



Electro-pneumatic sliding dampers
AADA, ABDA, CADB & CBDB

Maintenance manual (EN), page 2

Manuel de maintenance (FR), page 17

Onderhoudshandleiding (NL), blz. 33

Betriebsanleitung (DE), Seite 49

Rev. 1.0-2024

Content

1. Introduction	3
2. Product description.....	3
2.1 How it works	3
2.2. Product code description	4
2.3. Catalogue options.....	4
2.4 Restrictions	4
2.5 Technical datasheet	5
2.5.1. Sliding damper composition	5
2.5.2. Overall dimensions.....	6
2.5.3. Electro-pneumatic solenoid valve details	6
3. Mounting instructions.....	7
3.1. Tools needed for mounting	7
3.2. Mounting the cylinders on the body.....	7
3.2.1 For sliding dampers with ROUND cylinders	7
3.2.2 For sliding dampers with SQUARE cylinders	8
3.3. Mounting the solenoid valve on the Sliding damper body	8
3.3.1 Mounting the solenoid valve on the sliding damper body	8
3.3.2 Mounting the coil and connector on the solenoid valve	9
3.3.3 Connection of electro-pneumatic solenoid valve.....	9
3.4. Compressed air connection	9
3.5. Mounting the reed sensors on the cylinders (optional).....	10
3.5.1 Mounting the reed sensors on the ROUND cylinder (optional)	10
3.5.2 Mounting the reed sensors on the SQUARE cylinder (optional)	10
3.5.3 Electrical connection of the reed sensor	10
3.6. Mounting the cover house on the sliding damper body (optional)	10
3.7. Placing the sliding damper in an installation.....	11
4. Maintenance and spare parts	12
4.1. Precautions for proper use	12
4.2. Maintenance	12
4.2.1 Periodic maintenance of the sliding damper.....	12
4.3. Replacing spare parts.....	12
4.3.1 Replacing the pneumatic cylinder	12
4.3.2 Replacing the electro-pneumatic solenoid valve.....	12
4.3.3 Replacing the air hoses.....	12
4.3.4 Replacing the reed sensors	12
4.3.5 Replacing the cover house.....	12
5. Occupational Health and Safety	12
6. Transportation, storage & handling	13
6.1. Transportation	13
6.2. Storage	13
6.3. Handling	13
7. Terms of warranty.....	13
8. Troubleshooting Guide.....	13

9. Dismantling and recycling	14
10. Maintenance log	14

1. Introduction

This manual cannot be reproduced, even partially, without prior written consent by Formula Air Group. Every step of the pneumatic sliding damper along its life cycle has been deeply analyzed by Formula Air Group in the expected area during the design, construction, and maintenance manual creation. However, it is understood that nothing can replace the experience, training and good sense of the professionals who work with the device.

Ignoring the cautions and warning from the present manual, improper use of parts or the whole device supplied, using unauthorized spare parts, manipulating the device by non-qualified personnel, violation of any safety norm regarding design, construction and use expected by the supplier, exempt Formula Air Group from all responsibility in case of damages to people or properties.

Formula Air Group does not take any responsibility for the non-observance of the user about the preventive safety measures presented in this manual.

The utilization implies compliance and knowledge of the Machine Directive 2006/42/EU.

Failure to comply with the requirements of the operating manual or incorrect use of the pneumatic sliding damper during operation can lead to the damage of the pneumatic sliding damper and the loss of the function performed by the pneumatic sliding damper itself. This will result in termination of the warranty on the item and will release the manufacturer from any liability.

WARRANTY

In regards to the device's warranty, see the sales general condition in the contractual center.



ATTENTION !

Before proceeding with the installation of the pneumatic sliding damper, ensure that the markings on the product are compatible with the site of use. Failure to comply with this prescription can cause serious injury to persons including death and/or serious damage to property.

NOTE: All drawings and references contained within this manual are non-contractual and are subject to change without prior notice at the discretion of the Formula Air Group and its partners.

Copyright © Formula Air.

2. Product description

The electro-pneumatic sliding dampers are normally used to shut off or regulate the air flow in duct systems. The dampers are made of electro-galvanized sheet metal, mounted with PEHD and rubber seals to ensure optimum tightness.

Note that they are meant to be installed within a complete installation needs to comply to :

2006/42/EC – Machine Directive

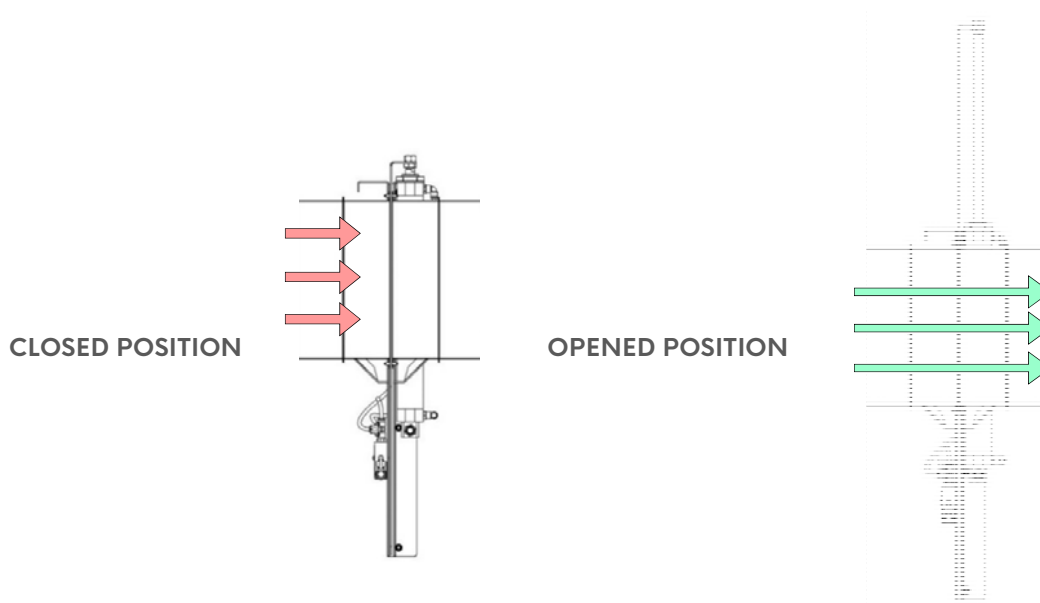
2014/35/EC – Low Voltage Equipment Directive

2014/30/EC – Electromagnetic Compatibility and Repealing Directive (EMC)

The electro-pneumatic sliding dampers are designed to control the air flow through the ducting system by sliding a sheet metal blade.

2.1 How it works

Compressed air is sent via a solenoid valve to linear compressed air cylinders which open or close the sliding damper blade.



NOTE : installing, start up and operational use are exclusively admissible after getting acquainted with the contents of the Use and Maintenance Manual.

2.2. Product code description

AADA: Medium pressure electro-galvanized sliding damper

ABDB: Medium pressure stainless steel sliding damper

CADB: High pressure electro-galvanized sliding damper

CBDB: High pressure stainless steel sliding damper

2.3. Catalogue options

The standard Pneumatic sliding dampers are available with the following configurations :

- Different solenoid valve models :
 - Electro-pneumatic (standard)
 - Double acting electro-pneumatic
 - Full pneumatic
 - Manual pneumatic with joystick
- Different tensions for the electro-pneumatic versions :
 - 24 V AC
 - 24 V DC
 - 48 V DC
 - 110 V AC
 - 220 V AC
- Other options that can be ordered separately :
 - Reed sensors
 - Cover houses
 - Diameters up to Ø160 with double cylinders
 - Other brand pneumatic components (Festo)

2.4 Restrictions

1. Producer is not responsible for failures arising during the use that is inconsistent to the purpose of application,
2. Installing any additional elements not belonging to the normal device structure (or accessory set) is not acceptable,
3. Any structural changes or modification of the unit carried out by User on one's own are not permitted,
4. Prior to installing examine the load capacity of the structure in points where the device shall be mounted, Unsure mounting could cause hazard to personnel / people in the vicinity, as well as damage of the device itself,
5. **Do not use the device for conveying the air mixture with combustible substances, in form of gas, vapour, mist or dust – that might create explosive atmosphere,**

6. Do not apply the device for conveying the air containing viscous compounds that would deposit on the surface of the device elements,
7. Do not apply the device for conveying the air containing aggressive compounds that would have destructive effect on the device elements,

2.5 Technical datasheet

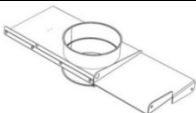
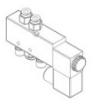
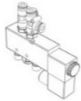
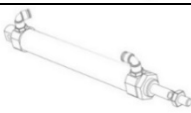
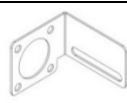
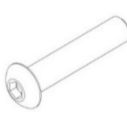
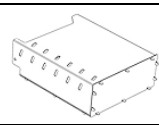
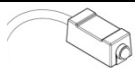
2.5.1. Sliding damper composition

The pneumatic sliding dampers are equipped with one cylinder up to Ø160 but it is designed to fit two cylinders on request when needed. The sliding dampers as of Ø180 and up are equipped with two cylinders as a standard.

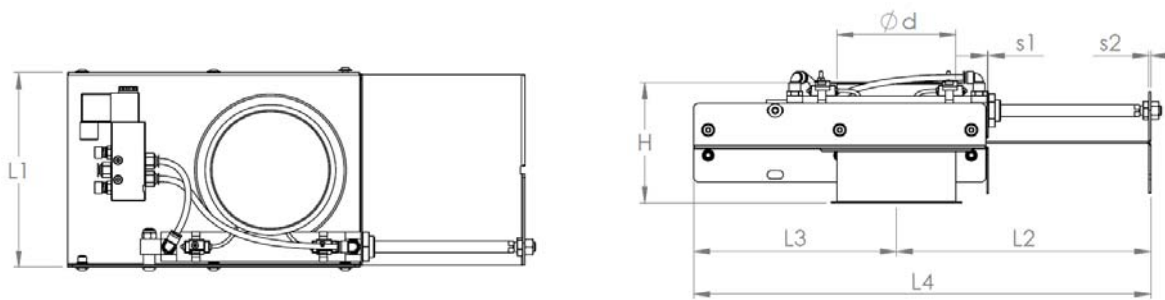
An electro-pneumatic solenoid valve is included on every model.

The Cover house is optional to protect the user from the moving parts.

Position detectors are optional as well to indicate the position of the cylinder (and sliding damper blade).

Picture	Part	Quantity
	Body – ready for – AADS	1
	Solenoid valve with connectors	1 (from Ø80 up to Ø160)
	Solenoid valve with T connectors	1 (from Ø180 up to Ø500)
	Pneumatic cylinder (round or square)	1 (up to Ø160) or 2 (from Ø180 up to Ø500)
	Cylinder holder (square cylinders)	1 (from Ø80 up to Ø160) Or 2 (from Ø180 up to Ø500)
	Bolt M4 x 25	2
	Bolt M8 x 40	1 (up to Ø160) 2 (from Ø180 up to Ø250)
	Bolt M12 x 60	2 (from Ø275 up to Ø500)
	Flat washer for M4	2
	Flat washer for M8	1 (up to Ø160) 2 (from Ø180 up to Ø250)
	Flat washer for M12	2 (from Ø275 up to Ø500)
	Hexagon nut M10	1 (up to Ø160) 2 (from Ø180 up to Ø250)
	Hexagon nut M12	2 (from Ø275 up to Ø500)
	Lock nut M8	1 (up to Ø160) 2 (from Ø180 up to Ø250)
	Lock nut M12	2 (from Ø275 up to Ø500)
	Plastic spacer	1 (up to Ø160) 2 (from Ø180 up to Ø500)
	Air hose	Variable depending on damper size
	Cover house (Optional)	1
	Position sensor (Optional)	Normally 2 per cylinder
	Position sensor strap for round cylinder (Optional)	2 (up to Ø160) 4 (from Ø180 up to Ø500)

2.5.2. Overall dimensions



Ø	D int.	Edge	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

2.5.3. Electro-pneumatic solenoid valve details

	Solenoid valve type	Action	Operating pressure	Min. response time	Working T°	N° cylinders
From Ø 50 up to Ø 160	2/5 way - G1/8	Single acting	1.5 - 8.0 kgf/cm²	0.05 s	5 - 60 °C	1

From Ø 180 up to Ø 500						2
---------------------------	--	--	--	--	--	---

3. Mounting instructions

3.1. Tools needed for mounting

Loctite, Hex screwdrivers, Nut driver, wrenches, screwdrivers and diagonal cutters.

CAUTION ! The mounting of the sliding damper has to be performed by qualified personnel only. Before starting assembling, check that you have all the parts and the correct tools for mounting.

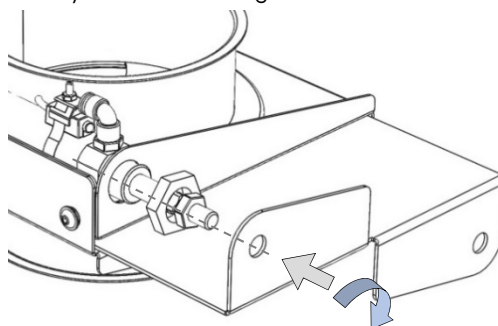
CAUTION ! Make sure to wear the appropriate protective clothing, gloves, eye protection and masks when needed.

3.2. Mounting the cylinders on the body

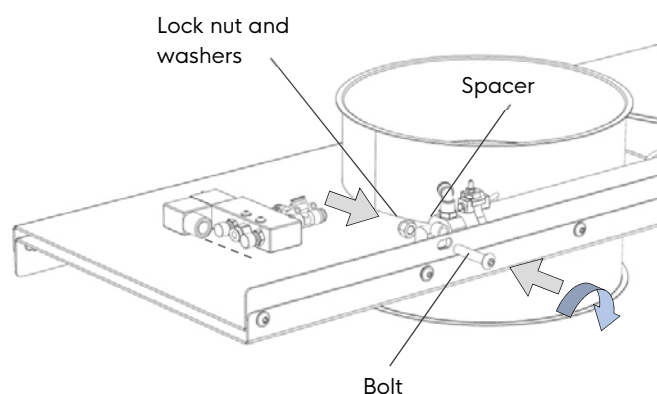
3.2.1 For sliding dampers with ROUND cylinders

Step 1 : Insert the head of the cylinder body through the hole in the top of the sliding damper body.

Step 2 : Tighten the top of the cylinder with the big counter nut.



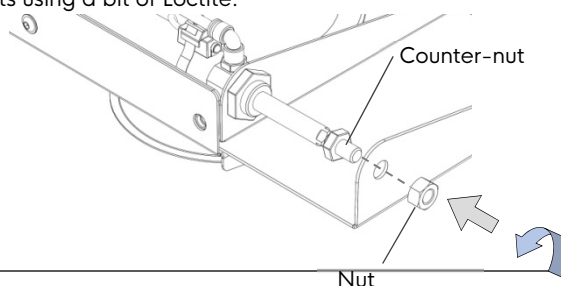
Step 3 : Attach the base of the cylinder to the body using nuts, counter-nuts and spacers.



IMPORTANT : Make sure that the cylinder is aligned with the body to ensure proper blade movement and avoid premature wear of the components.

Step 4 : Pull the sliding damper blade completely out (make sure that the hole in the middle of the blade is aligned with the pipe pieces of the sliding damper body).

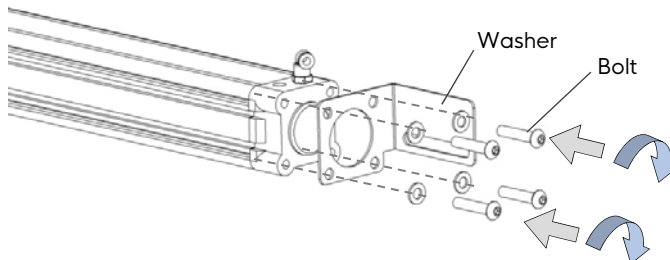
Step 5 : Pull out the cylinder rod, pass it through the hole at the top of the sliding damper blade, and tighten the two counter nuts using a bit of Loctite.



Step 6 : Repeat steps 1 to 5 if the sliding damper is equipped with two cylinders.

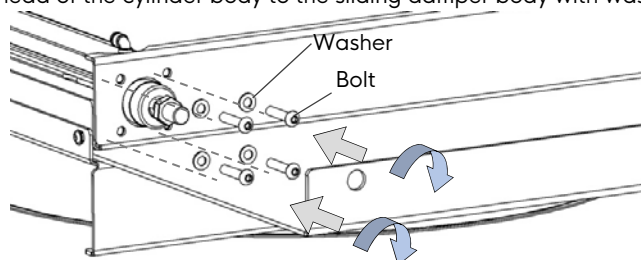
3.2.2 For sliding dampers with SQUARE cylinders

Step 1 : Screw the cylinder support to the base of the cylinder with the washers and bolts.

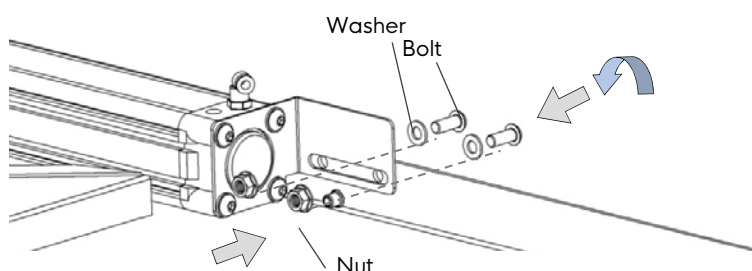


Step 2 : Insert the head of the cylinder through the hole in the top of the sliding damper body.

Step 3 : Screw the head of the cylinder body to the sliding damper body with washers and bolts.

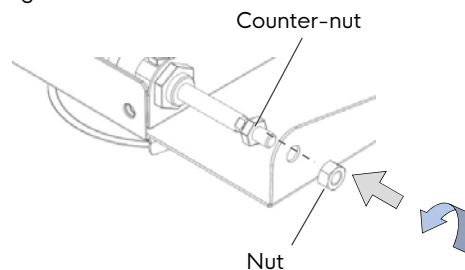


Step 4 : Secure the cylinder support to the damper body using bolts, washers and nuts.



Step 5 : Pull the sliding damper blade completely out (make sure that the hole in the middle of the blade is aligned with the pipe pieces of the sliding damper body).

Step 6 : Pull out the cylinder rod, pass it through the hole at the top of the sliding damper blade, and tighten the two counter-nuts using a bit of Loctite.



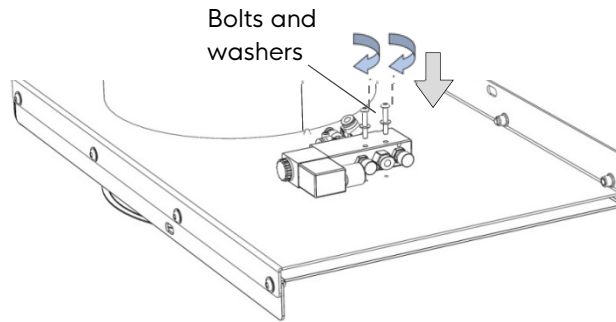
Step 7 : Repeat steps 1 to 6 if the sliding damper is equipped with two cylinders.

3.3. Mounting the solenoid valve on the Sliding damper body

3.3.1 Mounting the solenoid valve on the sliding damper body

Step 1 : Place the solenoid valve over the threaded holes on the sliding damper body.

Step 2 : Screw the solenoid valve to the body with Hex-screws and washers.

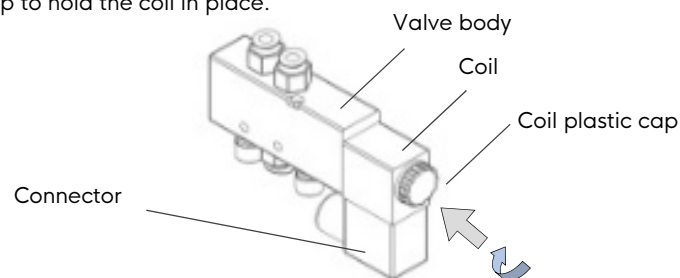


3.3.2 Mounting the coil and connector on the solenoid valve



CAUTION ! Make sure that all electrical connections have been disconnected.

Step 1 : Unscrew the plastic cap on the head of the solenoid valve, slide the coil over the coil shaft, and tighten the plastic cap to hold the coil in place.

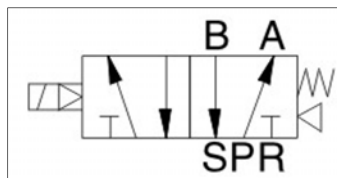


Step 2 : connect the connector on the coil by sliding it over the three prongs of the coil and lock it in place with the screw on the top of the connector.



NOTE : it is easier to first connect the electrical wiring of the connector before placing it on the coil.

3.3.3 Connection of electro-pneumatic solenoid valve

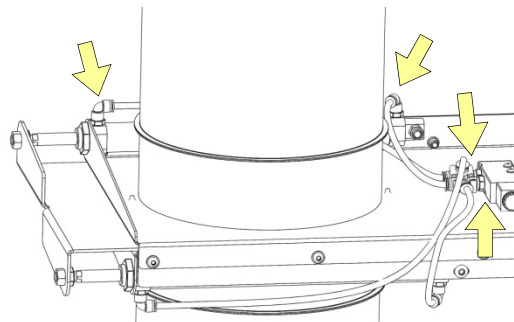


3.4. Compressed air connection



CAUTION ! Make sure that the air supply and all electrical connections have been disconnected.

Step 1 : Take a compressed air hose size 4/6 mm. Push the hose in one of the cylinder swivel elbows, and connected to the air hose connector on the electro-pneumatic solenoid valve.



Step 2 : Repeat for the other side of the cylinder. Then repeat to the other cylinder (if there is a second cylinder on the damper).

Step 3 : Connect the air hose supply to the male stud connection on the other side of the electro-pneumatic solenoid valve (the side with the two regulators).



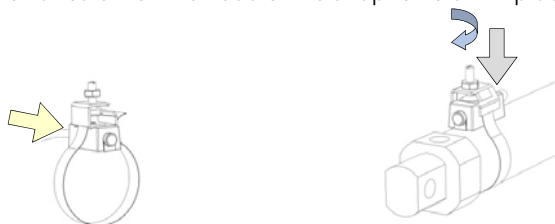
CAUTION ! We recommend using 6 Bar compressed air. DO NOT EXCEED 8 Bar !!

3.5. Mounting the reed sensors on the cylinders (optional)

3.5.1 Mounting the reed sensors on the ROUND cylinder (optional)

Step 1 : place reed sensor strap around the cylinder body, place the reed sensor inside it.

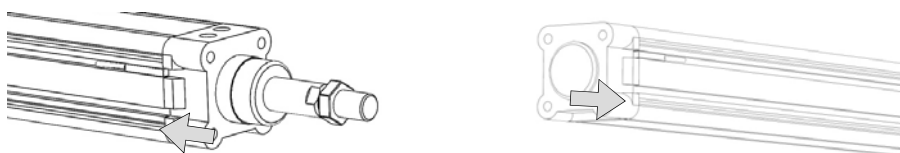
Step 2 : Tighten the small screw on the head of the strap to hold it in place in the desired position.



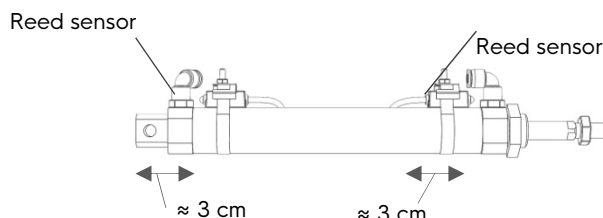
3.5.2 Mounting the reed sensors on the SQUARE cylinder (optional)

Step 1 : Slide the reed sensor in the slits along the side of the cylinder.

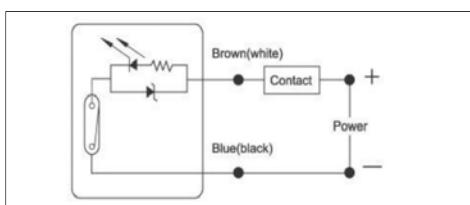
Step 2 : Tighten the small screw on the reed sensor body to hold it in place at the desired position.



NOTE : To ensure proper functioning, make sure that the reed sensors are placed at maximum 3 cm from the edges of the cylinder body.

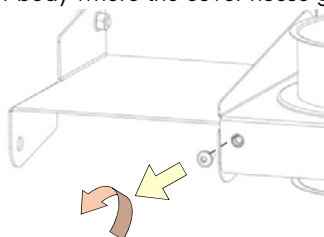


3.5.3 Electrical connection of the reed sensor

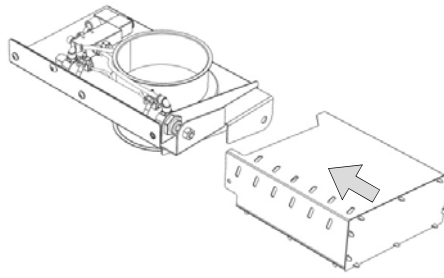


3.6. Mounting the cover house on the sliding damper body (optional)

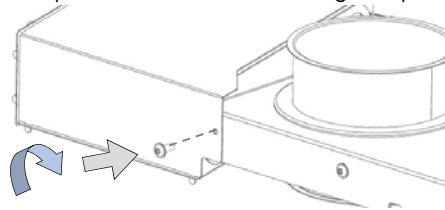
Step 1 : Unscrew the bolt from the damper body where the cover house goes.



Step 2 : Slide the cover over the sliding damper body.



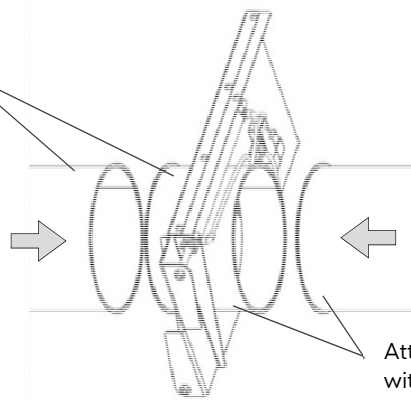
Step 3 : Use the bolt unscrewed in Step 1 to attach it to the sliding damper.



3.7. Placing the sliding damper in an installation

Step 1 : Attach the sliding damper to the ducting, using suitable rings. Seals can be added to the rings for extra air-tightness.

Attach together
with pull rings

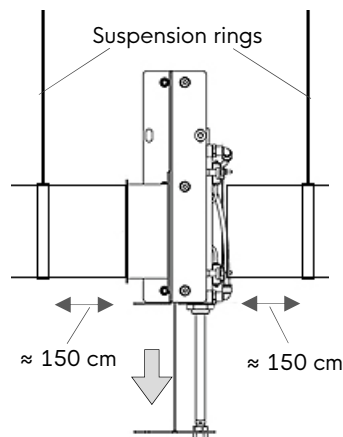


Attach together
with pull rings



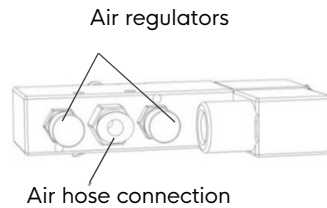
IMPORTANT : Make sure to use adequate support on the pipes on either side of the sliding damper to reduce pressure on the sliding damper body and blade.

Recommended mounting in horizontal ducting is to have the blade open downwards, and have the sliding damper body supported with suspension rings at most at 150 mm from either side of the sliding damper edges.



Step 2 : Connect the compressed air hose and the electrical power to the solenoid valve.

Step 3 : Adjust the opening and closing speed of the sliding damper by turning the screw on the air regulators, on the side of the solenoid valve.



NOTE : only use oil and water free, dry compressed air for proper functioning.

4. Maintenance and spare parts

The installation, connection, start-up and maintenance of the sliding damper has to be performed by qualified personnel only.

4.1. Precautions for proper use

CAUTION ! It is strictly forbidden to work on the electro-pneumatic sliding damper while the installation is running.

During maintenance keep the system disconnected and all the electrical equipment turned off.

4.2. Maintenance

All electro-pneumatic components are maintenance free during the life cycle of the product.

4.2.1 Periodic maintenance of the sliding damper

In order to ensure proper functioning and long life of the product, regular maintenance must be carried out.

Maintenance must always be carried out according to the instructions in the manual.

Make sure that the bolts are all tight, that the air hose and electrical cable are intact and that no leakage is detected.

4.3. Replacing spare parts

If needed, some parts of the damper can be replaced : seals, pneumatic cylinders, air hose, electro-pneumatic solenoid valve, cover house and reed sensors.

CAUTION ! Before any manipulation, make sure that the installation is stopped and that all compressed air and electrical connections are disconnected.

NOTE : all electrical manipulations should be performed by qualified personnel only.

4.3.1 Replacing the pneumatic cylinder

Reverse, then repeat steps described in point 3.2 and 3.4.

4.3.2 Replacing the electro-pneumatic solenoid valve

Reverse, then repeat steps described in point 3.3 and 3.4.

4.3.3 Replacing the air hoses

Reverse, then repeat steps described in point 3.4

4.3.4 Replacing the reed sensors

Reverse, then repeat steps described in point 3.5.

4.3.5 Replacing the cover house

Reverse, then repeat steps described in point 3.6.

5. Occupational Health and Safety

Prior to start and use, it is important to get acquainted with the present Use and Maintenance Manual.



WARNING : Unsure mounting could result in an uncontrolled detachment of the device and would cause serious hazard to personnel / people in the vicinity.

6. Transportation, storage & handling

6.1. Transportation

The pneumatic sliding dampers are shipped secured, palletized, and properly packed to prevent shifting and damages during manipulation. The pneumatic sliding dampers should always be transported covered and protected from atmospheric elements.



CAUTION : Do not stack during transport !

6.2. Storage

Store the pneumatic sliding dampers assembled, palletized, and covered and protected from atmospheric elements.

6.3. Handling

Always lift with an even weight distribution. Never lift the pneumatic sliding dampers by mobile or sensitive parts.

Make sure that the mounting surface is even, stable and that it can bear the load of the pneumatic sliding dampers to ensure the proper functioning of the pneumatic sliding dampers.

7. Terms of warranty

The period of warranty for the purchased device is indicated in the general sales conditions.

The warranty does not comprise:

- Producer accepts no liability for any consequences following from the operational use that is in contradiction to the purpose of application,
- Defects and damages arising during the incorrect use and in application that is inconsistent with the present manual,
- Mechanical and electrical damages being caused during improper storage and transport or incorrect maintenance,
- Structural modifications, or changes / adaptations introduced by the user on one's own, are not permitted,
- Inefficiency following from the normal operational exhaustion.

Infringement of the section "Restrictions" of the Use and Maintenance Manual and especially modifications undertaken by User on one's own shall result in the loss of warranty validity.

8. Troubleshooting Guide

Problem	Possible cause	Possible solution
– No electrical reaction but there is compressed air	– No current	– Make sure there is nominal current (point 3.3)
	– Inverse or wrong wiring	– Refer to the wiring diagram (point 3.3.3)
	– Connector electrical overload	– Replace the connector (point 3.3)
– Blade doesn't open although there is electricity	– No compressed air	– Make sure there is compressed air (point 3.3)
	– Not enough compressed air pressure	– Make sure to have +/- 6 Bar
– Blade doesn't open although there is electricity and compressed air	– Blade doesn't slide in line with the body	– Something is pulling the blade sideways ((point 3.2)
	– Foreign object blocking the blade	– Remove foreign object
	– Body and seals exert too much pressure on blade	– Check the seals and body space
– Compressed air leakage	– Air hose is not correctly inserted in connections	– Pull hose out and re-insert (point 3.4)
	– Air hose is cracked or deteriorated	– Replace air hose
	– Threaded components are loose	– Tighten threaded components
– Blade opens too fast / too slow	– Air regulators are not tuned to desired position	– Turn the air regulators to desired airflow (point 3.7)

If the above does not help, please contact your supplier.

9. Dismantling and recycling

When dismantling a unit, be sure to keep in mind the following important information:

- As the unit is dismantled, set aside all still functioning parts to re-use them on another unit.
- You should always separate the different materials depending on their type: iron, rubber, oils, greases, etc...
- Recyclable parts must be disposed of in the appropriate containers or brought to a local recycling company.

The rubbish must be collected in special containers with appropriate labels and disposed of in compliance with the national laws and/or local legislations in force.

CAUTION !

It is strictly forbidden to dispose of toxic wastes in municipal sewerage and drain systems. This concerns all oils, greases, and other toxic materials in liquid or solid form.



10. Maintenance log

[illegible]

Contacts

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 Germany

Sales

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

Sales

Stortorget 17
211 22 Malmö
Sweden
+46 40 654 06 10
info-scan@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 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 – South

Sales

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

Formula Air Export

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 – East

Sales

2 Rue Porcherie
38460 Cremieu
France
+33 9 72 15 29 38
contact-est@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



**Clapets à glissière
électropneumatiques**

AADA, ABDA, CADB & CBDB

Manuel de maintenance (FR)

V1.0-2024

Sommaire

1. Introduction	18
2. Description du produit.....	18
2.1 Fonctionnement	18
2.2 Description du code produit	19
2.3 Options catalogue	19
2.4 Restrictions	19
2.5 Données techniques.....	20
2.5.1 Composition du clapet à glissière.....	20
2.3.1 Dimensions générales	21
2.5.3 Détails de la vanne solénoïde	21
3. Instruction d'assemblage	22
3.1 Outillage nécessaire	22
3.2 Assemblage du cylindre sur le corps du clapet	22
3.2.1 Pour des clapets à glissière avec vérins RONDS.....	22
3.2.2 Pour des clapets à glissière avec vérins CARRÉS.....	23
3.3 Assemblage de la vanne solénoïde sur le corps du clapet à glissière.....	23
3.3.1 Assemblage de la vanne solénoïde sur le corps du clapet à glissière	23
3.3.2 Assemblage de la bobine et connecteur sur la vanne solénoïde.....	24
3.3.3 Raccordement de l'électrovanne solénoïde	24
3.4 Raccordement de l'air comprimé.....	24
3.5 Assemblage du détecteur de position (option)	25
3.5.1 Assemblage du détecteur de position sur cylindre ROND (option).....	25
3.5.2 Assemblage du détecteur de position sur cylindre CARRÉ (option)	25
3.5.3 Raccordement électrique du détecteur de position	25
3.6 Assemblage de capot de protection (option)	25
3.7 Placement du clapet à glissière dans une installation.....	26
4. Maintenance et pièces de rechanges	27
4.1 Précautions pour une bonne utilisation	27
4.2 Maintenance	27
4.2.1 Maintenance périodique du clapet à glissière	27
4.3 Remplacement des pièces de rechange.....	27
4.3.1 Remplacement d'un cylindre pneumatique.....	27
4.3.2 Remplacement de l'électrovanne solénoïde	28
4.3.3 Remplacement du tuyau d'air comprimé	28
4.3.4 Remplacement du détecteur de position.....	28
4.3.5 Remplacement du capot de protection	28
5. Sécurité	28
6. Transport, stockage & manipulation.....	28
6.1 Transport	28
6.2 Stockage.....	28
6.3 Manipulation.....	28
7. Condition de garantie	28
8. Dépannage	29

9. Démontage et recyclage	29
10. Journal de maintenance	30

1. Introduction

Le présent manuel ne peut être reproduit, même partiellement, sans l'accord écrit préalable de Formula Air Group. Chaque étape du clapet à glissière pneumatique, tout au long de son cycle de vie, a été scrupuleusement analysée par Formula Air Group dans le domaine prévu, lors de la conception, de la construction et de la création du manuel. Cependant, il est convenu que rien ne peut remplacer l'expérience, la formation et le bon sens des professionnels qui travaillent avec l'appareil.

Le fait d'ignorer les consignes et les mises en garde du présent manuel, d'utiliser des pièces inadéquates ou l'ensemble de l'appareil fourni, d'utiliser des pièces de rechange non autorisées, de faire manipuler l'appareil par du personnel non qualifié, de violer toute norme de sécurité concernant la conception, la construction et l'utilisation prévue par la fourniture, dégage Formula Air Group de toute responsabilité en cas de dommages aux personnes ou aux biens.

Formula Air Group n'assume aucune responsabilité pour le non-respect par l'utilisateur des mesures de sécurité préventives présentées dans ce manuel.

L'utilisation implique le respect et la connaissance de la Directive Machine 2006/42/UE.

Le non-respect des prescriptions du manuel d'utilisation ou l'utilisation incorrecte du clapet à glissière pendant son fonctionnement peut entraîner la détérioration du clapet à glissière et la perte de la fonction du clapet à glissière lui-même. Ceci entraîne la fin de la garantie du composant et dégage le fabricant de toute responsabilité.

GARANTIE

En ce qui concerne la garantie de l'appareil, voir les conditions générales de vente au siège contractuel.

ATTENTION !

Avant de procéder à l'installation du clapet à glissière pneumatique, assurez-vous que les marquages sur le produit sont compatibles avec le site d'utilisation. Le non-respect de cette prescription peut entraîner des lésions graves pour les personnes, y compris la mort et/ou des dommages matériels importants.



REMARQUE : Tous les dessins et références contenus dans ce manuel sont non contractuels et peuvent être modifiés sans préavis à la discrétion de Formula Air Group et de ses partenaires.

Copyright © Formula Air.

2. Description du produit

Les clapets à glissière pneumatiques sont normalement utilisés pour fermer ou réguler le débit d'air dans les systèmes de conduits. Les clapets à glissière pneumatique sont en tôle galvanisée, avec des joints PEHD et caoutchouc intégrés pour assurer une étanchéité optimale.

Notez qu'ils sont destinés à être installés dans le cadre d'une installation complète qui doit être conforme à :

2006/42/EU – Directive des Machines

2014/35/EU – Directive des équipements en basse tension

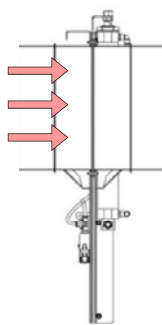
2014/30/EU – Directive des Compatibilités électromagnétiques (EMC)

Les clapets à glissière pneumatiques sont conçus pour contrôler le débit d'air à travers le système de conduits en faisant coulisser une lame en tôle.

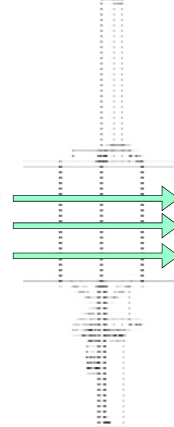
2.1 Fonctionnement

De l'air comprimé est injecté via une électrovanne solénoïde vers des cylindres linéaires à air comprimé qui actionnent la pelle du clapet à glissière.

POSITION FERMÉ



POSITION OUVERT



REMARQUE : l'installation, la mise en service et l'utilisation opérationnelle sont exclusivement admissibles après avoir pris connaissance du contenu du manuel d'utilisation et d'entretien.

2.2. Description du code produit

AADA : Clapet à glissière électro-zingué pour moyenne pression

ABDB : Clapet à glissière en acier inoxydable pour moyenne pression

CADB : Clapet à glissière électro-zingué pour haute pression

CBDB : Clapet à glissière acier inoxydable pour haute pression

2.3. Options catalogue

Les clapets à glissière pneumatiques standards sont disponibles en plusieurs configurations :

- Différents modèles de vannes solénoïdes :
 - Electropneumatique (standard)
 - Electropneumatique double effet
 - Pneumatique
 - Pneumatique manuelle avec joystick
- Différentes tensions sont disponibles pour la version électropneumatique :
 - 24 V AC
 - 24 V DC
 - 48 V DC
 - 110 V AC
 - 220 V AC
- D'autres options peuvent être commandées séparément :
 - Détecteurs de position
 - Capot de protection
 - Diamètres à partir de Ø160 à double vérins
 - Autres marques de composants pneumatiques (Festo)

2.4. Restrictions

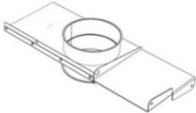
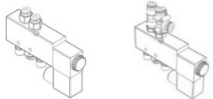
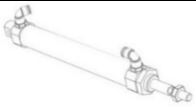
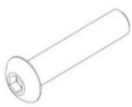
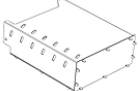
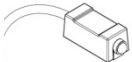
1. Le fabricant n'est pas responsable des défaillances survenant lors d'une utilisation incompatible avec l'objectif de l'application,
2. L'installation d'éléments supplémentaires n'appartenant pas à la structure normale de l'appareil (ou à un ensemble d'accessoires) n'est pas acceptable,
3. Les changements structurels ou les modifications de l'unité effectués par l'utilisateur lui-même ne sont pas autorisés,
4. Avant l'installation, examinez la capacité de charge de la structure aux points où l'appareil doit être monté. Un montage incertain pourrait présenter un danger pour le personnel/les personnes se trouvant à proximité, ainsi que des dommages à l'appareil lui-même,
5. **N'utilisez pas l'appareil pour transporter un mélange d'air avec des substances combustibles, sous forme de gaz, vapeur, brouillard ou poussière – qui pourraient créer une atmosphère explosive,**
6. Ne pas utiliser le dispositif pour transporter de l'air contenant des composés visqueux qui se déposeraient à la surface des éléments du dispositif,
7. Ne pas utiliser l'appareil pour transporter de l'air contenant des composés agressifs qui auraient un effet destructeur sur les éléments de l'appareil.

2.5. Données techniques

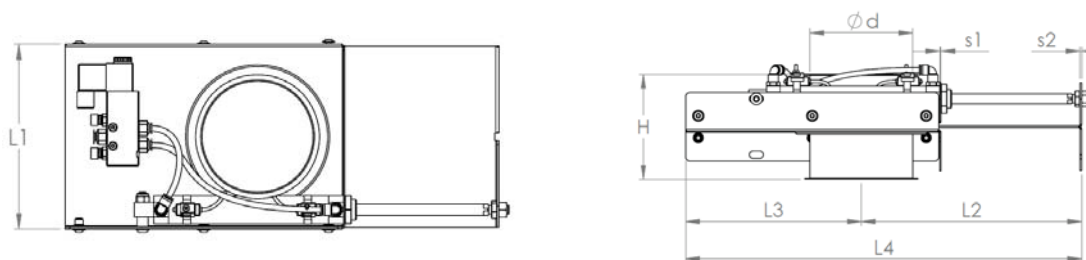
2.5.1. Composition du clapet à glissière

Les clapets à glissière électropneumatiques sont équipés d'un vérin jusqu'à Ø160 mais il est conçu pour s'adapter à deux vérins sur demande en cas de besoin. Les volets coulissants clapets à glissière électropneumatiques à partir de Ø180 sont équipés de série de deux vérins.

Une électrovanne électropneumatique est incluse sur chaque modèle. Le capot de protection est optionnel pour protéger l'utilisateur des pièces mobiles. Des détecteurs de position sont également facultatifs pour indiquer la position du vérin (et de la lame du clapet à glissière).

Image	Pièce	Quantité
	Corps – prêt pour – AADS	1
	Vanne solénoïde avec raccords / Vanne solénoïde avec raccords en T	1 (de Ø80 à Ø160) / 1 (de Ø180 à Ø500)
	Cylindre pneumatique	1 (à Ø160) / 2 (de Ø180 à Ø500)
	Vis M4 x 25	2
	Vis M8 x 40	1 (à Ø160) / 2 (de Ø180 à Ø250)
	Vis M12 x 60	2 (de Ø275 à Ø500)
	Rondelle plate M4	2
	Rondelle plate M8	1 (à Ø160) / 2 (de Ø180 à Ø250)
	Rondelle plate M12	2 (de Ø275 à Ø500)
	Ecrou M10	1 (à Ø160) / 2 (de Ø180 à Ø250)
	Ecrou M12	2 (de Ø275 à Ø500)
	Ecrou nylstop M8	1 (à Ø160) / 2 (de Ø180 à Ø250)
	Ecrou nylstop M12	2 (de Ø275 à Ø500)
	Distanceur plastique	1 (à Ø160) / 2 (de Ø180 à Ø500)
	Tuyau d'air comprimé	Variable en fonction de la taille du clapet
	Capot de protection (Option)	1
	Détecteur de position (Option)	Normalement de par cylindre
	Support de détecteur de position (Option)	2 (à Ø160) / 4 (de Ø180 à Ø500)

2.3.1. Dimensions générales



Ø	D int.	Bord	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

2.5.3. Détails de la vanne solénoïde

Taille de clapet	Type de vanne	Action	Pression de fonctionnement	Temps de réaction minimum	Plage de T°	N° de vérins
de Ø 80 à Ø 160	2/5 way - G1/8	Simple effet	1.5 - 8.0 kgf/cm ²	0.05 s	5 - 60 °C	1
e Ø 180 à Ø 500						2

3. Instruction d'assemblage

3.1. Outillage nécessaire

Loctite, tournevis hexagonaux, tournevis, clefs anglaises, et pince coupante.

ATTENTION ! Le montage du clapet à glissière doit être effectué uniquement par du personnel qualifié. Avant de commencer l'assemblage, vérifiez que vous disposez de toutes les pièces et des bons outils pour le montage.

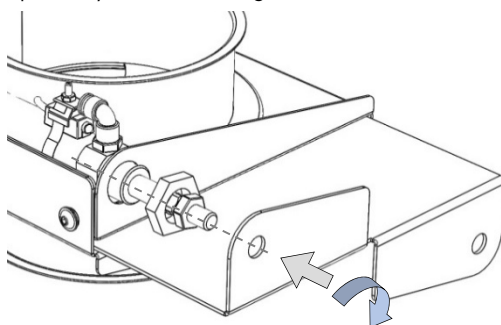
ATTENTION ! Assurez-vous de porter des vêtements de protection appropriés, des gants, des lunettes de protection et des masques en cas de besoin.

3.2. Assemblage du cylindre sur le corps du clapet

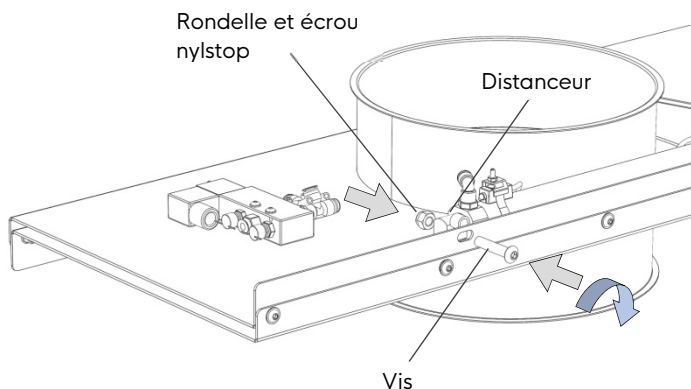
3.2.1 Pour des clapets à glissière avec vérins RONDS

Etape 1 : Insérez la tête de corps de cylindre dans le trou sur le dessus de corps du clapet à glissière.

Etape 2 : Serrez la tête de corps de cylindre avec le grand contre-écrou.



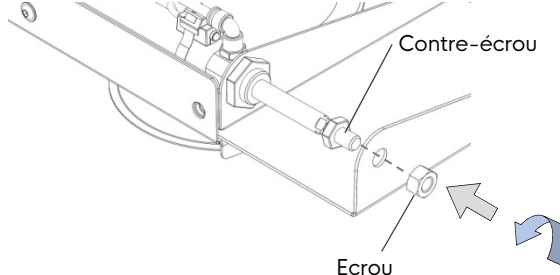
Etape 3 : Fixez la base du cylindre à l'aide d'une vis, de rondelle (s) et d'un distanceur.



IMPORTANT : Il faut s'assurer que le cylindre est bien aligné sur le long du corps du clapet à glissière. Un mauvais alignement pourrait avoir des effets néfastes sur le mouvement de la pelle du clapet à glissière et une usure prématurée des composants.

Etape 4 : Tirez la pelle du clapet à glissière vers l'extérieur (en s'assurant que le trou dans la pelle est aligné avec les deux collerettes de tuyaux du clapet).

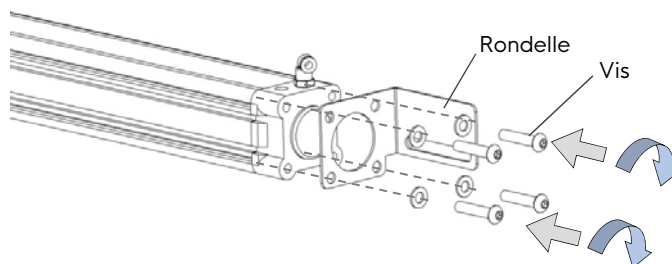
Etape 5 : Faites sortir le piston du vérin, et le passer la tête dans le trou du dessus de la pelle du clapet à glissière. Ensuite serrer l'écrou et contre-écrou avec un peu de Loctite dans la bonne position.



Etape 6 : Répétez les étapes de 1 à 5 si le clapet à glissière est équipé de deux vérins.

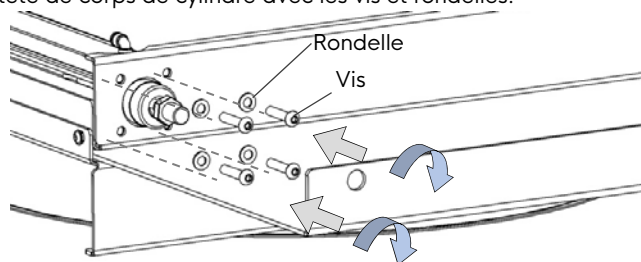
3.2.2 Pour des clapets à glissière avec vérins CARRÉS

Etape 1 : Attachez l'équerre de support sur la base du vérin à l'aide des 4 vis et rondelles.

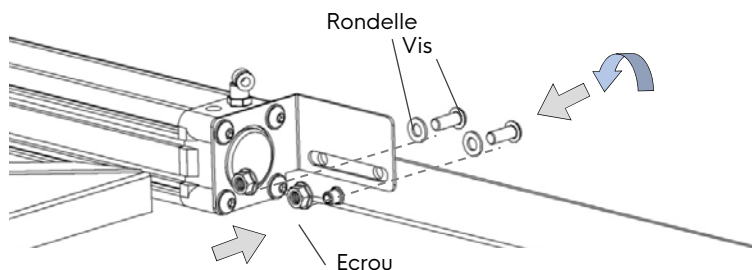


Etape 2 : Insérez la tête de corps de cylindre dans le trou sur le dessus de corps du clapet à glissière.

Etape 3 : Serrez la tête de corps de cylindre avec les vis et rondelles.

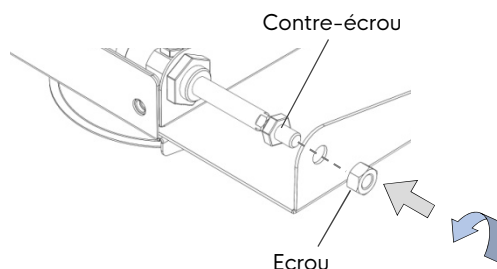


Etape 4 : Fixez l'équerre de support sur le côté du corps du clapet à glissière avec vis, rondelle et écrou.



Etape 5 : Tirez la pelle du clapet à glissière vers l'extérieur (en s'assurant que le trou dans la pelle est aligné avec les deux collerettes de tuyaux du clapet).

Etape 6 : Faites sortir le piston du vérin, et le passer la tête dans le trou du dessus de la pelle du clapet à glissière. Ensuite serrer l'écrou et contre-écrou avec un peu de Loctite dans la bonne position.



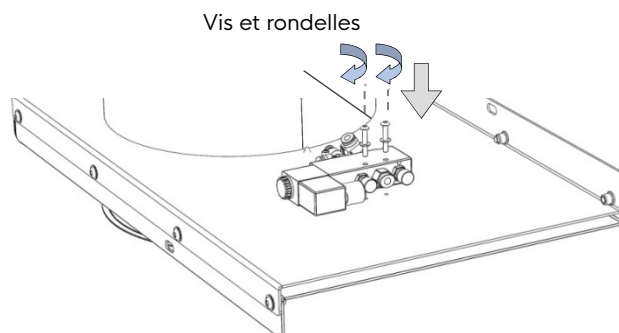
Etape 7 : Répétez les étapes de 1 à 6 si le clapet à glissière est équipé de deux vérins.

3.3. Assemblage de la vanne solénoïde sur le corps du clapet à glissière

3.3.1 Assemblage de la vanne solénoïde sur le corps du clapet à glissière

Etape 1 : Placez la vanne solénoïde au niveau des trous sur le corps du clapet à glissière.

Etape 2 : Attachez la vanne solénoïde au corps avec les vis hexagonales et rondelles.

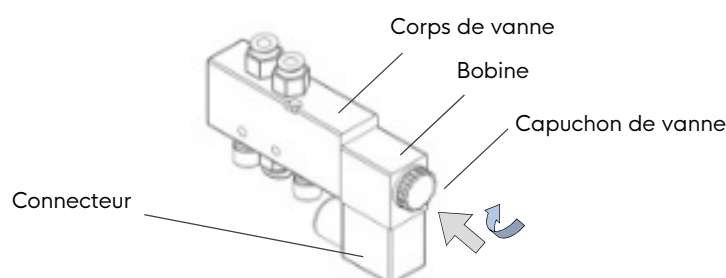


3.3.2 Assemblage de la bobine et connecteur sur la vanne solénoïde



ATTENTION! Assurez-vous que toutes les connexions électriques ont été débranchées.

Etape 1 : Dévissez le capuchon en plastique sur la tête de l'électrovanne, faites glisser la bobine sur l'arbre de la bobine et serrez le capuchon en plastique pour maintenir la bobine en place.

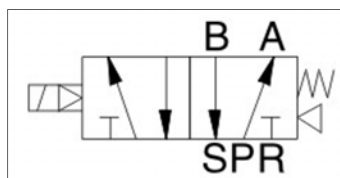


Etape 2 : connectez le connecteur sur la bobine en le faisant glisser sur les trois broches de la bobine et verrouillez-le en place avec la vis sur le dessus du connecteur.



NOTE : il est plus facile de brancher d'abord le câblage électrique du connecteur avant de le placer sur la bobine.

3.3.3 Raccordement de l'électrovanne solénoïde

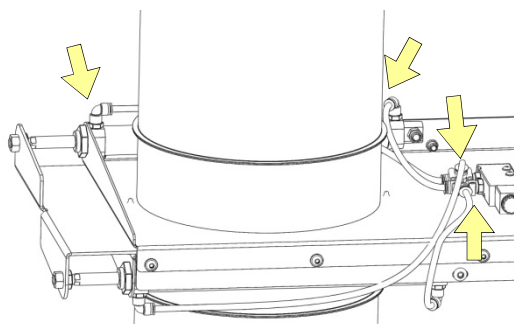


3.4. Raccordement de l'air comprimé



ATTENTION! Assurez-vous que l'alimentation en air comprimé et toutes les connexions électriques ont été débranchées.

Etape 1 : Prenez un tuyau d'air comprimé de taille 4/6 mm. Enfoncez le tuyau dans l'un des raccords soudés du cylindre et connectez-le au raccord du tuyau d'air sur l'électrovanne électropneumatique.



Etape 2 : Répétez l'opération pour l'autre côté du cylindre. Répétez ensuite pour l'autre cylindre (s'il y a un deuxième cylindre sur le clapet à glissière).

Etape 3 : Raccordez le tuyau d'alimentation en air comprimé au raccord de l'autre côté de l'électrovanne électropneumatique (du côté avec les deux régulateurs de débit).



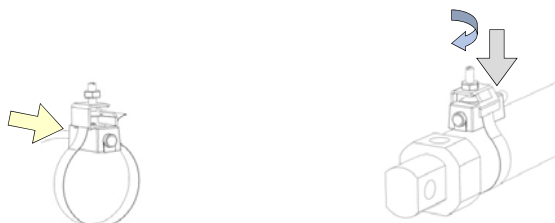
ATTENTION ! Nous vous recommandons d'utiliser de l'air comprimé à 6 bars. NE PAS DEPASSER 8 Bar !!

3.5. Assemblage du détecteur de position (option)

3.5.1 Assemblage du détecteur de position sur cylindre ROND (option)

Etape 1 : placez la sangle du détecteur de position autour du corps du cylindre, placez le détecteur de position à l'intérieur.

Etape 2 : Serrez la petite vis sur la tête de la sangle pour la maintenir en place dans la position souhaitée.



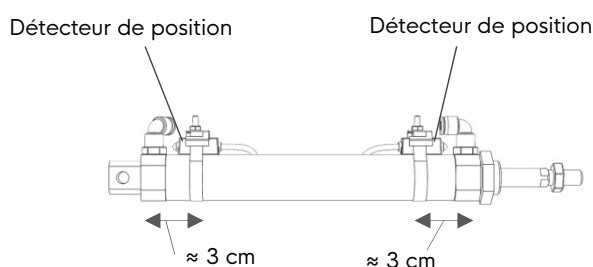
3.5.2 Assemblage du détecteur de position sur cylindre CARRÉ (option)

Etape 1 : Faites glisser le détecteur de position dans les fentes le long du côté du cylindre.

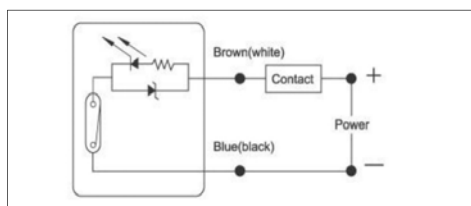
Etape 2 : Serrez la petite vis sur le corps du détecteur de position pour le maintenir en place à la position souhaitée.



NOTE : Pour assurer un bon fonctionnement, assurez-vous que les détecteurs de position sont placés à 3 cm maximum des bords du corps du cylindre.

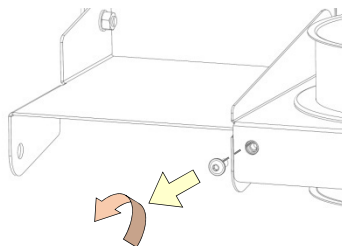


3.5.3 Raccordement électrique du détecteur de position

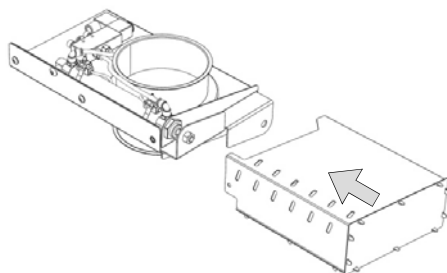


3.6. Assemblage de capot de protection (option)

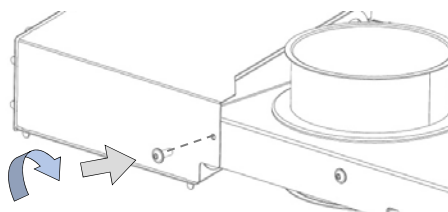
Etape 1 : Dévissez le boulon du corps du clapet où doit venir le capot de protection.



Etape 2 : Glissez le capot de protection sur le corps du clapet coté pelle.



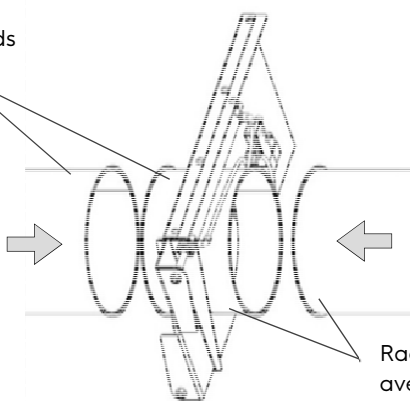
Etape 3 : Utilisez le boulon dévissé de l'étape 1 pour fixer le capot sur le corps du clapet à glissière.



3.7. Placement du clapet à glissière dans une installation

Etape 1 : Fixer le clapet à glissière au système de tuyauterie à l'aide de colliers d'assemblage adaptés. Des joints peuvent être ajoutés aux colliers pour une étanchéité accrue.

Raccorder les bords
avec un collier

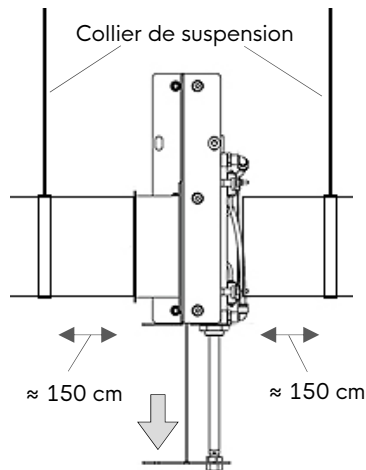


Raccorder les bords
avec un collier



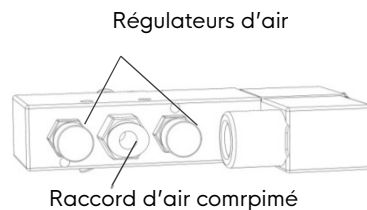
IMPORTANT : Assurez-vous d'utiliser un support adéquat sur les tuyaux de chaque côté du clapet à glissière pour réduire la pression sur le corps du clapet à glissière et la pelle.

Le montage recommandé dans les conduits horizontaux est d'avoir la pelle ouverte vers le bas et d'avoir le corps du clapet à glissière soutenu par des colliers de suspension au plus à 150 mm de chaque côté des bords du clapet à glissière.



Etape 2 : Connectez le tuyau d'air comprimé et l'alimentation électrique à l'électrovanne.

Etape 3 : Régler la vitesse d'ouverture et de fermeture du clapet glissière en tournant la vis des régulateurs d'air, sur le côté de l'électrovanne.



NOTE : n'utilisez que de l'air comprimé sec et exempt d'huile et d'eau pour un bon fonctionnement.

4. Maintenance et pièces de rechanges

L'installation, le raccordement, la mise en service et la maintenance du clapet à glissière électropneumatique doivent être effectués par des personnes qualifiées.

4.1. Précautions pour une bonne utilisation



ATTENTION! Il est formellement interdit de travailler sur le clapet à glissière électropneumatique pendant le fonctionnement de l'installation.

Pendant la maintenance, gardez le système déconnecté et tous les équipements électriques éteints.

4.2. Maintenance

Tous les composants électropneumatiques sont sans entretien pendant le cycle de vie du produit.

4.2.1 Maintenance périodique du clapet à glissière

Afin d'assurer un bon fonctionnement et une longue durée de vie du produit, un entretien régulier doit être effectué.

L'entretien doit toujours être effectué conformément aux instructions du manuel.

Assurez-vous que les boulons sont tous serrés, que le tuyau d'air et le câble électrique sont intacts et qu'aucune fuite n'est détectée.

4.3. Remplacement des pièces de rechange

Si nécessaire, certaines pièces du clapet à glissière peuvent être remplacées : joints, vérins pneumatiques, tuyau d'air, vanne solénoïde électropneumatique, capot de protection et détecteurs de position.

ATTENTION! Avant toute manipulation, assurez-vous que l'installation est à l'arrêt et que toutes les connexions d'air comprimé et électriques sont débranchées.

NOTE : toutes les manipulations électriques doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié.

4.3.1 Remplacement d'un cylindre pneumatique

Inverser, ensuite répéter les étapes décrites dans le point 3.2 et 3.4.

4.3.2 Remplacement de l'électrovanne solénoïde

Inverser, ensuite répéter les étapes décrites dans le point 3.3 et 3.4.

4.3.3 Remplacement du tuyau d'air comprimé

Inverser, ensuite répéter les étapes décrites dans le point 3.4

4.3.4 Remplacement du détecteur de position

Inverser, ensuite répéter les étapes décrites dans le point 3.5.

4.3.5 Remplacement du capot de protection

Inverser, ensuite répéter les étapes décrites dans le point 3.6.

5. Sécurité

Avant la mise en fonction du clapet à glissière pneumatique, il est primordial de se familiariser avec ce manuel de maintenance.



ATTENTION : Une mauvaise installation pourrait apporter un détachement incontrôlé de l'appareil et peut constituer des risques graves pour les personnes à proximité.

Veuillez contrôler la capacité de charge admissible sur la structure avant d'effectuer l'installation du clapet à glissière pneumatique.

6. Transport, stockage & manipulation

6.1. Transport

Les clapets à glissière pneumatiques sont expédiés sécurisés, palettisés et correctement emballés pour éviter tout déplacement et tout dommage lors de la manipulation. Les clapets à glissière pneumatiques doivent toujours être transportés couverts et protégés des éléments atmosphériques



ATTENTION : Ne pas empiler pendant le transport !

6.2. Stockage

Stocker les clapets à glissière pneumatiques assemblés, palettisés, couverts et protégés des éléments atmosphériques.

6.3. Manipulation

Toujours soulevez les clapets à glissière pneumatiques avec une répartition uniforme du poids. Ne soulevez jamais les clapets à glissière pneumatiques par les parties mobiles ou sensibles

Assurez-vous que la surface de montage est plane, stable et qu'elle peut supporter la charge du clapet à glissière pneumatiques pour assurer le bon fonctionnement du clapet à glissière pneumatique.

7. Condition de garantie

La période de garantie pour l'unité achetée est indiquée dans nos conditions de vente.

La garantie ne comprend pas le suivant :

- Le fabricant refuse toutes responsabilités des conséquences suite à une mauvaise manipulation en contradiction avec l'utilisation normale de l'unité,
- Défauts et dégâts survenus suite à une manipulation ou utilisation incorrecte de l'unité inconsistante avec le présent manuel,
- Dégâts mécaniques ou électriques survenus pendant le stockage et transport, ou mauvaise maintenance,
- Des modifications structurelles, changements / adaptations appliqués par le propriétaire de sa propre initiative ne sont pas permises,
- Inefficacité suivant le fonctionnement habituel de l'aspiration.

Violation de la section «Restrictions», du guide d'utilisation, et en particulier de modifications de l'unité par l'utilisateur entraînera la perte de validité de la garantie.

8. Dépannage

Problème	Cause possible	Solution possible
– Pas de réaction électrique mais il y a de l'air comprimé	– Aucun courant	– S'assurer qu'il y a du courant nominal (point 3.3)
	– Câblage inversé ou erroné	– Se référer au schéma électrique (point 3.3)
	– Surcharge électrique du connecteur	– Remplacer le connecteur (point 3.3)
– La pelle ne s'ouvre pas bien qu'il y ait de l'électricité	– Pas d'air comprimé	– S'assurer qu'il y a de l'air comprimé (point 3.3)
	– Pas assez de pression d'air comprimé	– Assurez-vous d'avoir +/- 6 Bar
– La lame ne s'ouvre pas bien qu'il y ait de l'électricité et de l'air comprimé	– La pelle ne glisse pas dans l'alignement du corps	– Quelque chose pousse la pelle latéralement ((point 3.2)
	– Objet étranger bloquant la pelle	– Retirer l'objet étranger
	– Le corps et les joints exercent trop de pression sur la pelle	– Vérifiez les joints et l'espace du corps
– Fuite d'air comprimé	– Le tuyau d'air n'est pas correctement inséré dans les connexions	– Retirez le tuyau et réinsérez-le (point 3.4)
	– Le tuyau d'air est fissuré ou détérioré	– Remplacer le tuyau d'air
	– Les composants filetés sont lâches	– Serrez les composants filetés
– La pelle s'ouvre trop vite / trop lentement	– Les régulateurs d'air ne sont pas réglés sur la position souhaitée	– Tournez les régulateurs d'air pour le débit d'air souhaité (point 3.7)

Si les solutions ci-dessus ne résolvent pas le problème, veuillez contacter votre fournisseur.

9. Démontage et recyclage

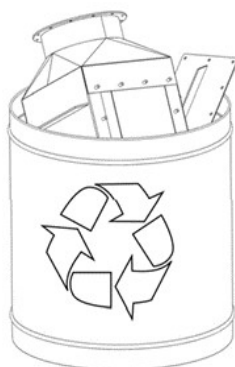
Lors du démontage d'une installation, veuillez à garder à l'esprit les informations importantes suivantes :

- Au fur et à mesure du démontage des composants, mettez de côté toutes les pièces encore fonctionnelles pour les réutiliser sur une autre unité.
- Il faut toujours séparer les différents matériaux en fonction de leur nature : fer, caoutchouc, huiles, graisses, etc.
- Les pièces recyclables doivent être jetées dans les conteneurs appropriés ou apportées à une entreprise de recyclage locale.

Les déchets doivent être collectés dans des conteneurs spéciaux avec des étiquettes appropriées et éliminés conformément aux lois nationales et/ou aux législations locales en vigueur.

ATTENTION !

Il est strictement interdit d'éliminer les déchets toxiques dans les systèmes d'égouts et de drainage municipaux. Cela s'applique à toutes les huiles, graisses et autres matières toxiques sous forme liquide ou solide.



10. Journal de maintenance

date	description

Contacts

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 Germany
Sales
Dr.-Oetker Straße 10
54516 Wittlich
Germany
+49 6571 269860
info-de@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 Nordic
Sales
Stortorget 17
211 22 Malmö
Sweden
+46 40 654 06 10
info-scan@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 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 – South
Sales
Chemin de Peyrecave
09600 Regat
France
+33 9 72 15 29 38
contact-sud@formula-air.com

Formula Air Export
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 – East
Sales
2 Rue Porcherie
38460 Cremieu
France
+33 9 72 15 29 38
contact-est@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



Elektro-pneumatische schuifklep AADA, ABDA, CADB & CBDB

Onderhoudshandleiding (NL)

Rev. 1.0-2024

Inhoud

1. Inleiding	33
2. Productomschrijving	33
2.1 Hoe het werkt	33
2.2 Productcode beschrijving	34
2.3 Catalogus opties	34
2.4 Beperkingen	34
2.5 Technische datablad	35
2.5.1. Schuif samenstelling	35
2.5.2. Algemene afmetingen	36
2.5.3. Elektro-pneumatisch ventiel gegevens	36
3. Installatie	37
3.1. Nodige gereedschap	37
3.2. Montage van cilinder of the lichaam	37
3.2.1 Voor schuiven met RONDE cilinders	37
3.2.2 Voor schuiven met VIERKANT cilinders	38
3.3. Montage van ventiel op schuifklep	39
3.3.1 Mountage van ventiel op schuifklep	39
3.3.2 Montage van Magneetspoel en stekker op ventiel	39
3.3.3 Elektro-pneumatisch ventiel verbindingen	39
3.4. Perslucht verbindingen	39
3.5. Montage van positiesensoren op cilinders (optie)	40
3.5.1 Montage van positiesensoren op RONDE cilinders (opties)	40
3.5.2 Montage van positiesensoren op VIERKANT cilinders (opties)	40
3.5.3 Electrisc aansluiten van positiesensor	41
3.6. Montage van beschermingskap op schuifklep lichaam (optie)	41
3.7. Plaatsen van een schuifklep in een installatie	41
4. Onderhoud en reserveonderdelen	42
4.1. Voorzorgmaatregelen voor correct gebruik	42
4.2. Onderhoud	42
4.2.1 Periodiek onderhoud van de Schuifklep	43
4.3. Vervanging van reserveonderdelen	43
4.3.1 Vervangen van de pneumatisch cilinder	43
4.3.2 Vervangen van de elektro-pneumatisch ventiel	43
4.3.3 Vervangen van de persluchtslangen	43
4.3.4 Vervangen van de positiesensoren	43
4.3.5 Vervangen van de beschermingskap	43
5. Gezondheid en veiligheid op het werk	43
6. Transport, opslag & behandeling	43
6.1. Transport	43
6.2. Opslag	43
6.3. Behandeling	43
7. Garantievoorwaarden	44
8. Probleemoplossen	44

9. Ontmanteling en recyclage	45
10. Onderhoudsboek	45

1. Inleiding

Deze handleiding kan niet worden gereproduceerd, zelfs niet gedeeltelijk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Formula Air Group. Elke stap van de schuifklep, zijn hele levenscyclus is diepgaand geanalyseerd door de Formula Air Group in het verwachte opbouwgebied tijdens het ontwerp, de constructie en het maken van de handleiding. Het spreekt echter vanzelf dat niets de ervaring, de opleiding en het gezond verstand van de vakmensen die met het toestel werken, kan vervangen.

Het negeren van de voorzorgsmaatregelen en waarschuwingen in deze handleiding, het gebruik van onjuiste onderdelen of het gehele geleverde apparaat, het gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen, manipulatie van het apparaat door niet-gekwalificeerd personeel, schending van de veiligheidsnormen betreffende ontwerp, constructie en gebruik die door de levering worden verwacht, ontslaan de Formula Air Group van alle verantwoordelijkheid in geval van schade aan personen of eigendommen.

Formula Air Group neemt geen enkele verantwoordelijkheid voor het niet in acht nemen door de gebruiker van de preventieve veiligheidsmaatregelen die in deze handleiding beschreven staan.

Het gebruik impliceert naleving van en kennis over de Machine Richtlijnen 2006/42/EG.

Het niet in acht nemen van de voorschriften in de handleiding of onjuist gebruik van de schuifklep tijdens het gebruik kan leiden tot beschadiging van de schuifklep is en het verlies van de functie die door de schuifklep zelf wordt uitgevoerd. Dit leidt tot beëindiging van de garantie op het artikel en ontslaat de fabrikant van elke aansprakelijkheid.

GARANTIE

Wat de garantie van de schuifklep betreft, zie de algemene verkoopvoorwaarden in het contractuele centrum.

OPGELET !

Alvorens tot installatie van de schuifklep over te gaan, dient u zich ervan te vergewissen dat de markeringen op het product compatibel zijn met de plaats van gebruik. Het niet naleven van dit voorschrift kan leiden tot ernstig letsel aan personen, inclusief de dood, en/of ernstige schade aan eigendommen.

OPMERKING : Alle tekeningen en referenties in deze handleiding zijn niet contractueel en kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd naar goedgevonden van de Formula Air Group en partners.

Copyright © Formula Air.

2. Productomschrijving

De elektro-pneumatische schuifdempers worden normaal gesproken gebruikt om de luchtstroom in industriële leidingwerken systemen af te sluiten of te regelen. De schuifdempers zijn gemaakt van elektrolytisch verzinkt plaatstaal, gemonteerd met PEHD en rubberen afdichtingen voor een optimale dichtheid.

Houd er rekening mee dat ze bedoeld zijn om te worden geïnstalleerd binnen een volledige installatie die moet voldoen aan:

2006/42/EG – Machine Richtlijnen

2014/35/EG – Lage spanning toestellen Richtlijnen

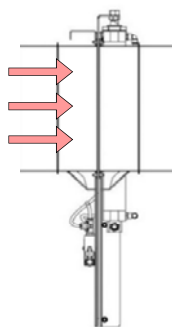
2014/30/EG – Elektromagnetisch Compatibiliteit Richtlijnen (EMC)

De elektro-pneumatische schuifkleppen zijn ontworpen om de luchtstroom door het kanaalsysteem te regelen door een plaatmetaal klepblad te verschuiven.

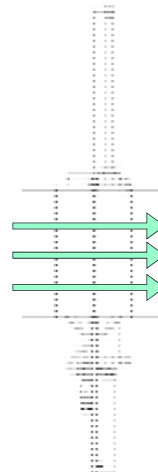
2.1 Hoe het werkt

Perslucht wordt via een magneetventiel naar lineaire persluchtcilinders gestuurd, die het klepblad open of sluit.

DICHT POSITIE



OPEN POSITIE



OPMERKING : installatie, inbedrijfstelling en operationeel gebruik zijn uitsluitend toegestaan na kennisname van de inhoud van de gebruiks- en onderhoudshandleiding.

2.2. Productcode beschrijving

AADA: Middendruk elektrolytisch verzinkte schuifdemper

ABDB: Middendruk roestvaststaal schuifdemper

CADB: Hoge druk elektrolytisch verzinkte schuifdemper

CBDB: Hoge druk roestvaststaal schuifdemper

2.3. Catalogus opties

De standaard Pneumatische schuifdempers zijn verkrijgbaar met de volgende configuraties :

- Verschillende modellen magneetventielen :
 - Elektropneumatisch (standaard)
 - Dubbelwerkend elektropneumatisch
 - Volledig pneumatisch
 - Handmatig pneumatisch met joystick
- Verschillende spanningen voor de elektropneumatische versies :
 - 24 V AC
 - 24 V gelijkstroom
 - 48 V gelijkstroom
 - 110 V AC
 - 220 V AC
- Overige opties die apart te bestellen zijn :
 - Reed-sensoren
 - Beschermingskappen
 - Diameters tot Ø160 met dubbele cilinders
 - Andere merken pneumatische componenten (Festo)

2.4 Beperkingen

1. De producent is niet verantwoordelijk voor storingen die optreden tijdens het gebruik dat niet strookt met het doel van de toepassing,
2. Het installeren van extra elementen die niet tot de normale apparaatstructuur (of accessoireset) behoren, is niet acceptabel,
3. Eventuele door Gebruiker zelf uitgevoerde structurele veranderingen of aanpassingen aan de unit zijn niet toegestaan,
4. Controleer vóór installatie het draagvermogen van de constructie op de punten waar het apparaat moet worden gemonteerd. Een onzekere montage kan gevaar opleveren voor personeel/mensen in de omgeving, evenals schade aan het apparaat zelf,
5. Gebruik het apparaat niet voor het transporteren van luchtmengsels met brandbare stoffen, in de vorm van gas, damp, nevel of stof – waardoor een explosieve atmosfeer kan ontstaan,
6. Gebruik het apparaat niet voor het transporteren van lucht die stroperige verbindingen bevat die zich op het oppervlak van de apparaat elementen zouden afzetten,
7. Gebruik het apparaat niet voor het transporteren van lucht die agressieve verbindingen bevat die een destructief effect op de onderdelen van het apparaat zouden hebben.

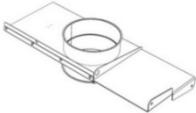
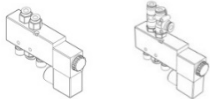
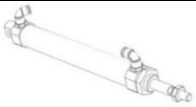
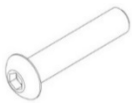
2.5 Technische datablad

2.5.1. Schuif samenstelling

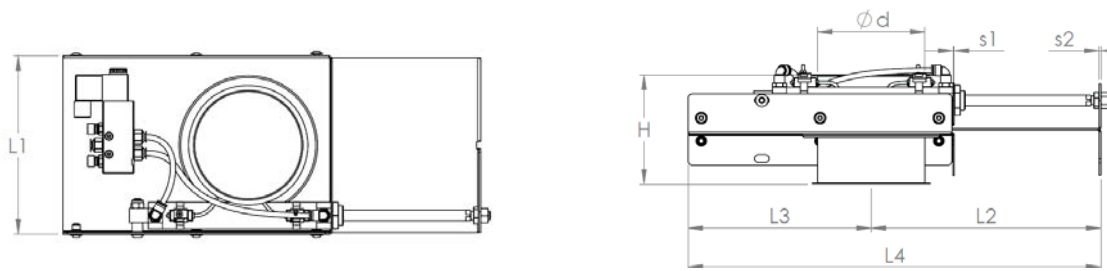
De pneumatische schuifkleppen zijn uitgerust met één cilinder tot Ø160, maar zijn zo ontworpen dat er indien nodig twee cilinders op kunnen worden geplaatst. De schuifkleppen vanaf Ø180 zijn standaard voorzien van twee cilinders.

Bij elk model is een elektropneumatisch magneetventiel inbegrepen.

Het beschermingskap is optioneel om de gebruiker te beschermen tegen de bewegende delen. Optioneel zijn ook positiesensoren verkrijgbaar die de positie van de cilinder (en klepblad) aangeven.

Afbeelding	Onderdeel	Aantal
	Lichaam – voor pneumatiek – AADS	1
	Magneetventiel met connectors	1 (van Ø80 t/m Ø160)
	Magneetventiel met T connectors	1 (van Ø180 t/m Ø500)
	Pneumatisch cilinder (rond of vierkant)	1 (t/m Ø160) of 2 (van Ø180 t/m Ø500)
	Cilinder houder (vierkant cilinder)	1 (van Ø80 t/m Ø160) Or 2 (van Ø180 t/m Ø500)
	Bout M4 x 25	2
	Bout M8 x 40	1 (t/m Ø160) 2 (van Ø180 t/m Ø250)
	Bout M12 x 60	2 (van Ø275 t/m Ø500)
	Slutring voor M4	2
	Slutring voor M8	1 (t/m Ø160) 2 (van Ø180 t/m Ø250)
	Slutring voor M12	2 (van Ø275 t/m Ø500)
	Moer M10	1 (t/m Ø160) 2 (van Ø180 t/m Ø250)
	Moer M12	2 (van Ø275 t/m Ø500)
	Moer M8	1 (t/m Ø160) 2 (van Ø180 t/m Ø250)
	Moer M12	2 (van Ø275 t/m Ø500)
	Kunststof afstandhouders	1 (t/m Ø160) 2 (van Ø180 t/m Ø500)
	Perslucht slang	Variabel afhankelijk van schuifklep maat
	Beschermingskap (Optie)	1
	Positiesensor (Optie)	Normaliter 2 per cilinder
	Positiesensor houder voor ronde cilinder (Optie)	2 (t/m Ø160) 4 (van Ø180 t/m Ø500)

2.5.2. Algemene afmetingen



Ø	D int.	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

2.5.3. Elektro-pneumatisch ventiel gegevens

	Ventiel type	Actie	Werking druk	Min. reactive tijd	Werk T°	#° cilinders
van Ø 50 t/m Ø 160	2/5 way - G1/8	Mono-stabiel	1.5 - 8.0 kgf/cm²	0.05 s	5 - 60 °C	1
van Ø 180 t/m Ø 500						2

3. Installatie

3.1. Nodige gereedschap

Loctite, Zeskantschroevendraaiers, Moersleutels, sleutels, schroevendraaiers en zijknijptangen.

VOORZICHT! De montage van de schuifklep mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Controleer voordat u met de montage begint of u over alle onderdelen en het juiste gereedschap voor de montage beschikt.

VOORZICHT! Zorg ervoor dat u de juiste beschermende kleding, handschoenen, oogbescherming en maskers draagt wanneer dat nodig is.

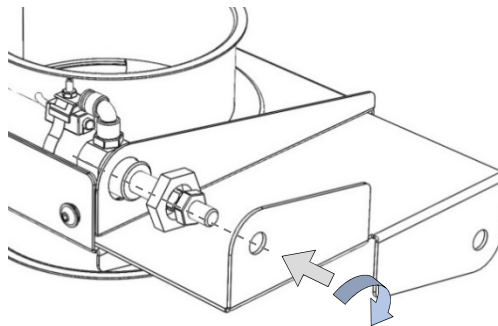
3.2. Montage van cilinder op de lichaam

3.2.1 Voor schuiven met RONDE cilinders

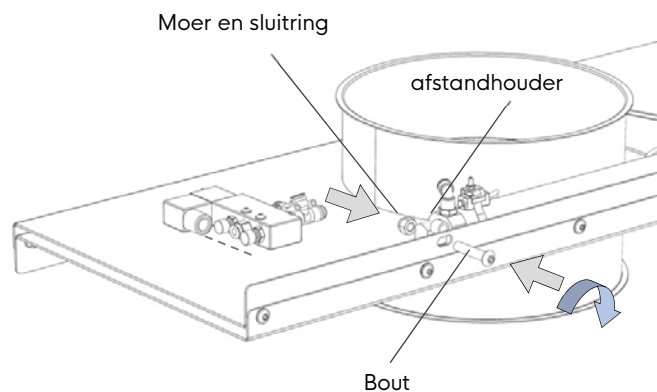
Stap 1: Steek de kop van het cilinderlichaam door het gat in de bovenkant van het schuifkleplichaam.

Stap 2: Draai de bovenkant van de cilinder vast met de grote contramoer.

Stap 3: Bevestig de basis van de cilinder aan het lichaam met behulp van moeren, contramoeren en afstandhouders



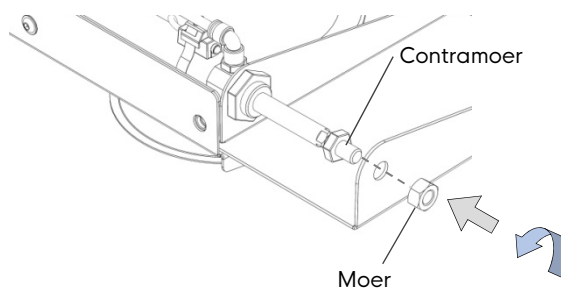
Stap 3: Bevestig de basis van de cilinder aan het lichaam met behulp van moeren, contramoeren en afstandhouders



BELANGERIIJK: Zorg ervoor dat de cilinder is uitgelijnd met het lichaam om een goede beweging van het mes te garanderen en voortijdige slijtage van de componenten te voorkomen.

Stap 4: Trek het schuifklepblad er helemaal uit (zorg ervoor dat het gat in het midden van het klepblad in één lijn ligt met de pijpstukken van het schuifkleplichaam).

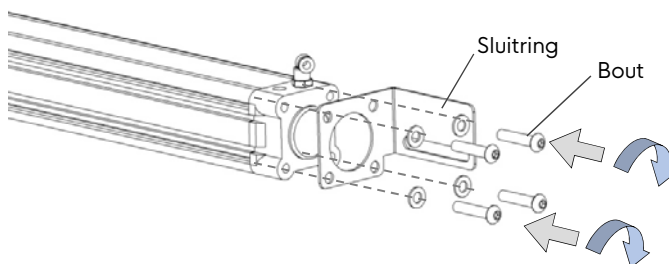
Stap 5: Trek de cilinderstang eruit, steek deze door het gat aan de bovenkant van het schuifklepblad en draai de twee contramoeren vast met een beetje Loctite.



Stap 6: Herhaal stap 1 t/m 5 als de schuifklep is voorzien van twee cilinders.

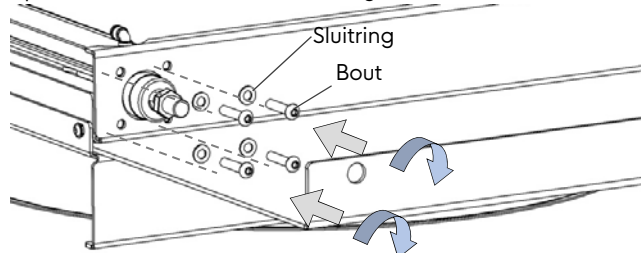
3.2.2 Voor schuiven met VIERKANT cilinders

Stap 1: Schroef de cilindersteun met de ringen en bouten aan de basis van de cilinder.

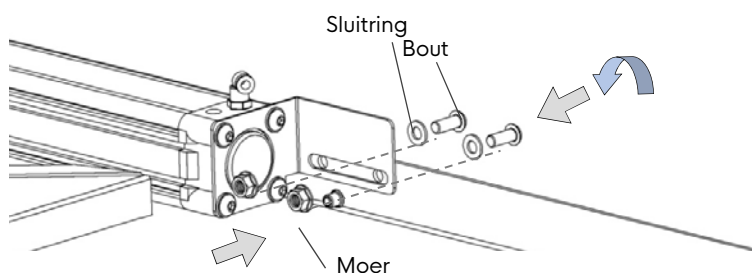


Stap 2: Steek de kop van de cilinder door het gat in de bovenkant van het schuifkleplichaam.

Stap 3: Schroef de kop van het cilinderlichaam met ringen en bouten aan het schuifkleplichaam.

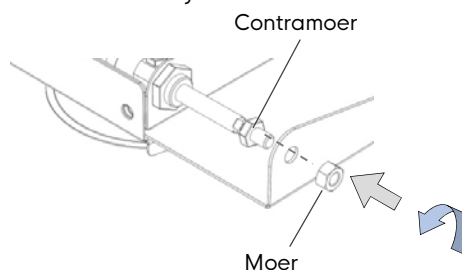


Stap 4: Bevestig de cilindersteun aan het demperhuis met behulp van bouten, ringen en moeren.



Stap 5: Trek het schuifklepblad volledig uit (zorg ervoor dat het gat in het midden van het klepblad in één lijn ligt met de pijpstukken van het schuifkleplichaam).

Stap 6: Trek de cilinderstang eruit, steek deze door het gat aan de bovenkant van het schuifklepblad en draai de twee contramoeren vast met een beetje Loctite.



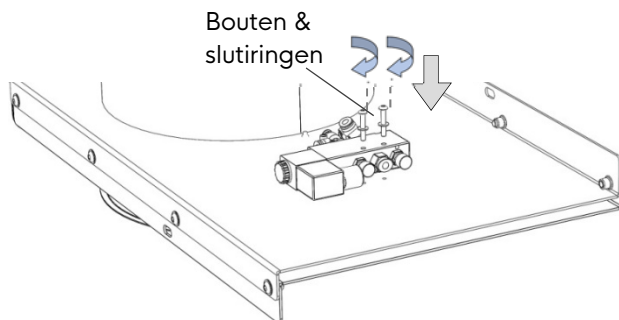
Stap 7: Herhaal stap 1 t/m 6 als de schuifdemper is voorzien van twee cilinders.

3.3. Montage van ventiel op schuifklep

3.3.1 Montage van ventiel op schuifklep

Stap 1: Plaats de magneetventiel over de draadgaten op het schuifklephuis.

Stap 2: Schroef de magneetventiel op het lichaam met zes kantschroeven en ringen.

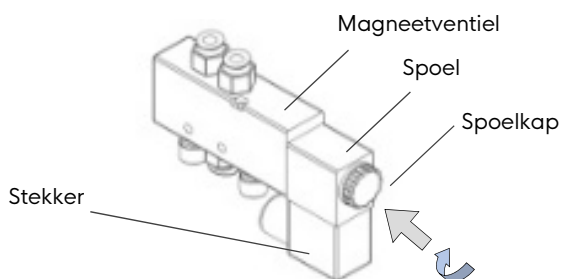


3.3.2 Montage van Magneetspoel en stekker op ventiel



VOORZICHT! Zorg ervoor dat alle elektrische aansluitingen zijn losgekoppeld.

Stap 1: Schroef de plastic dop op de kop van de magneetventiel los, schuif de spoel over de spoelas en draai de plastic dop vast om de spoel op zijn plaats te houden.

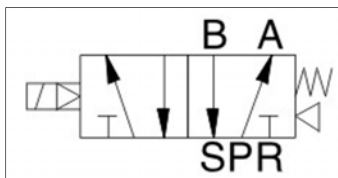


Stap 2: sluit de stekker aan op de spoel door deze over de drie pinnen van de spoel te schuiven en vast te zetten met de schroef aan de bovenkant van de connector.



OPMERKING: het is gemakkelijker om eerst de elektrische bedrading van de connector aan te sluiten voordat u deze op de spoel plaatst.

3.3.3 Elektro-pneumatisch ventiel verbindingen

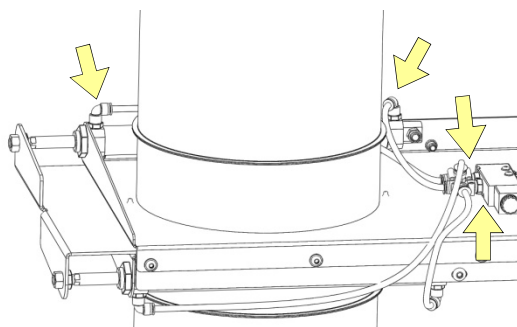


3.4. Perslucht verbindingen



VOORZICHT! Zorg ervoor dat de luchttoevoer en alle elektrische aansluitingen zijn losgekoppeld.

Stap 1: Neem een persluchtslang maat 4/6 mm. Duw de slang in een van de cilinderdraaiellebogen en sluit deze aan op de luchtslangconnector op de elektropneumatische magneetventiel.



Stap 2: Herhaal dit voor de andere kant van de cilinder. Herhaal dit vervolgens met de andere cilinder (als er een tweede cilinder op de schuifklep zit).

Stap 3: Sluit de luchtslangtoevoer aan op de mannelijke tapeindaansluiting aan de andere kant van de elektropneumatische magneetventiel (de kant met de twee regelaars).



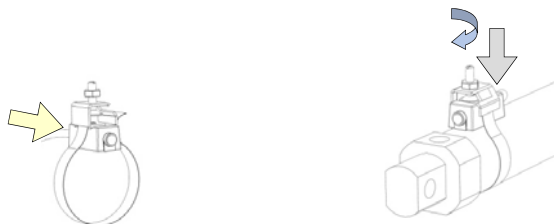
VOORZICHT! Wij adviseren het gebruik van 6 Bar perslucht. NIET OVERSCHRIJDEN 8 Bar!!

3.5. Montage van positiesensoren op cilinders (optie)

3.5.1 Montage van positiesensoren op RONDE cilinders (opties)

Stap 1: plaats de positiesensorband rond het cilinderlichaam, plaats de positiesensor erin.

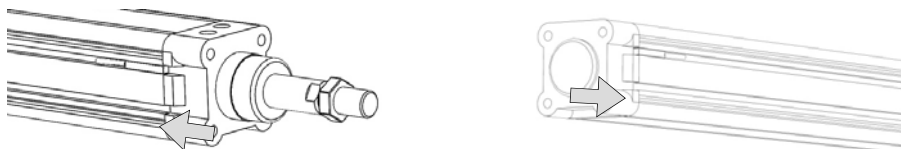
Stap 2: Draai de kleine schroef op de kop van de riem vast om deze in de gewenste positie op zijn plaats te houden.



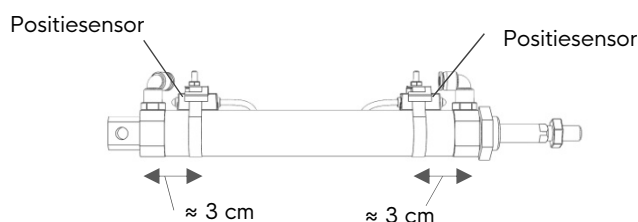
3.5.2 Montage van positiesensoren op VIERKANT cilinders (opties)

Stap 1: Schuif de positiesensor in de sleuven langs de zijkant van de cilinder.

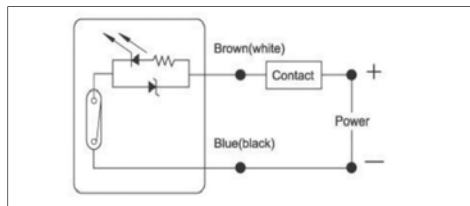
Stap 2: Draai de kleine schroef op het positiesensorlichaam vast om deze op de gewenste positie op zijn plaats te houden.



OPMERKING: Om een goede werking te garanderen, moet u ervoor zorgen dat de positiesensoren zich op maximaal 3 cm van de randen van het cilinderlichaam bevinden.

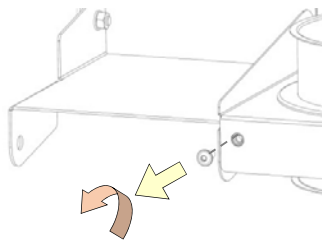


3.5.3 Electrisch aansluiten van positiesensor

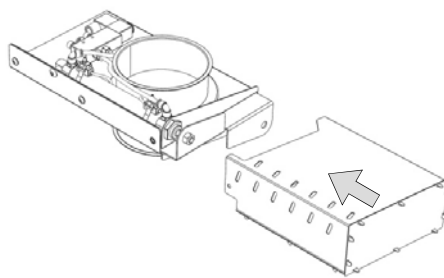


3.6. Montage van beschermingskap op schuifklep lichaam (optie)

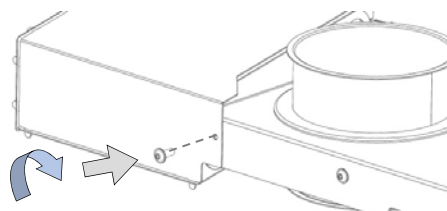
Stap 1: Draai de bout los van het schuifklephuis waar het dekselhuis hoort.



Stap 2: Schuif de afdekking over het schuifklep lichaam.

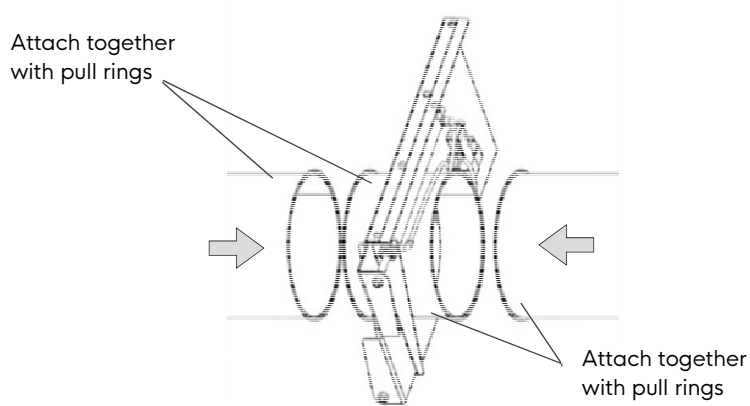


Stap 3: Gebruik de in stap 1 losgeschroefde bout om deze aan de schuifklep te bevestigen.



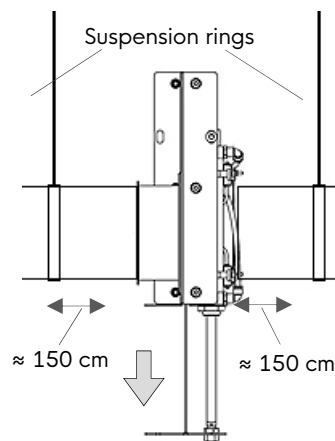
3.7. Plaatsen van een schuifklep in een installatie

Stap 1: Bevestig de schuifklep aan het kanaal met behulp van geschikte ringen. Voor extra luchtdichtheid kunnen er afdichtingen aan de ringen worden toegevoegd.



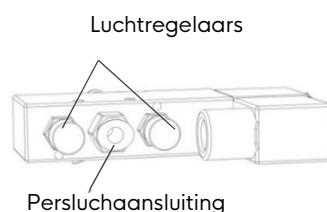
BELANGERIIJK : Zorg ervoor dat er voldoende ondersteuning is op de leidingen aan weerszijden van de schuifdemper om de druk op het schuifklephuis en het blad te verminderen.

Aanbevolen montage in horizontale kanalen is om het blad naar beneden te openen en het schuifkleplichaam te laten ondersteunen met ophangringen op maximaal 150 mm van weerszijden van de schuifklepranden.



Stap 2: Sluit de perslucht slang en de elektrische voeding aan op de magneetventiel.

Stap 3: Regel de openings- en sluitsnelheid van de schuifklep door de schroef op de luchtregelaars, aan de zijkant van de magneetventiel, te draaien.



LET OP: gebruik uitsluitend olie- en watervrije, droge perslucht voor een goede werking.

4. Onderhoud en reserveonderdelen

De installatie, aansluiting, inbedrijfstelling en onderhoud van de schuifklep mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

4.1. Voorzorgmaatregelen voor correct gebruik

VOORZICHT ! Het is ten strengste verboden om tijdens de installatie aan de elektropneumatische schuifklep te werken.

Houd tijdens onderhoud het systeem losgekoppeld en alle elektrische apparatuur uitgeschakeld.

4.2. Onderhoud

Alle elektropneumatische componenten zijn onderhoudsvrij gedurende de levenscyclus van het product.

4.2.1 Periodiek onderhoud van de Schuifklep

Om een goede werking en een lange levensduur van het product te garanderen, moet regelmatig onderhoud worden uitgevoerd.

Onderhoud moet altijd worden uitgevoerd volgens de instructies in de handleiding.

Zorg ervoor dat alle bouten goed vastzitten, dat de luchtslang en de elektrische kabel intact zijn en dat er geen lekkage wordt gedetecteerd.

4.3. Vervanging van reserveonderdelen

Indien nodig kunnen sommige onderdelen van de schuifkleppen worden vervangen: afdichtingen, pneumatische cilinders, luchtslang, elektro-pneumatisch magneetventiel, beschermingskap en reedsensoren.

VOORZICHT! Zorg er vóór elke manipulatie voor dat de installatie is gestopt en dat alle perslucht- en elektrische aansluitingen zijn losgekoppeld.

OPMERKING: alle elektrische manipulaties mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

4.3.1 Vervangen van de pneumatisch cilinder

Keer om en herhaal vervolgens de stappen beschreven in punt 3.2 en 3.4.

4.3.2 Vervangen van de elektro-pneumatisch ventiel

Keer om en herhaal vervolgens de stappen beschreven in punt 3.3 en 3.4.

4.3.3 Vervangen van de persluchtslangen

Keer om en herhaal vervolgens de stappen beschreven in punt 3.4.

4.3.4 Vervangen van de positiesensoren

Keer het om en herhaal vervolgens de stappen beschreven in punt 3.5.

4.3.5 Vervangen van de beschermingskap

Keer om en herhaal vervolgens de stappen beschreven in punt 3.6.

5. Gezondheid en veiligheid op het werk

Voordat u het apparaat in gebruik neemt en gebruikt, is het belangrijk dat u zich vertrouwd maakt met deze gebruiks- en onderhoudshandleiding.



WAARSCHUWING : Een onzekere montage kan ertoe leiden dat het apparaat ongecontroleerd losraakt en ernstig gevaar oplevert voor personeel/mensen in de omgeving.

6. Transport, opslag & behandeling

6.1. Transport

De schuifkleppen worden verzonden geassembleerd, gepalletiseerd en goed verpakt om verschuiven en schade tijdens manipulatie te voorkomen. De schuifkleppen moeten altijd afgedekt en beschermd tegen weersomstandigheden vervoerd worden.



VOORZICHT : Niet stapelen tijdens transport !

6.2. Opslag

Bewaar de schuifkleppen gepalletiseerd en afgedekt en beschermd tegen weersomstandigheden.

6.3. Behandeling

Til altijd met een gelijkmatige gewichtsverdeling om schade te voorkomen. Til de schuifkleppen nooit op aan mobiele of gevoelige delen.

Zorg ervoor dat het montageoppervlak vlak en stabiel is en dat het de belasting van de schuifkleppen kan dragen om de goede werking van de cyclonen te waarborgen.

7. Garantievoorwaarden

De garantieperiode voor het gekochte apparaat staat vermeld in de algemene verkoopvoorwaarden.

De garantie omvat niet :

- Producent aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit operationeel gebruik dat in strijd is met het doel van de toepassing,
- Defecten en schade die ontstaan tijdens onjuist gebruik en bij toepassing die niet in overeenstemming is met deze handleiding,
- Mechanische en elektrische schade veroorzaakt door onjuiste opslag en transport of onjuist onderhoud,
- Structurele wijzigingen, of door de gebruiker zelf aangebrachte veranderingen/aanpassingen, zijn niet toegestaan,
- Inefficiëntie als gevolg van de normale operationele uitputting.

Overtreding van het hoofdstuk "Beperkingen" van de Gebruiks- en Onderhoudshandleiding en vooral wijzigingen die door de Gebruiker zelf worden aangebracht, zullen resulteren in het verlies van de geldigheid van de garantie.

8. Probleemoplossen

Storing	Mogelijke oorzaken	Voorgestelde oplossingen
– Geen elektrische reactie, maar er is perslucht	– Geen stroom	– Zorg ervoor dat er nominale stroom aanwezig is (punt 3.3)
	– Omgekeerde of verkeerde bedrading	– Zie het bedradingsschema (punt 3.3.3)
	– Elektrische overbelasting van de connector	– Vervang de connector (punt 3.3)
– Het klepblad gaat niet open, ook al is er elektriciteit	– Geen perslucht	– Zorg ervoor dat er perslucht aanwezig is (punt 3.3)
	– Onvoldoende persluchtdruk	– Zorg ervoor dat u +/- 6 bar heeft
– Het klepblad gaat niet open ondanks dat er elektriciteit en perslucht aanwezig is	– Het klepblad glijdt niet in lijn met het lichaam	– Het klepblad glijdt niet in lijn met het lichaam
	– Vreemd voorwerp blokkeert het klepblad	– Verwijder het vreemde voorwerp
	– Het huis en de afdichtingen oefenen te veel druk uit op het klepblad	– Controleer de afdichtingen en de carrossieruimte
– Lekkage van perslucht	– De luchtslang is niet correct in de aansluitingen gestoken	– Slang eruit trekken en opnieuw plaatsen (punt 3.4)
	– De luchtslang is gebarsten of beschadigd	– Vervang de luchtslang
	– Onderdelen met schroefdraad zitten los	– Draai de onderdelen met schroefdraad vast
– klepblad opent te snel/te langzaam	– Luchtregeelaars zijn niet op de gewenste stand afgestemd	– Draai de luchtregeelaars op de gewenste luchtstroom (punt 3.7)

Mocht bovenstaande niet helpen, neem dan contact op met uw leverancier.

Contacts

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 Germany
Sales
Dr.-Oetker Straße 10
54516 Wittlich
Germany
+49 6571 269860
info-de@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 Nordic
Sales
Stortorget 17
211 22 Malmö
Sweden
+46 40 654 06 10
info-scan@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 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 – South
Sales
Chemin de Peyrecave
09600 Regat
France
+33 9 72 15 29 38
contact-sud@formula-air.com

Formula Air Export
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 – East
Sales
2 Rue Porcherie
38460 Cremieu
France
+33 9 72 15 29 38
contact-est@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



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

Betriebsanleitung (DE)

V1.0-2024

Inhalt

1. Einleitung	49
2. Produktbeschreibung	49
2.1 Funktionsbeschreibung	49
2.2 Erklärung Artikelcode	50
2.3 Katalog Optionen	50
2.4 Restrictions	50
2.5 Technische Informationen	51
2.5.1 Absperrschieber Komposition	51
2.5.2 Gesamtabmessungen	52
2.5.3 Technische Daten Pneumatischer Antrieb	53
3. Montageanleitung	53
3.1. Benötigtes Werkzeug zur Montage	53
3.2. Montage der Zylinder an der Schieberkörper	53
3.2.1 Für Absperrschieber mit RUNDEN Zylinder	53
3.2.2 Für Absperrschieber mit QUADRAT Zylinder	54
3.3. Montage von der Magnetventil an der Schieberkörper	55
3.3.1 Montage von der Magnetventil an der Schieberkörper	55
3.3.2 Montage von der Spule und Stecker an der Magnetventil	55
3.3.3 Anschluss von der Magnetventil	56
3.4. Luftanschluss	56
3.5. Montage Positionsdetektor an der Zylinder (Option)	56
3.5.1 Montage von der Positionsdetektor an der RUNDE Zylinder (Option)	56
3.5.2 Montage von der Positionsdetektor an der QUADRAT Zylinder (Option)	56
3.5.3 Elektrischer Anschluss des Positionsdetektor	57
3.6. Montage des Schutz an der Absperrschieberkörper (Option)	57
3.7. Platzieren des Absperrschieber in einer Installation	58
4. Wartung und Ersatzteile	58
4.1. Vorsichtsmaßnahmen für den ordnungsgemäßen Gebrauch	59
4.2. Wartung	59
4.2.1 Periodische Wartung des Absperrschieber	59
4.3. Ersatzteile	59
4.3.1 Pneumatik Zylinder austauschen	59
4.3.2 Magnetventil austauschen	59
4.3.3 Luftschlauch austauschen	59
4.3.4 Positionsdetektor austauschen	59
4.3.5 Schutz austauschen	59
5. Occupational Health and Safety	59
6. Transportation, storage & handling	59
6.1. Transportation	59
6.2. Storage	60
6.3. Handling	60

7. Terms of warranty.....	60
8. Fehlerbehebung	60
9. Zerlegung und Recycling.....	61
10. Wartungsprotokoll	61

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 Geräteggarantie 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.

2. Produktbeschreibung

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

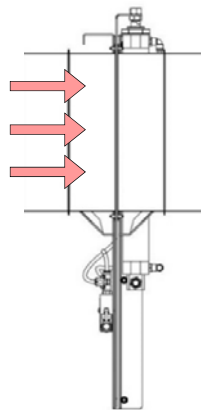
2014/30/EU – Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit und Aufhebung (EMC)

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

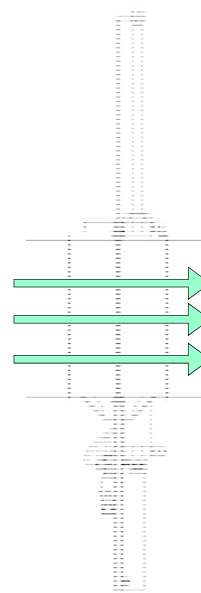
2.1 Funktionsbeschreibung

Über ein Magnetventil wird Druckluft an lineare Druckluftzylinder geleitet, die das Schiebeklappenblatt öffnen oder schließen.

**GESCHLOSSEN
POSITION**



**OFFENE
POSITION**



HINWEIS: Installation, Inbetriebnahme und Betriebsgebrauch sind ausschließlich nach Kenntnisnahme des Inhalts des Bedienungs- und Wartungshandbuchs zulässig.

2.2. Erklärung Artikelcode

AADA : Elektroverzinkter Mitteldruck-Absperrschieber

ABDB : Edelstahl Mitteldruck-Absperrschieber

CADB : Elektroverzinkter Hochdruck-Absperrschieber

CBDB : Edelstahl Hochdruck-Absperrschieber

2.3. Katalog Optionen

Die Standard pneumatischen Absperrschieber sind in folgenden Konfigurationen erhältlich :

- Verschiedene Pneumatische Ventilmodelle :
 - Elektro-pneumatisch (Standard)
 - doppeltwirkend elektro-pneumatisch
 - Komplete pneumatisch
 - Manuell pneumatisch mit Joystick
- Verschiedene Spannungen für Elektro-pneumatisch Version :
 - 24 V AC
 - 24 V DC
 - 48 V DC
 - 110 V AC
 - 220 V AC
- Weitere Optionen, die separat bestellt werden können :
 - Positionssensor
 - Schutz
 - Durchmesser bis Ø160 mit Doppel Zylinder
 - Andere Fabrikate Pneumatik (Festo)

2.4 Einschränkungen

1. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Fehler, die während der Verwendung entstehen, die nicht dem Verwendungszweck entspricht.
2. Der Einbau zusätzlicher Elemente, die nicht zur normalen Gerätestruktur (oder zum Zubehörsatz) gehören, ist nicht akzeptabel.
3. Vom Nutzer selbst vorgenommene bauliche Veränderungen oder Umbauten am Gerät sind nicht gestattet,
4. Überprüfen Sie vor der Installation die Tragfähigkeit der Struktur an den Punkten, an denen das Gerät montiert werden soll. Eine unsachgemäße Montage kann zu Gefahren für Personen/Personen in der Nähe sowie zu Schäden am Gerät selbst führen.
5. **Verwenden Sie das Gerät nicht zum Fördern von Luftgemischen mit brennbaren Stoffen in Form von Gas, Dampf, Nebel oder Staub, da dadurch eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen könnte.**

6. Benutzen Sie das Gerät nicht zur Förderung von Luft, die viskose Verbindungen enthält, die sich auf der Oberfläche der Geräteelemente ablagern würden.
7. Benutzen Sie das Gerät nicht zur Förderung von Luft, die aggressive Verbindungen enthält, die eine zerstörende Wirkung auf die Geräteelemente haben würden

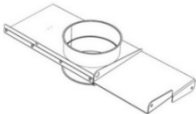
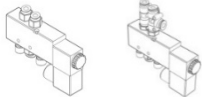
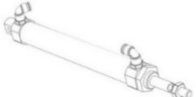
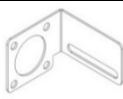
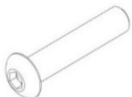
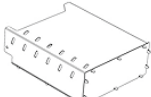
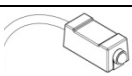
2.5 Technische Informationen

2.5.1. Absperrschieber Komposition

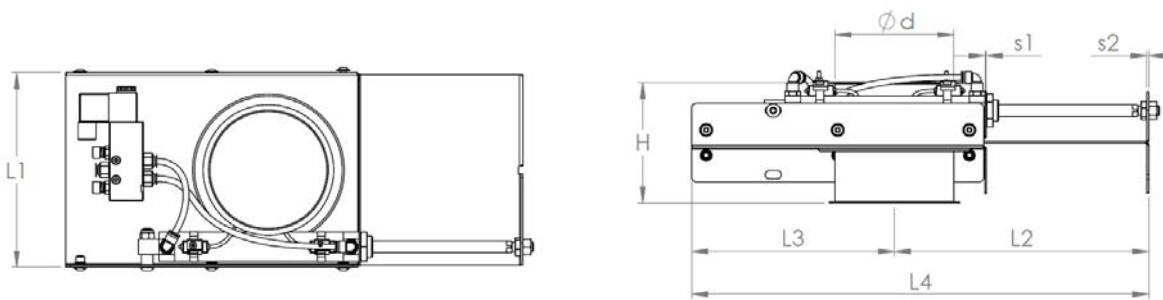
Die pneumatischen Absperrschieber sind mit einem Zylinder bis Ø160 ausgestattet, können jedoch bei Bedarf auf zwei Zylinder montiert werden. Die Absperrschieber ab Ø180 sind standardmäßig mit zwei Zylindern ausgestattet. Jedes Modell verfügt über ein elektropneumatisches Magnetventil.

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.

Bild	Teilebezeichnung	Anzahl
	Schieberkörper – für pneumatik – AADS	1
	Magnetventil mit Anschlüssen Magnetventil mit T-Anschlüssen	1 (von Ø80 bis Ø160)1 (von Ø180 bis Ø500)
	Pneumatik zylinder	1 (bis Ø160) oder 2 (von Ø180 bis Ø500)
	Zylinderhalterung	1 (von Ø80 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)

2.5.2. 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

2.5.3. Technische Daten Pneumatischer Antrieb

	Pneum.- Ventiel	Action	Betriebs- druck	Min. Reaktionszeit	Temperat ur T°	Zylinder -anzahl
von Ø 80 bis Ø 160	2/5 way - G1/8	Single acting	1.5 - 8.0 kgf/ cm ²	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.

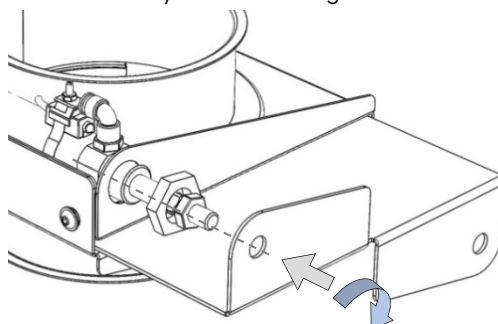
VORSICHT ! Stellen Sie sicher, dass Sie bei Bedarf geeignete Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Masken tragen.

3.2. Montage der Zylinder an der Schieberkörper

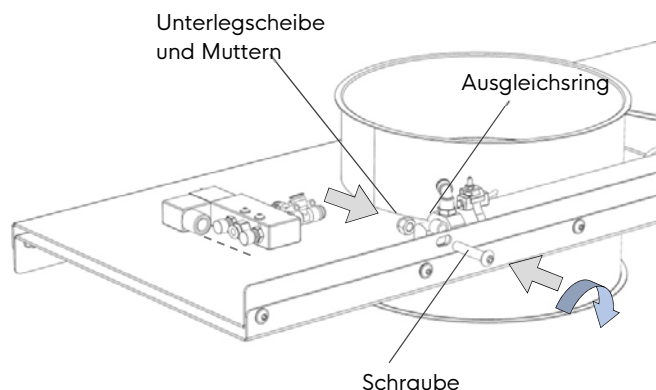
3.2.1 Für Absperrschieber mit RUNDEN Zylinder

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

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



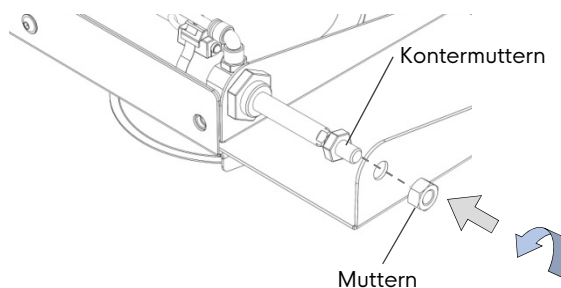
Schritt 3 : Befestigen Sie die Basis des Zylinders mit Muttern, Kontermuttern und Distanzstücken am Gehäuse.



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).

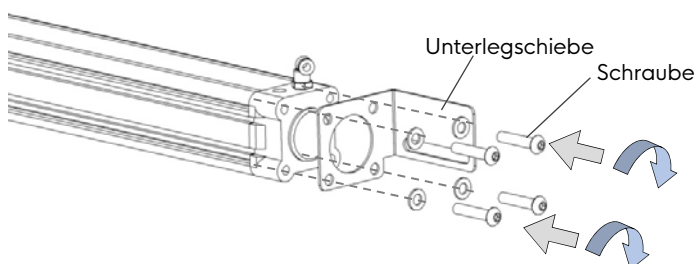
Schritt 5 : Ziehen Sie die Zylinderstange heraus, führen Sie sie durch das Loch oben am Absperrschieberblatt und ziehen Sie die beiden Kontermuttern mit etwas Loctite fest.



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

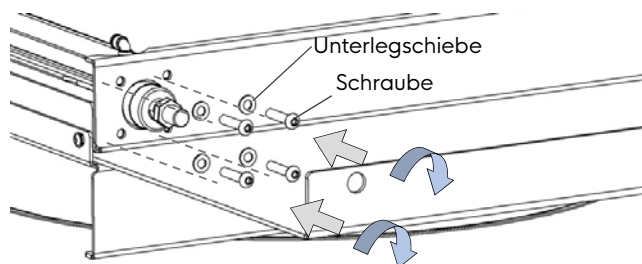
3.2.2 Für Absperrschieber mit QUADRAT Zylinder

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

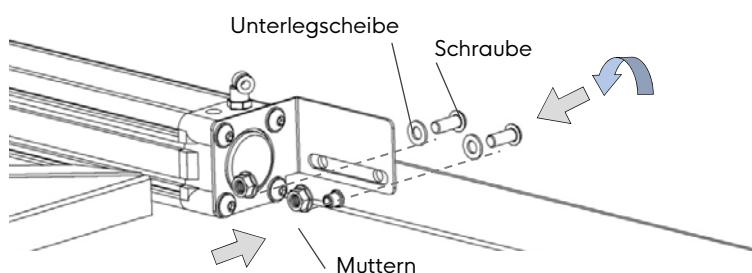


Schritt 2 : Führen Sie den Kopf des Zylinders durch das Loch in der Oberseite des Absperrschieberkörpers ein.

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

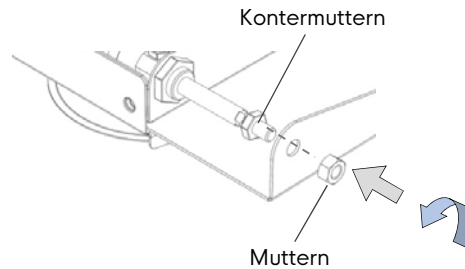


Schritt 4 : Befestigen Sie die Zylinderhalterung mit Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern am den Absperrschieberkörper.



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.



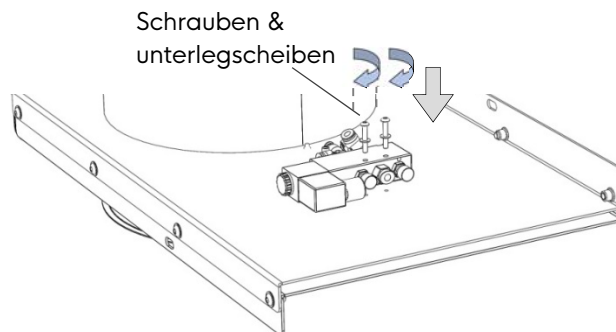
Schritt 7 : Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6, wenn der Absperrschieber mit zwei Zylindern ausgestattet ist.

3.3. Montage von der Pneumatischer Ventil an der Schieberkörper

3.3.1 Montage von der Pneumatischer Ventil an der Schieberkörper

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

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

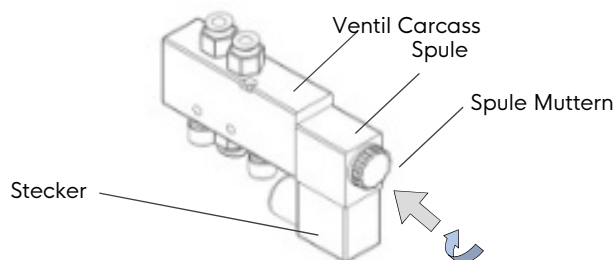


3.3.2 Montage von der Spule und Stecker an der Pneumatischer Ventil



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

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

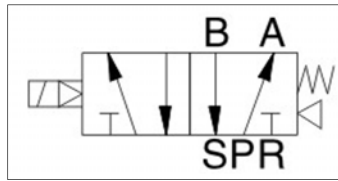


Schritt 2 : Verbinden Sie den Stecker mit der Spule, indem Sie ihn über die drei Zinken der Spule schieben und mit der Schraube oben am Stecker verriegeln.



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

3.3.3 Anschluss von der Ventil

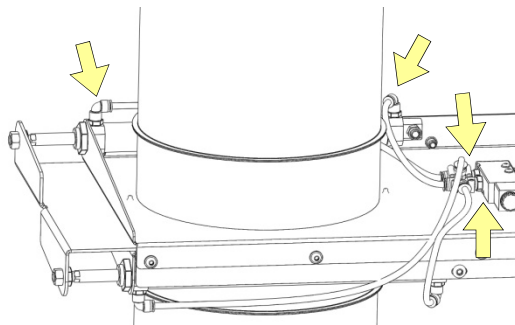


3.4. Luftanschluss



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 Zylinderschwenkkrümmer 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 Ventils (der Seite mit den beiden Reglern) an.



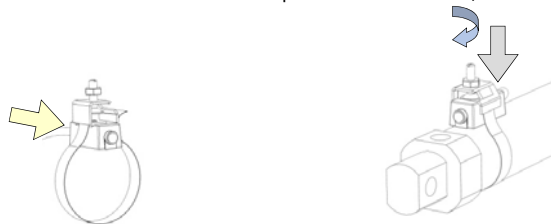
VORSICHT ! Wir empfehlen die Verwendung von 6 Bar Druckluft. ÜBERSCHREITEN SIE NICHT 8 Bar !!

3.5. Montage Positionssensor an der Zylinder (Option)

3.5.1 Montage von der Positionssensor an der RUNDE Zylinder (Option)

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

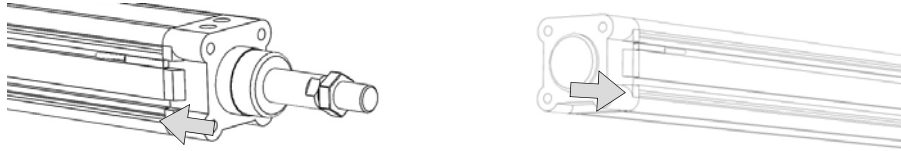
Schritt 2 : Ziehen Sie die kleine Schraube am Kopf des Bandes fest, um es in der gewünschten Position zu halten.



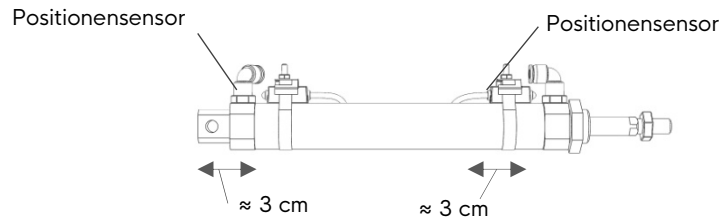
3.5.2 Montage von der Positionssensor an der QUADRAT Zylinder (Option)

Schritt 1 : Schieben Sie die Positionssensor in das Zylinderprofil.

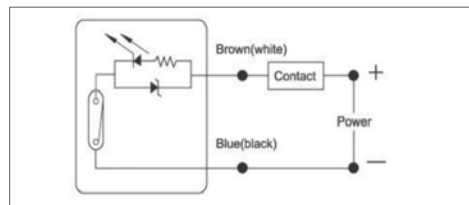
Schritt 2 : Ziehen Sie die kleine Schraube am Positionssensor fest, um ihn in der gewünschten Position zu halten.



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

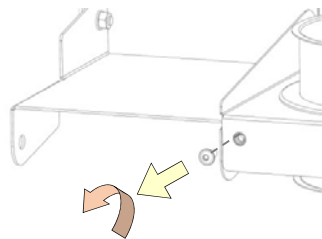


3.5.3 Elektrischer Anschluss des Positionssensor

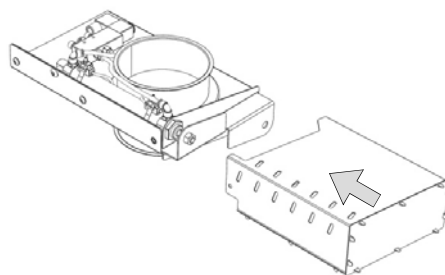


3.6. Montage des Schutz an der Absperrschieberkörper (Option)

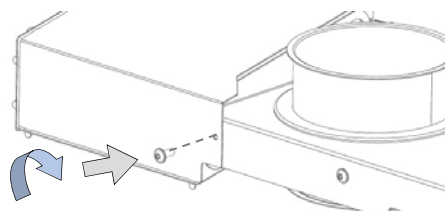
Schritt 1 : Schrauben Sie den Bolzen aus dem Gehäuse heraus.



Schritt 2 : Schieben Sie die Schutz über den Absperrschieberkörper.

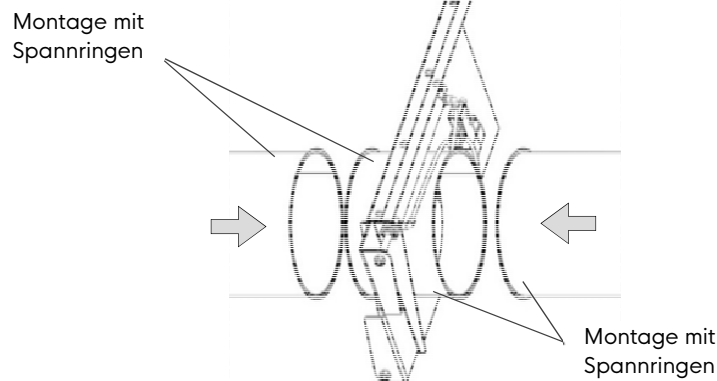


Schritt 3 : Befestigen Sie die Abdeckung am Gehäuse. Verwenden Sie den in Schritt 8 herausgedrehten Bolzen.



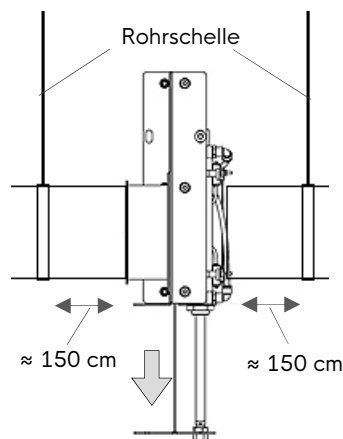
3.7. Platzieren des Absperrschieber in einer Installation

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



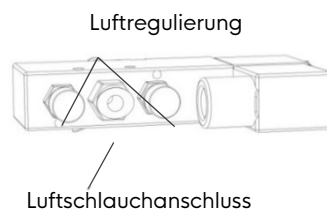
VORSICHT! : Stellen Sie sicher, dass die Rohre auf beiden Seiten des Absperrschieber ausreichend abgestützt sind, um den Druck auf den Schieberkörper und das Blatt des Absperrschieber zu reduzieren.

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 und Ersatzteile

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 Elektro-pneumatischen 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, Elektro-pneumatisches Ventil, Schutze, und Positionssensor.



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 Ventil 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 Positionssensor 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.

5. Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz

Vor der Inbetriebnahme und Verwendung ist es wichtig, sich mit der vorliegenden Gebrauchs- und Wartungsanleitung vertraut zu machen.



VORSICHT : Eine unsachgemäße Montage könnte zu einem unkontrollierten Ablösen des Geräts führen und eine ernsthafte Gefahr für Personal/Personen in der Nähe darstellen.

6. Transport, Lagerung und Handhabung

6.1. Transport

Die Pneumatische Schieber werden gesichert, palettiert und ordnungsgemäß verpackt versendet, um ein Verrutschen und Beschädigungen während der Manipulation zu verhindern. Die pneumatischen Schieber sollten immer abgedeckt und vor Witterungseinflüssen geschützt transportiert werden.



ACHTUNG : Beim Transport nicht stapeln!

6.2. Lagerung

Lagern Sie die pneumatischen Schieber montiert, auf Paletten, abgedeckt und vor Witterungseinflüssen geschützt.

6.3. Handhabung

Heben Sie immer mit gleichmäßiger Gewichtsverteilung. Heben Sie die pneumatischen Schieber niemals an beweglichen oder empfindlichen Teilen an.

Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche eben und stabil ist und die Belastung der Pneumatische Schieber tragen kann, um die einwandfreie Funktion der Pneumatische Schieber zu gewährleisten.

7. Garantiebedingungen

Die Garantiezeit für das gekaufte Gerät ist in der Allgemeinen Verkaufsbedingungen angegeben.

Die Garantie umfasst nicht :

- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für etwaige Folgen, die sich aus einer bestimmungswidrigen betrieblichen Nutzung ergeben,
- Mängel und Schäden, die bei unsachgemäßer Verwendung und bei einer Anwendung, die nicht der vorliegenden Anleitung entspricht, entstehen,
- mechanische und elektrische Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung und Transport oder unsachgemäße Wartung verursacht werden,
- Bauliche Veränderungen oder vom Nutzer selbst vorgenommene Änderungen/Anpassungen sind nicht gestattet,
- Ineffizienz aufgrund der normalen betrieblichen Erschöpfung.

Ein Verstoß gegen den Abschnitt „Einschränkungen“ des Bedienungs- und Wartungshandbuchs und insbesondere vom Benutzer selbst vorgenommene Änderungen führen zum Verlust der Garantiegültigkeit.

8. Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
– Keine elektrische Reaktion, aber es gibt Druckluft	– Kein Strom	– Stellen Sie sicher, dass der Nennstrom vorhanden ist (Punkt 3.3)
	– Inverse oder falsche Verdrahtung	– Siehe Schaltplan (Punkt 3.3)
	– Elektrische Überlastung des Steckers	– Stecker ersetzen (Punkt 3.3)
– Blatt öffnet nicht, obwohl Strom vorhanden ist	– Keine Druckluft	– Stellen Sie sicher, dass Druckluft vorhanden ist (Punkt 3.3)
	– Zu geringer Druckluftdruck	– Stellen Sie sicher, dass Sie +/- 6 Bar haben
– Blatt öffnet nicht, obwohl Strom und Druckluft vorhanden sind	– Blatt gleitet nicht in Einklang mit dem Gehäuse	– Etwas zieht das Messer seitwärts ((Punkt 3.2)
	– Fremdkörper blockieren die Blatt	– Fremdkörper entfernen
	– Gehäuse und Dichtungen üben zu viel Druck auf die Blatt aus	– Dichtungen und Karosserieraum prüfen
– Druckluftleckage	– Luftschlauch ist nicht richtig in Anschlüsse eingesteckt	– Schlauch herausziehen und wieder einstecken (Punkt 3.4)
	– Luftschlauch ist gerissen oder beschädigt	– Luftschlauch ersetzen
	– Gewindeteile sind lose	– Gewindeteile festziehen
– Blatt öffnet zu schnell / zu langsam	– Luftregler sind nicht auf die gewünschte Position eingestellt	– Drehen Sie die Luftregler auf den gewünschten Luftstrom (Punkt 3.7)

Wenn das oben Genannte nicht hilft, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

9. 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.



10. Wartungsprotokoll

Datum	Beschreibung

Contacts

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 Germany
Sales
Dr.-Oetker Straße 10
54516 Wittlich
Germany
+49 6571 269860
info-de@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 Nordic
Sales
Stortorget 17
211 22 Malmö
Sweden
+46 40 654 06 10
info-scan@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 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 – South
Sales
Chemin de Peyrecave
09600 Regat
France
+33 9 72 15 29 38
contact-sud@formula-air.com

Formula Air Export
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 – East
Sales
2 Rue Porcherie
38460 Cremieu
France
+33 9 72 15 29 38
contact-est@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