutz an der Absperrschieberkörper (Option).....	12
3.7.	Platzieren des Absperrschieber in einer Installation.....	13
4.	Wartung, Ersatzteile und Fehlerbehebung.....	14
4.1.	Vorsichtsmaßnahmen für den ordnungsgemäßen Gebrauch.....	14
4.2.	Wartung.....	14
4.2.1	Periodische Wartung des Absperrschieber.....	14
4.3.	Ersatzteile.....	14
4.3.1	Pneumatik Zylinder austauschen.....	14
4.3.2	Magnetventil austauschen.....	14
4.3.3	Luftschlauch austauschen.....	14
4.3.4	Positionsdetektor austauschen.....	14
4.3.5	Schutz austauschen.....	14
4.4.	Fehlerbehebung.....	15
5.	Zerlegung und Recycling.....	15
6.	Wartungsprotokoll.....	16
	Kontakte.....	17

# 1. Einleitung

Dieses Bedienungsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Formula Air Group nicht reproduziert werden, auch nicht auszugsweise. Jeder Schritt des elektropneumatischen Absperrschieber-Sortiments wurde von der Formula Air Group im erwarteten Bereich während der Konstruktion, Konstruktion und Erstellung des Benutzerhandbuchs gründlich analysiert. Es versteht sich jedoch, dass nichts die Erfahrung, Ausbildung und das gute Gespür der Fachleute ersetzen kann, die mit dem Gerät arbeiten.

Ignorieren der Vorsichts- und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung, Verwendung unsachgemäßer Teile oder des gesamten gelieferten Geräts, Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile, Manipulation des Geräts durch nicht qualifiziertes Personal, Verletzung jeglicher vom Lieferanten erwarteten Sicherheitsnormen in Bezug auf Design, Konstruktion und Verwendung, befreien die Formula Air Group von jeglicher Verantwortung im Falle von Personen- oder Sachschäden.

Formula Air Group übernimmt keine Verantwortung für die Nichtbeachtung der in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen durch den Benutzer.

Die Nichtbeachtung der Anforderungen der Bedienungsanleitung oder die unsachgemäße Verwendung des elektropneumatischen Absperrschieber während des Betriebs kann zur Beschädigung des elektropneumatischen Absperrschieber und zur Fehlfunktion des elektropneumatischen Absperrschieber selbst führen. Dies führt zum Erlöschen der Garantie auf den Artikel und entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung.

## Garantie

Bezüglich der Gerätegarantie siehe allgemeine Verkaufsbedingungen.

## VORSICHT!

Alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Zeichnungen und Referenzen sind unverbindlich und können ohne vorherige Ankündigung nach Ermessen der Formula Air Group und ihrer Partner geändert werden.

Copyright © Formula Air.

### 1.1. Funktionsbeschreibung

Die elektropneumatischen Absperrschieber werden normalerweise zum Absperrern oder Regeln des Luftstroms in Kanalsystemen verwendet. Die Absperrschieber sind aus galvanisch.

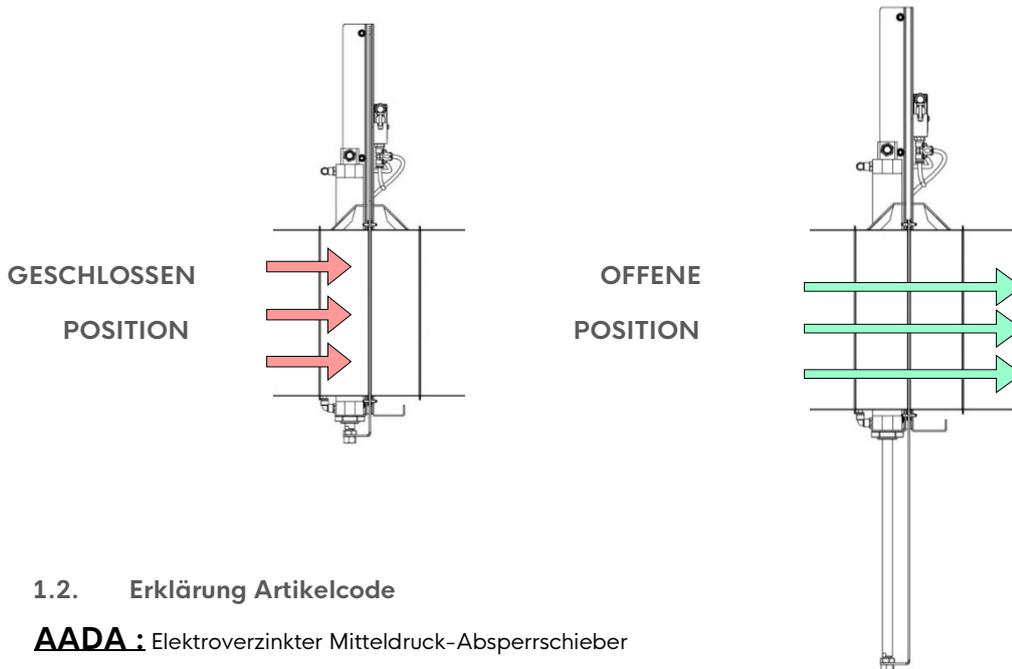
Folgende harmonisierte Standards wurden angewandt:

**2006/42/EU** – Maschinenrichtlinie

**2014/35/EU** – Richtlinie für Niederspannungsgeräte

**2014/30/EU** – Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit und Aufhebung (EMC)

Die elektropneumatischen Absperrschieber sind so konzipiert, dass sie den Luftstrom durch das Kanalsystem durch Verschieben einer Blechblatt steuern.



## 1.2. Erklärung Artikelcode

**AADA**: Elektroverzinkter Mitteldruck-Absperrschieber

**ABDB**: Edelstahl Mitteldruck-Absperrschieber

**CADB**: Elektroverzinkter Hochdruck-Absperrschieber

**CBDB**: Edelstahl Hochdruck-Absperrschieber

## 1.3. Katalog optionen

Die Standard pneumatischen Absperrschieber sind in folgenden Konfigurationen erhältlich :

- Verschiedene Magnetventilmodelle :
  - Elektropneumatisch (Standard)
  - doppelwirkend elektropneumatisch
  - Komplete pneumatisch
  - Manuell pneumatisch mit Joystick
- Verschiedene Spannungen für Elektropneumatisch Version :
  - 24 V AC
  - 24 V DC
  - 48 V DC
  - 110 V AC
  - 220 V AC
- Weitere Optionen, die separat bestellt werden können :
  - Positionsdetektor
  - Schutz
  - Durchmesser bis Ø160 mit Doppel Zylinder
  - Andere Fabrikate Pneumatik (Festo)

## 2. Technische Informationen

### 2.1. Absperrschieber Komposition

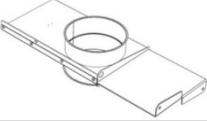
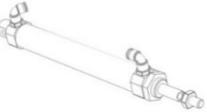
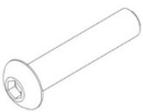
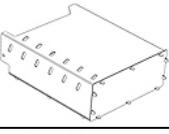
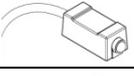
Die pneumatischen Absperrschieber sind mit einem Zylinder bis Ø160 ausgestattet, können jedoch bei Bedarf auf zwei Zylinder montiert werden. Die Absperrschieber ab Ø180 sind standardmäßig mit zwei Zylindern ausgestattet.

Jedes Modell verfügt über ein elektropneumatisches Magnetventil.

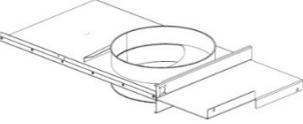
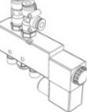
Das Schutz ist optional, um den Benutzer vor den beweglichen Teilen zu schützen.

Optional sind auch Positionsdetektoren erhältlich, um die Position des Zylinders (und des Absperrschieber blatts) anzuzeigen.

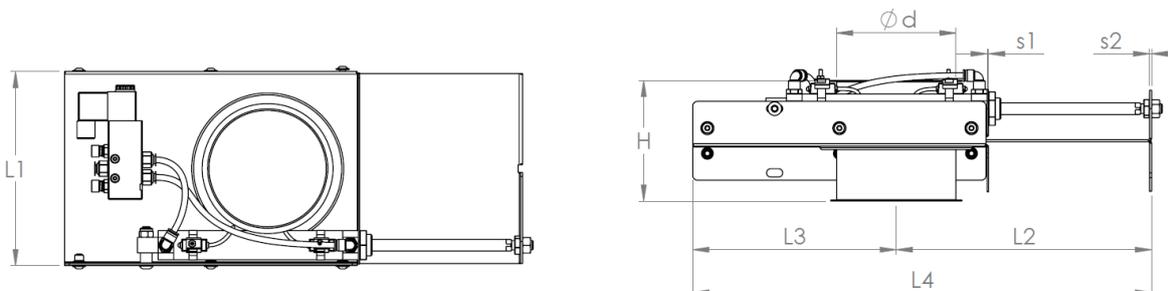
### 2.1.1 Für Absperrschieber mit RUNDEN Zylinder

Bild	Teilebezeichnung	Anzahl
	Schieberkörper – für pneumatik – AADS	1
	Magnetventil mit Anschlüssen	1 (von Ø80 bis Ø160)
	Magnetventil mit T-Anschlüssen	1 (von Ø180 bis Ø500)
	Pneumatik zylinder	1 (bis Ø160) oder 2 (von Ø180 bis Ø500)
	Schraub M4 x 25	2
	Schraub M8 x 40	1 (bis Ø160) 2 (von Ø180 bis Ø250)
	Schraub M12 x 60	2 (von Ø275 bis Ø500)
	Unterlegscheibe M4	2
	Unterlegscheibe M8	1 (bis Ø160) 2 (von Ø180 bis Ø250)
	Unterlegscheibe M12	2 (von Ø275 bis Ø500)
	Muttern M10	1 (bis Ø160) 2 (von Ø180 bis Ø250)
	Muttern M12	2 (von Ø275 bis Ø500)
	Sicherheitsmutter M8	1 (bis Ø160) 2 (von Ø180 bis Ø250)
	Sicherheitsmutter M12	2 (von Ø275 bis Ø500)
	Plastik Ausgleichsring	1 (bis Ø160) 2 (von Ø180 bis Ø500)
	Luftschlauch	Variabel je nach Schiebergröße
	Schutz (Option)	1
	Positionsdetektor (Option)	Normalerweise 2 pro Zylinder
	Halter Positionsdetektor (Option)	2 (bis Ø160) 4 (von Ø180 bis Ø500)

## 2.1.2 Für Absperschieber mit QUADRAT Zylinder

Bild	Teilebezeichnung	Anzahl
	Schieberkörper – für pneumatik – AADS	1
	Magnetventil mit Anschlüssen	1 (von Ø80 bis Ø160)
	Magnetventil mit T-Anschlüssen	1 (von Ø180 bis Ø500)
	Pneumatik zylinder	1 (von Ø80 bis Ø160) Oder 2 (von Ø180 bis Ø500)
	Zylinderhalterung	1 (von Ø80 bis Ø160) Oder 2 (von Ø180 bis Ø500)
	Schraub M4 x 25	1 oder 2
	Schraub M8 x 40	8 oder 16
	Schraub M8 x 20	2 oder 4
	Unterlegscheibe M4	1 oder 2
	Unterlegscheibe M8	10 oder 20
	Muttern M8	2 oder 4
	Muttern M16	1 oder 2
	Luftschlauch	Variabel je nach Schiebergröße
	Schutz (Option)	1
	Positionsdetektor (Option)	Normalerweise 2 pro Zylinder

## 2.2. Gesamtabmessungen



Ø	D innen	Rand	L1	L2	L3	L4	H	S1	S2	Kg
50	47	gl	139	173	128	301	245	1.5	2.0	2.4
63	60	gl	139	173	128	301	245	1.5	2.0	2.5
76	73	gl	157	195	150	345	245	1.5	2.0	2.6
80	80	fb	157	195	150	345	125	1.5	2.0	2.6
89	86	gl	177	225	180	405	245	1.5	2.0	2.9
100	100	fb	177	225	180	405	125	1.5	2.0	3.3
102	99	gl	177	225	180	405	245	1.5	2.0	3.7
114	111	gl	201	264	217	482	245	1.5	2.0	3.8
120	120	fb	200	264	217	482	125	1.5	2.0	3.9
125	125	fb	200	264	217	482	125	1.5	2.0	4.2
127	124	gl	200	264	217	182	245	1.5	2.0	4.3
140	140	fb	225	300	255	555	125	1.5	2.0	4.8
150	150	fb	225	300	255	555	125	1.5	2.0	4.8
152	149	gl	225	300	255	555	245	1.5	2.0	4.9
160	160	fb	235	314	270	584	125	1.5	2.0	5.1
180	180	fb	276	378	330	708	125	1.5	2.0	6.9
200	200	fb	276	378	330	708	125	1.5	2.0	7.1
203	200	gl	276	378	330	708	245	1.5	2.0	7.2
225	225	fb	345	452	405	857	165	2.0	3.0	13.3
250	250	fb	370	454	405	859	165	2.0	3.0	13.3
275	275	fb	421	546	513	108	165	2.0	3.0	19.7
300	300	fb	421	546	513	1058	165	2.0	3.0	20.6
315	315	fb	436	546	513	1058	165	2.0	3.0	20.6
350	350	fb	473	607	635	1162	165	2.0	3.0	27.9
400	400	fb	521	682	635	1316	165	2.0	3.0	40.9
450	450	fb	622	770	721	1491	224	3.0	4.0	59.5
500	500	fb	672	845	790	1635	224	3.0	4.0	67.8

### 2.3. Technische Daten Pneumatischer Antrieb

	Magnet-ventiel	Action	Betriebs-druck	Min. Reaktionszeit	Temperatur T°	Zylinder-anzahl
von Ø 80 bis Ø 160	2/5 way - G1/8	Single acting	1.5 - 8.0 kgf/ cm <sup>2</sup>	0.05 s	5 - 60 °C	1
Von Ø 180 bis Ø 500						2

## 3. MONTAGEANLEITUNG

### 3.1. Benötigtes Werkzeug zur Montage :

Loctite, Sechskantschraubenschlüssel, Inbusschlüssel, und Seitenschneider.

**VORSICHT!** Die Montage des Absperrschiebers darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Bevor Sie mit der Montage beginnen, überprüfen Sie, ob Sie alle Teile und das richtige Werkzeug für die Montage haben.

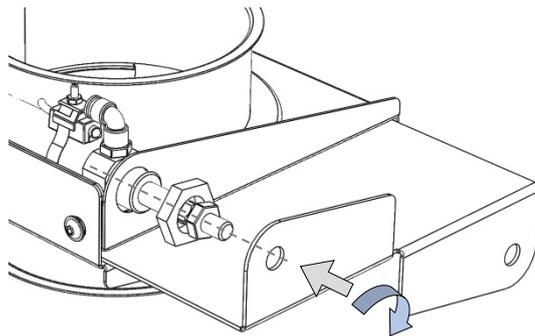
**VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass Sie bei Bedarf geeignete Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Masken tragen.

## 3.2. Montage der Zylinder an der Schieberkörper

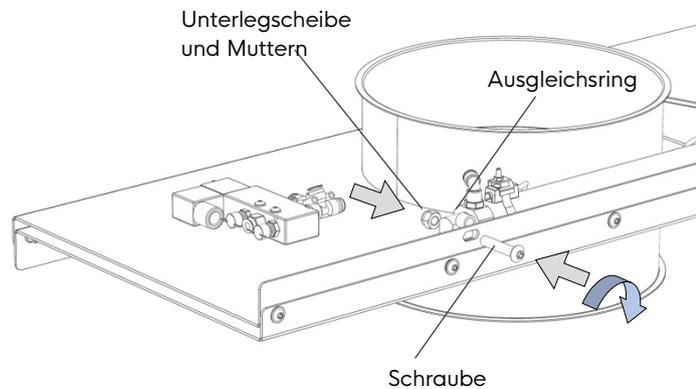
### 3.2.1 Für Absperrschieber mit RUNDEN Zylinder

**Schritt 1:** Führen Sie den Kopf des Zylinderkörpers durch das Loch in der Oberseite des Absperrschieberkörpers ein.

**Schritt 2:** Ziehen Sie die Oberseite des Zylinders mit der großen Kontermutter fest.



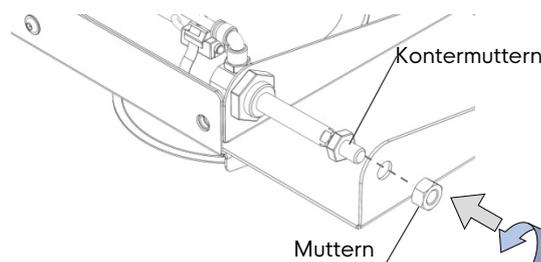
**Schritt 3:** Befestigen Sie die Basis des Zylinders mit Muttern, Kontermuttern und Distanzstücken am Gehäuse.



**VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass der Zylinder mit dem Körper ausgerichtet ist, um eine ordnungsgemäße Klingenbewegung zu gewährleisten und einen vorzeitigen Verschleiß der Komponenten zu vermeiden.

**Schritt 4:** Schieben Sie das Absperrschieberblatt ganz heraus (achten Sie darauf, dass das Loch in der Blattmitte mit den Rohrstücken des Absperrschiebers fluchtet).

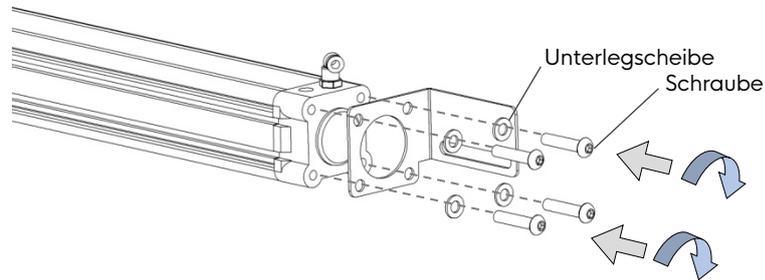
**Schritt 5:** Ziehen Sie die Zylinderstange heraus, führen Sie sie durch das Loch oben am Absperrschieberblatt und ziehen Sie die beiden Kontermuttern mit etwas Loctite fest.



**Schritt 6 :** Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, wenn der Absperrschieber mit zwei Zylindern ausgestattet ist.

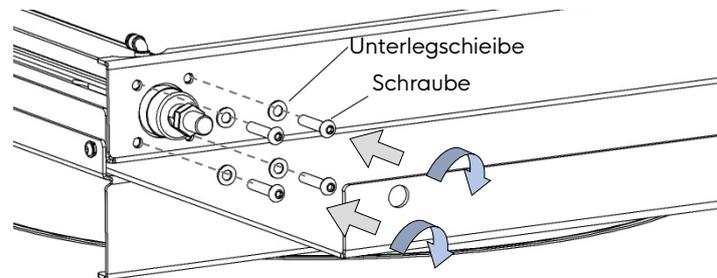
### 3.2.2 Für Absperrschieber mit QUADRAT Zylinder

**Schritt 1 :** Schrauben Sie die Zylinderhalterung mit den Unterlegscheiben und Schrauben am Boden des Zylinders fest.

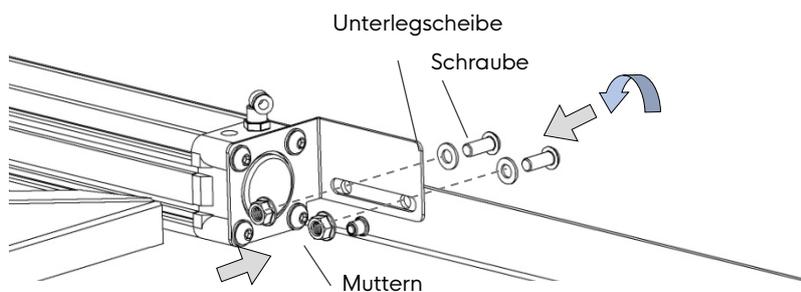


**Schritt 2 :** Führen Sie den Kopf des Zylinders durch das Loch in der Oberseite des Absperrschieberkörpers ein.

**Schritt 3 :** Schrauben Sie den Kopf des Zylinderkörpers mit Unterlegscheiben und Schrauben an den Absperrschieberkörper.

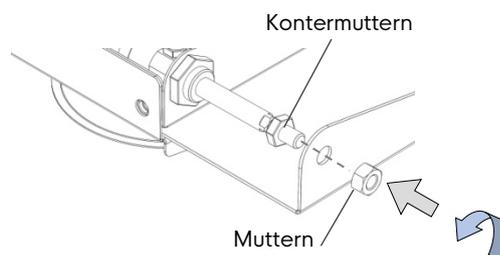


**Schritt 4 :** Befestigen Sie die Zylinderhalterung mit Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern am den Absperrschieberkörper.



**Schritt 5 :** Schieben Sie das Absperrschieberblatt ganz heraus (achten Sie darauf, dass das Loch in der Blattmitte mit den Rohrstücken des Absperrschieber fluchtet).

**Schritt 6 :** Ziehen Sie die Zylinderstange heraus, führen Sie sie durch das Loch oben am Absperrschieberblatt und ziehen Sie die beiden Kontermuttern mit etwas Loctite fest.



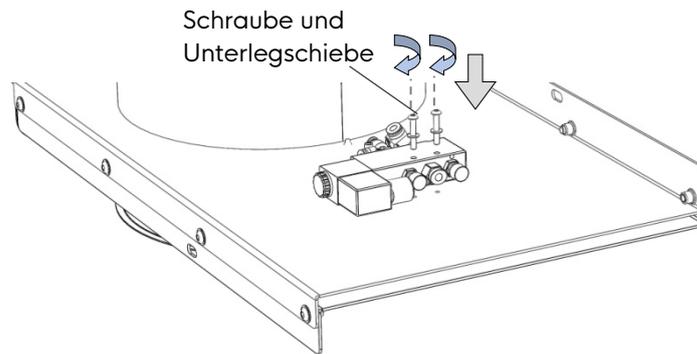
**Schritt 7:** Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6, wenn der Absperrschieber mit zwei Zylindern ausgestattet ist.

### 3.3. Montage von der Magnetventil an der Schieberkörper

#### 3.3.1 Montage von der Magnetventil an der Schieberkörper

**Schritt 1:** Platzieren Sie das Magnetventil über den Gewindebohrungen am der Schieberkörper.

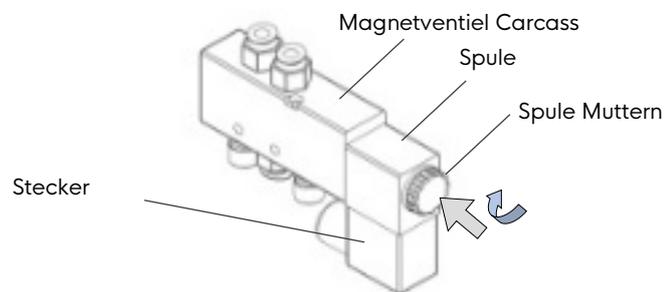
**Schritt 2:** Schrauben Sie das Magnetventil mit Sechskantschrauben und Unterlegscheiben an das Gehäuse.



#### 3.3.2 Montage von der Spule und Stecker an der Magnetventil

**VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Verbindungen getrennt sind.

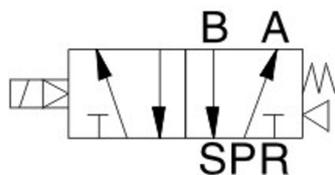
**Schritt 1:** Schrauben Sie die Plastik Spule Muttern am Kopf des Magnetventils ab, schieben Sie die Spule über den Spulenschaft und ziehen Sie die Plastik Spule Muttern fest, um die Spule in Position zu halten.



**Schritt 2:** Verbinden Sie den Stecker mit der Spule, indem Sie ihn über die drei Zinken der Spule schieben und mit der Schraube oben am Stecker verriegeln.

**HINWEIS:** Es ist einfacher, zuerst die elektrische Verkabelung des Steckers anzuschließen, bevor Sie ihn auf die Spule legen.

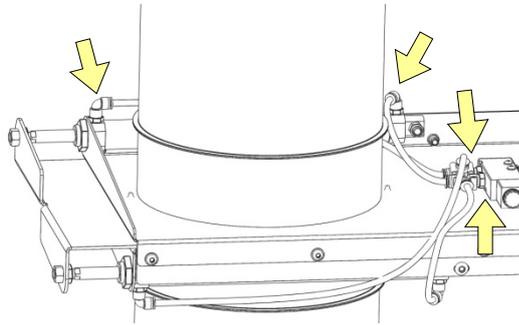
#### 3.3.3 Anschluss von der Magnetventil



### 3.4. Luftanschluss

**VORSICHT!** Stellen Sie sicher, dass die Luftzufuhr und alle elektrischen Anschlüsse getrennt sind.

**Schritt 1** : Nehmen Sie einen Druckluftschlauch der Größe 4/6 mm. Schieben Sie den Schlauch in einen der Zylinderschwenkkrümmen und verbinden Sie ihn mit dem Luftschlauchanschluss am elektropneumatischen Magnetventil.



**Schritt 2** : Wiederholen Sie dies für die andere Seite des Zylinders. Dann mit dem anderen Zylinder wiederholen (wenn sich ein zweiter Zylinder am Absperrschieber befindet).

**Schritt 3** : Schließen Sie die Luftschlauchversorgung an den Stiftanschluss auf der anderen Seite des elektropneumatischen Magnetventils (der Seite mit den beiden Reglern) an.

**VORSICHT!** Wir empfehlen die Verwendung von 6 Bar Druckluft. ÜBERSCHREITEN SIE NICHT 8 Bar !!

### 3.5. Montage Positionsdetektor an der Zylinder (Option)

#### 3.5.1 Montage von der Positionsdetektor an der RUNDE Zylinder (Option)

**Schritt 1** : Positionsdetektor Halter um den Zylinderkörper legen, Positionsdetektor darin platzieren.

**Schritt 2** : Ziehen Sie die kleine Schraube am Kopf des Bandes fest, um es in der gewünschten Position zu halten.



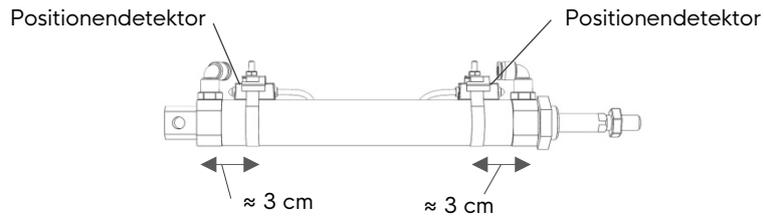
#### 3.5.2 Montage von der Positionsdetektor an der QUADRAT Zylinder (Option)

**Schritt 1** : Schieben Sie die Positionsdetektor in das Zylinderprofil.

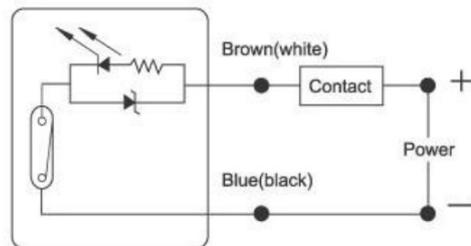
**Schritt 2** : Ziehen Sie die kleine Schraube am Positionsdetektor fest, um ihn in der gewünschten Position zu halten.



**HINWEIS:** Um eine ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass die Positionsdetektoren maximal 3 cm von den Kanten des Zylinderkörpers entfernt sind.

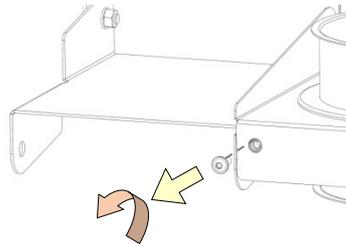


### 3.5.3 Elektrischer Anschluss des Positionsdetektor

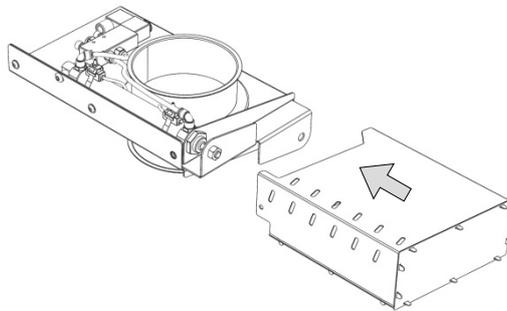


## 3.6. Montage des Schutz an der Absperrschieberkörper (Option)

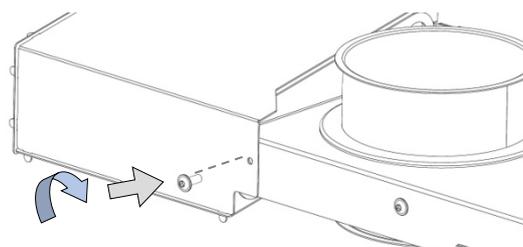
**Schritt 1 :** Schrauben Sie den Bolzen aus dem Gehäuse heraus.



**Schritt 2 :** Schieben Sie die Schutz über den Absperrschieberkörper.

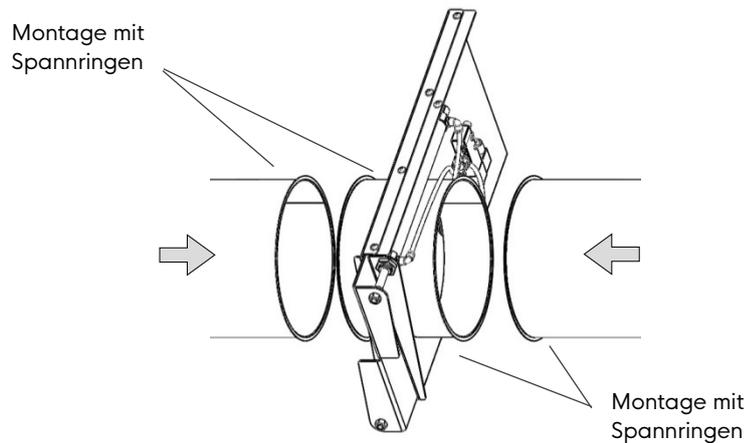


**Schritt 3 :** Befestigen Sie die Abdeckung am Gehäuse. Verwenden Sie den in Schritt 8 herausgedrehten Bolzen.



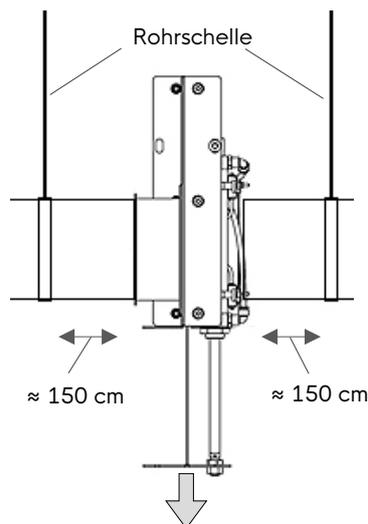
### 3.7. Platzieren des Absperrschieber in einer Installation

**Schritt 1:** Befestigen Sie den Absperrschieber passenden Spannringen oder Flaschen an der Leitung.



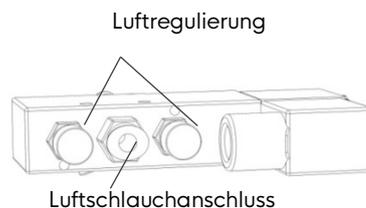
**VORSICHT!:** Stellen Sie sicher, dass die Rohre auf beiden Seiten des Absperrschieber ausreichend abgestützt sind, um den Druck auf den Schieberkörper und das Blatt des Absperrschieber zu reduzieren.

Die empfohlene Montage ist in horizontalen Kanälen, die Blatt nach unten zu öffnen und den Absperrschieberkörper maximal 150 mm von beiden Seiten der Schieberklappenkanten mit Rohrschelle abzustützen.



**Schritt 2:** Schließen Sie den Druckluftschlauch und die Stromversorgung an das Magnetventil an.

**Schritt 3:** Stellen Sie die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit der Klappe ein, indem Sie die Schraube an den Luftreglern an der Seite des Magnetventils drehen.



**HINWEIS:** Verwenden Sie für eine einwandfreie Funktion nur öl- und wasserfreie, trockene Druckluft.

## 4.     **Wartung, Ersatzteile und Fehlerbehebung**

Die Installation, der Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung des Absperrschiebers dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

### 4.1.   **Vorsichtsmaßnahmen für den ordnungsgemäßen Gebrauch**

**VORSICHT!** Arbeiten am elektropneumatischen Absperrschieber bei laufender Anlage sind strengstens untersagt.

Lassen Sie während der Wartung das System vom Stromnetz getrennt und alle elektrischen Geräte ausgeschaltet.

### 4.2.   **Wartung**

Alle elektropneumatischen Komponenten sind während der Lebensdauer des Produkts wartungsfrei.

#### 4.2.1   Periodische Wartung des Absperrschieber

Um eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer des Produkts zu gewährleisten, muss eine regelmäßige Wartung durchgeführt werden.

Die Wartung muss immer gemäß den Anweisungen im Handbuch durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben fest angezogen sind, dass der Luftschlauch und das Elektrokabel intakt sind und keine Undichtigkeiten festgestellt werden.

### 4.3.   **Ersatzteile**

Bei Bedarf können einige Teile des Schiebers ausgetauscht werden: Dichtungen, Pneumatik Zylinder, Luftschlauch, elektropneumatisches Magnetventil, Schutze, und Positionsdetektor.

**VORSICHT!** Stellen Sie vor jeder Manipulation sicher, dass die Installation gestoppt und alle Druckluft- und elektrischen Anschlüsse getrennt sind.

**HINWEIS:** Alle elektrischen Manipulationen sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

#### 4.3.1 Pneumatik Zylinder austauschen

In umgekehrter Reihenfolge die in Schritte 3.2 und 3.4 beschriebenen wiederholen.

#### 4.3.2 Magnetventil austauschen

In umgekehrter Reihenfolge die in Schritte 3.3 und 3.4.

#### 4.3.3 Luftschlauch austauschen

In umgekehrter Reihenfolge die in Schritte 3.4 beschriebenen wiederholen.

#### 4.3.4 Positionsdetektor austauschen

In umgekehrter Reihenfolge die in Schritte 3.5 beschriebenen wiederholen.

#### 4.3.5 Schutz austauschen

In umgekehrter Reihenfolge die in Schritte 3.6 beschriebenen wiederholen.

#### 4.4. Fehlerbehebung

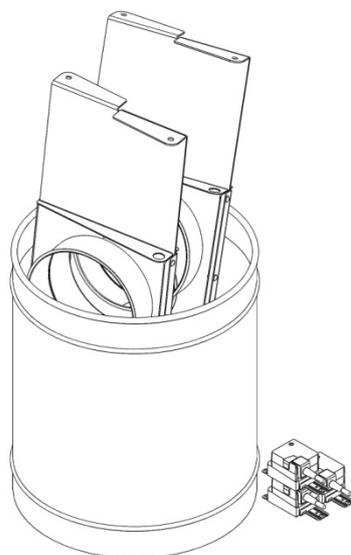
Fehler	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
Keine elektrische Reaktion, aber es gibt Druckluft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Strom</li> <li>Inverse oder falsche Verdrahtung</li> <li>Elektrische Überlastung des Steckers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass der Nennstrom vorhanden ist (Punkt 3.3)</li> <li>Siehe Schaltplan (Punkt 3.3)</li> <li>Stecker ersetzen (Punkt 3.3)</li> </ul>
Blatt öffnet nicht, obwohl Strom vorhanden ist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Druckluft</li> <li>Zu geringer Druckluftdruck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass Druckluft vorhanden ist (Punkt 3.3)</li> <li>Stellen Sie sicher, dass Sie +/- 6 Bar haben</li> </ul>
Blatt öffnet nicht, obwohl Strom und Druckluft vorhanden sind	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blatt gleitet nicht in Einklang mit dem Gehäuse</li> <li>Fremdkörper blockieren die Blatt</li> <li>Gehäuse und Dichtungen üben zu viel Druck auf die Blatt aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etwas zieht das Messer seitwärts ((Punkt 3.2)</li> <li>Fremdkörper entfernen</li> <li>Dichtungen und Karosserieraum prüfen</li> </ul>
Druckluftleckage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftschlauch ist nicht richtig in Anschlüsse eingesteckt</li> <li>Luftschlauch ist gerissen oder beschädigt</li> <li>Gewindeteile sind lose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schlauch herausziehen und wieder einstecken (Punkt 3.4)</li> <li>Luftschlauch ersetzen</li> <li>Gewindeteile festziehen</li> </ul>
Blatt öffnet zu schnell / zu langsam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftregler sind nicht auf die gewünschte Position eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drehen Sie die Luftregler auf den gewünschten Luftstrom (Punkt 3.7)</li> </ul>

#### 5. Zerlegung und Recycling

**VORSICHT!** Versichern Sie vor dem Zerlegen, dass kein explosionsgefährdender Staub oder ähnliche Elemente in der Einheit bleiben. Wenn die Einheit zerlegt wird, bewahren Sie alle funktionierenden Teile auf, um sie in einer anderen Einheit erneut nutzen zu können. Sie sollten die verschiedenen Bauteile stets nach Art trennen: Stahl, rostfreier Stahl, Gummi, Schaum usw.

Wiederverwertbare Teile müssen in den richtigen Containern gelagert oder einem lokalen Recyclingunternehmen zugestellt werden. Abfälle müssen in Sondercontainern mit den angemessenen Kennzeichnungen gesammelt und entsprechend der geltenden nationalen Gesetze und/oder lokalen Verordnungen entsorgt werden.

**VORSICHT!** Es ist strengstens verboten, giftige Abfälle in öffentlichen Kanalisationen und Abwassersystemen zu entsorgen. Dies trifft auf alle Öle, Fette und anderen giftigen Stoffe in flüssiger oder fester Form zu.







## Kontakte

### Formula Air The Netherlands

Head Office / Production / Sales

Bosscheweg 36  
5741 SX Beek en Donk,  
The Netherlands  
+31 492 45 15 45  
info-nl@formula-air.com

### Formula Air Belgium

Logistics / Sales

Rue des Dizeaux 4  
1360 Perwez  
Belgium  
+32 81 23 45 71  
info-be@formula-air.com

### Formula Air Baltic

Production / Sales

P. Motiekaičio g. 3  
LT-77104 Šiauliai  
Lithuania  
+370 41 54 04 82  
info-lt@formula-air.com

### Formula Air France – West

Sales

6, avenue des Lions  
44800 Saint-Herblain  
France  
+33 9 72 15 29 38  
contact-ouest@formula-air.com

### Formula Air France – North

Sales

Zac de la Carrière Dorée  
BP 105, 59310 Orchies  
France  
+33 9 72 15 29 38  
contact-fr@formula-air.com

### Formula Air France – East

Sales

2, rue Armand Bloch  
25200 Montbéliard  
France  
+33 9 72 15 29 38  
contact-est@formula-air.com

### Formula Air France – South

Sales

Chemin de Peyrecave  
09600 Regat  
France  
+33 9 72 15 29 38  
contact-sud@formula-air.com

### Formula Air Germany

Sales

Dr.-Oetker Straße 10  
54516 Wittlich  
Germany  
+49 6571 269860  
info-de@formula-air.com

### Formula Air Vietnam

Production / Sales

#33, Lot 2, Den Lu 1  
Hoang Mai District, Hanoi  
Vietnam  
+84 (24) 38 62 68 01  
info@vinaduct.com

### Formula Air Nordic

Sales

Stortorget 17  
211 22 Malmö  
Sweden  
+46 40 654 06 10  
info-scan@formula-air.com

### Formula Air Export

Sales

Rue des Dizeaux 4  
1360 Perwez  
Belgium  
+32 81 23 45 71  
info-be@formula-air.com