

DE	Deutsch	Bedienungs- und Montageanleitung
EN	English	Operating and installation manual
Ru	русский	Инструкция по эксплуатации
FR	Français	Instructions d'utilisation et de montage



## Betriebsanleitung

---

Originalbetriebsanleitung

---

# Modulares Klappkastensystem

---



Abbildung 1: Beispielabbildung

---

---

**Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG**  
**Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof**  
Telefon 0049(0)923-9792-0 Fax 0049(0)09231-972697 E-Mail [info@a-schmelzer.de](mailto:info@a-schmelzer.de)  
[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
1.1	Vorwort.....	4
1.2	Symbolerklärung .....	5
2	Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine .....	6
3	Beschreibung .....	7
3.1	Bezeichnung .....	7
3.2	Allgemeine Beschreibung.....	7
3.3	Technische Daten .....	9
3.3.1	Lieferumfang .....	9
3.3.2	Umgebungsbedingungen .....	9
3.3.3	Kenndaten.....	10
4	Verwendung.....	11
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	11
4.2	Warnhinweise zur Fehlanwendung.....	11
5	Sicherheitshinweise.....	12
5.1	Standicherheit .....	12
5.2	Zu treffende Schutzmaßnahmen .....	12
5.3	Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung .....	13
5.4	Vorgehen bei Störungen und Unfällen.....	13
6	Transport und Montage .....	14
6.1	Montage in der Rohrleitung .....	14
6.2	Umbau der Antriebsseite .....	15
6.2.1	Umbau eines Handantriebs .....	15
6.2.2	Umbau eines Elektromotors .....	16
6.2.3	Umbau eines Pneumatikantriebs.....	17
6.2.4	Umbau der Endschalterplatte .....	19
6.2.5	Endschalteranbau (optional).....	20
7	Inbetriebnahme und Betrieb .....	22

---

7.1	Inbetriebnahme .....	22
7.2	Hinweise zur Inbetriebnahme und Ausbildung des Betriebspersonals .....	23
7.3	Betrieb.....	23
8	Wartung und Instandsetzung.....	23
9	Anhang.....	25
9.1	Induktiver Endschalter .....	25
9.2	Mechanische Endschalter .....	27



Vor Inbetriebnahme diese Anleitung lesen und beachten

## 1 Allgemeines

### 1.1 Vorwort

Diese Anleitung wurde erstellt unter Beachtung der Maschinen-Richtlinie der EU (06/42/EG) umgesetzt durch das Produktsicherheitsgesetz und soll es erleichtern, die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Anleitung enthält wichtige Hinweise, das Produkt sicher und sachgerecht zu betreiben. Ihre Beachtung hilft durch Konstruktions- und Sicherheitsmaßnahmen nicht vermeidbare Restgefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer zu erhöhen.

Die Anleitung muss ständig am Einsatzort verfügbar sein.

Die Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Bedienung und Handhabung, Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) beauftragt ist.

Die Anleitung ist an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer weiterzugeben.

Neben der Anleitung und den im Verwenderland und am Einsatzort geltenden, verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung wie „Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft“ sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Das Urheberrecht für die Anleitung bleibt Eigentum der Fa. Schmelzer und darf ohne deren schriftliche Einwilligung nicht kopiert oder Dritten zugänglich gemacht werden.

#### **Hersteller und Kundendienst:**

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)

## 1.2 Symbolerklärung



Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen



Fußschutz benutzen



Gebrauchsanweisung beachten



Bei Arbeiten über Kopf - Kopfschutz benutzen



Warnung vor einer Gefahrenstelle



Warnung vor gefährlicher Spannung



Warnung vor Handverletzungen



Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen, Netzstecker ziehen oder Hauptschalter in Nullstellung mit Vorhängeschloss sichern!



Schutzvorrichtung bei laufendem Motor nicht öffnen oder entfernen!

---

## 2 Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Hiermit erklärt der Hersteller, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Richtlinie 06/42/EG angewandt und eingehalten wurden.

Alle relevanten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 06/42/EG sind bis zu den in dieser Anleitung beschriebenen Schnittstellen eingehalten.

Eine Teilbetriebsanleitung wurde erstellt und ist in dieser Anleitung enthalten.

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B wurden erstellt. Die Informationen sind anzufordern bei:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die vollständige Anlage, in die der Klappkasten eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 06/42/EG entspricht.

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, damit die unvollständige Maschine ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen mit anderen Teilen zur vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann:

- Der Klappkasten muss vollständig und bestimmungsgemäß in eine Rohrleitung oder einen Rohrleitungsverlauf integriert sein.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Rohranschlüsse nicht zugänglich sind, auch das hineinfassen darf nicht möglich sein.
- Der Klappkasten muss durch eine Elektrofachkraft elektrisch angeschlossen werden.

Waldershof den 03.02.2021



Dipl.-Ing. Helmut Keck

Geschäftsführer

## 3 Beschreibung

### 3.1 Bezeichnung

Klapp- bzw. Umschaltkasten für körniges Schüttgut.

### 3.2 Allgemeine Beschreibung

Der Klappkasten besteht im Wesentlichen aus einem Korpus mit 3 Rohrleitungsabgängen. Im inneren kann per Hand oder mittels eines Elektromotors oder eines Pneumatikmotors ein Klappenblatt verstellt werden. In Abhängigkeit der Stellung des Klappenblattes fließt das zuströmende Schüttgut entweder in die eine oder andere Richtung.

**In der Version eines Elektromotors und/oder in Verbindung mit Endschaltern muss für eine geeignete Integration in das Steuer- und Regelsystem gesorgt werden. Hierfür ist der Inbetriebnehmer selbst verantwortlich.**





Abbildung 2: Klappkasten 2x45° Grundmodell



Abbildung 3: Klappkasten 1x45° Grundmodell

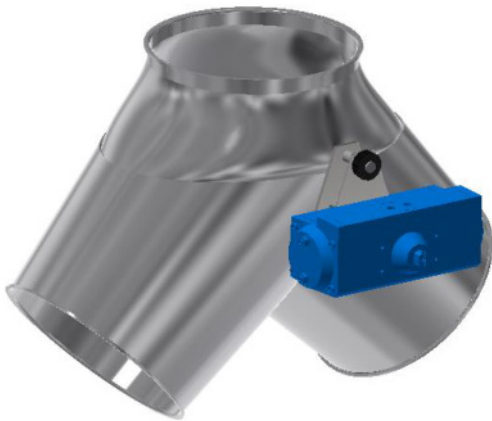


Abbildung 4: Klappkasten 2x45°  
mit Pneumatikmotor



Abbildung 5: Klappkasten 2x45° mit Elektromotor



Abbildung 6: Klappkasten 2x45° mit Handhebel



Abbildung 7: Klappkasten 2x45° mit Endschalterplatte  
(Endschalter separat bestellen)

---

### 3.3 Technische Daten

#### 3.3.1 Lieferumfang

- Klappkasten inkl. den bestellten Anbausätzen

Es sind 3 verschiedene Typen erhältlich:

- Handhebelantrieb
- Antrieb mittels Elektromotor, auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich eine Endschalterhalteplatte. Endschalter sind nicht Teil des Klappkastens. Diese in der gewünschten Ausführung separat bestellen
- Antrieb mittels Pneumatikmotor, auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich eine Endschalterhalteplatte. Endschalter sind nicht Teil des Klappkastens. Diese in der gewünschten Ausführung separat bestellen

Antrieb ist beim 1x45° Klappkasten im Auslieferungszustand immer Links montiert.

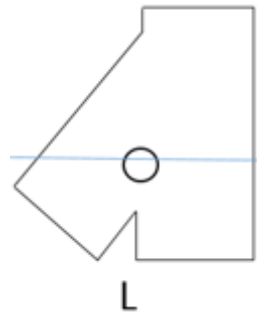


Abbildung 8: Anbauseite beim 1x45° Klappkasten

Der Klappkastengrundkörper ist feuerverzinkt, jegliche Anbauteile in der Regel galvanisch verzinkt.

#### 3.3.2 Umgebungsbedingungen

Vor übermäßiger Hitze schützen. Trocken und nicht in aggressiven oder korrosiven Medien lagern. Kein aggressives oder korrosives Schüttgut fördern.

Betriebsbedingungen:      Temperaturbereich: 0...50      °C

Vor Spritzwasser schützen

### 3.3.3 Kenndaten

Abmessungen entnehmen Sie bitte dem aktuellen Katalog bzw. Preisliste

Typ:	Nennweite in mm:	Rohrinnen- durchmesser in mm:	Gewicht 1,5mm:	Gewicht 2mm:	Gewicht 3mm:
1x45°	150	149	4,5	5,7	
	175	174		7,5	
	200	199		9,3	12,3
	250	249		13,0	18,2
	300	299		19,1	24,3
2x45°	150	149	4,5	5,7	
	175	174		7,5	
	200	199		9,3	12,3
	250	249		13,0	18,2
	300	299		19,1	24,3

#### **Elektromotor (optional)**

- 3 ~ Motor
- 120W
- 4,7 U/min
- 400V
- IP55
- -15...40°C

#### **Pneumatikmotor (optional)**

- Min.5 bar Steuerluft
- Luftverbrauch pro Umschaltung 1,5 Liter
- Doppelwirkend
- Endlagen nachstellbar
- Schwenkbereich: 1x45°~120°; 2x45°~90°
- -20...+70°C (Ventil)
- Max. 10bar
- Gefilterte Luft ISO Klasse 4
- Schnittstelle Antrieb NAMUR
- Lebensdauerschmierung
- Für die Anwendung im Freien geeignet

**Weitere technische Daten der Endschalter (optional) entnehmen Sie bitte dem Anhang.**

## 4 Verwendung

### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Klappkasten wurde für körniges, nicht agglomerierendes Schüttgut von ca. 0,5 mm – 8 mm entwickelt.

Bei der Bauart des Klappkastens kann eine Gasdichtigkeit nicht garantiert werden, weshalb der Klappkasten nur bei nicht gesundheitsschädlichen Gasen eingesetzt werden darf. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Der Klappkasten ist nicht für den Einbau in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsvorschriften
- Die Klappkasten darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- Der elektrische Anschluss der von uns gelieferten Geräte, welcher über das bloße Anstecken der vorkonfektionierten Stromstecker hinausgeht, darf nur von einem zugelassenen Fachmann vorgenommen werden.
- Das Gerät darf in der Standardausführung nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden
- Eigenmächtige Umbauten sind nicht zulässig

### 4.2 Warnhinweise zur Fehlanwendung



**Bei der Förderung abweichend der unter Punkt 4.1 genannten Bedingungen kann es zu Verstopfungen oder Beschädigungen der Maschinen oder deren Bauteile kommen.**

**Den Klappkasten niemals in zerlegtem oder teilzerlegtem Zustand betreiben. Dies kann durch nichtabgedeckte rotierende Teile schwere Verletzungen nach sich ziehen.**



Es muss unbedingt sichergestellt werden, dass vor und nach dem Klappkasten vor der Inbetriebnahme Anlagenteile verbaut sind, die es unmöglich machen während des Betriebs hineinzufassen. Wenn ein freier Auslauf gewünscht ist, ist trotzdem ein Rohrstück mit der Mindestlänge von einem Meter anzubringen z.B. Art. Nr. 4010014015682.

Entfernen Sie Niemals die Schutzeinrichtungen, Abdeckungen oder Rohrteile.

## 5 Sicherheitshinweise

### 5.1 Standsicherheit

Im fertig montierten Zustand ist die Standsicherheit des Klappkastens sichergestellt. Insbesondere bei der Montage und Wartung sind die Einzelteile hingegen gegen Umfallen und herunterfallen zu sichern.

### 5.2 Zu treffende Schutzmaßnahmen

Insbesondere bei der Montage ist ein ausreichender Fuß- und Handschutz zu achten. Bei der Anhebung eines der Bauteile über Kopf ist ein angemessener Kopfschutz zu tragen.



### 5.3 Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung

Bei allen Transport-, Hebe- oder Verschiebearbeiten sind alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Dazu gehört auch, dass nur geprüfte und geeignete Hebezeuge verwendet werden.

- Der Aufenthalt unter einer schwebenden Last ist generell verboten.
- Hebezeuge mit ausreichender Tragkraft verwenden.
- Ggf. erforderliche Transportsicherung anbringen.
- Gegen Abrutschen sichern.
- Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Gegen herabfallen von Personen sind Sicherheitsmaßnahmen wie bspw. Gurte oder Arbeitsbühnen zu verwenden und die Unfallverhütungsvorschriften und sonstige Regeln zu beachten.

### 5.4 Vorgehen bei Störungen und Unfällen

Bei Unregelmäßigkeiten und Störungen Arbeit einstellen.

Im Falle einer unvorhergesehenen Störung ist die Maschine vom elektrischen Netz zu trennen (ggf. gegen Wiedereinschalten sichern) und anschließend ist die Störungen zu beseitigen oder ggf. der betrieblichen Vorgesetzten oder Fachhändler zu kontaktieren.

## 6 Transport und Montage

### 6.1 Montage in der Rohrleitung

Der Klappkasten kann mittels Spannringe an eine Rohrleitung mit Bordverbindung bzw. Flansch angeschlossen werden. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise aus Punkt 4.2.

Für jeden Nenndurchmesser ist ein passender Spannring lieferbar.

- Vermeiden Sie den Einsatz von Klappkästen direkt hinter Förderelementen (z.B. Elevatoren). Hier sollte ein Bereich zur Strömungsberuhigung vorgesehen werden (ca. 0,5 m).

Sollten Sie sich für eine Vormontage entscheiden ist auf ausreichende Abstützung oder Abhängung der Rohrsegmente bei Montage zu achten, damit diese nicht durch die Belastung beschädigt werden.

Eine Kombination verschiedener Materialstärken ist möglich, d.h. es können auch Segmente mit 1mm und 3mm zusammengefügt werden, sofern der Innendurchmesser der einzelnen Segmente gleich ist (Schmelzer System).

- Legen Sie die zu verbindenden Rohrteile aneinander. Beachten Sie dabei die Ausrichtung nach den Mittelachsen, um Spannungen durch fehlerhafte Montage vorzubeugen.

- Entfernen Sie die Schutzfolie der Dichtung des Spannrings und lockern Sie die Spannschraube. Klappen Sie diese anschließend heraus um den Spannring zu öffnen.

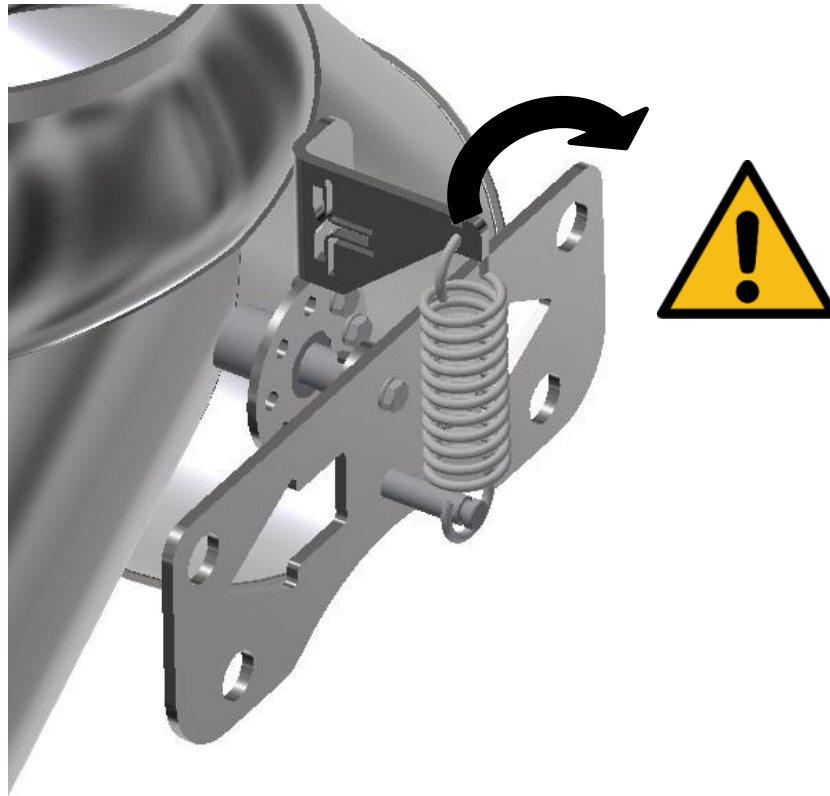
- Legen Sie den Spannring über die Bordverbindung und schließen Sie diesen.

- Ziehen Sie abschließend die Spannschraube beidseitig und mit gleicher Kraft fest.

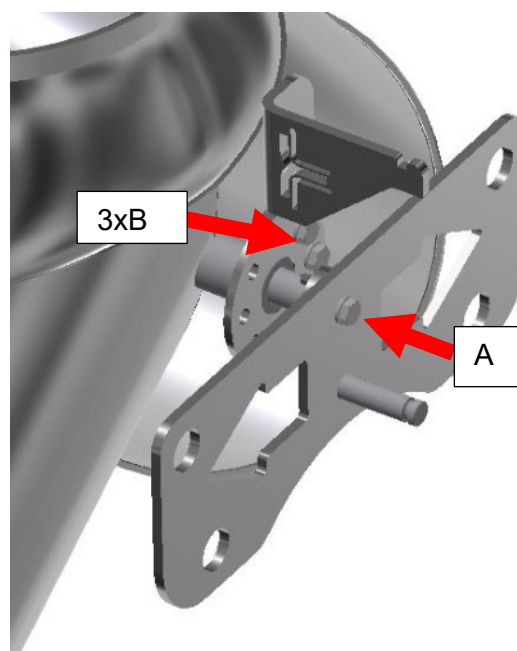
Eine ausreichende Befestigung der Rohrteile muss gewährleistet sein (stützen oder hängen Sie das Rohr alle 3 - 4 Meter ab)! Beachten Sie dabei die Tragfähigkeit des Gebäudes, der Stützkonstruktion und mögliche Auswirkungen des Rohrinhaltes.

## 6.2 Umbau der Antriebsseite

### 6.2.1 Umbau eines Handantriebs

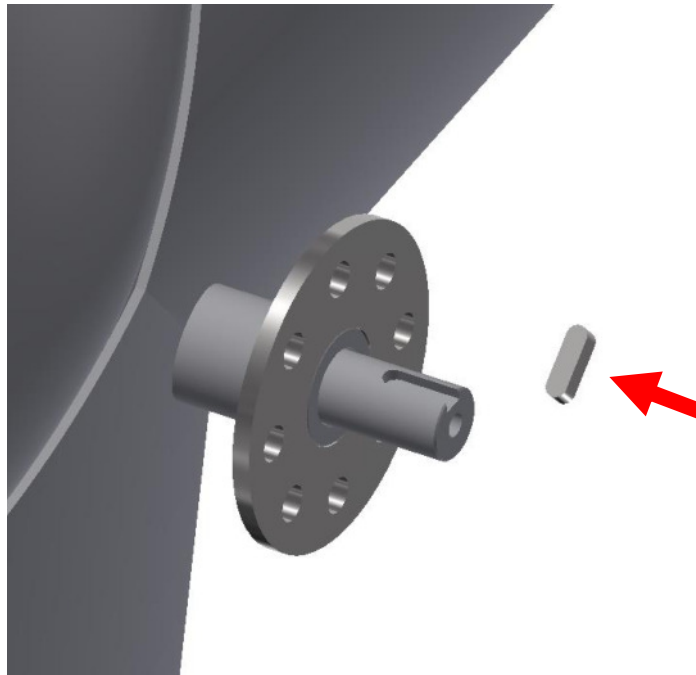


Heben Sie zunächst die Feder mit einem Federnhaken aus. Vorsicht, die Feder steht unter Spannung.



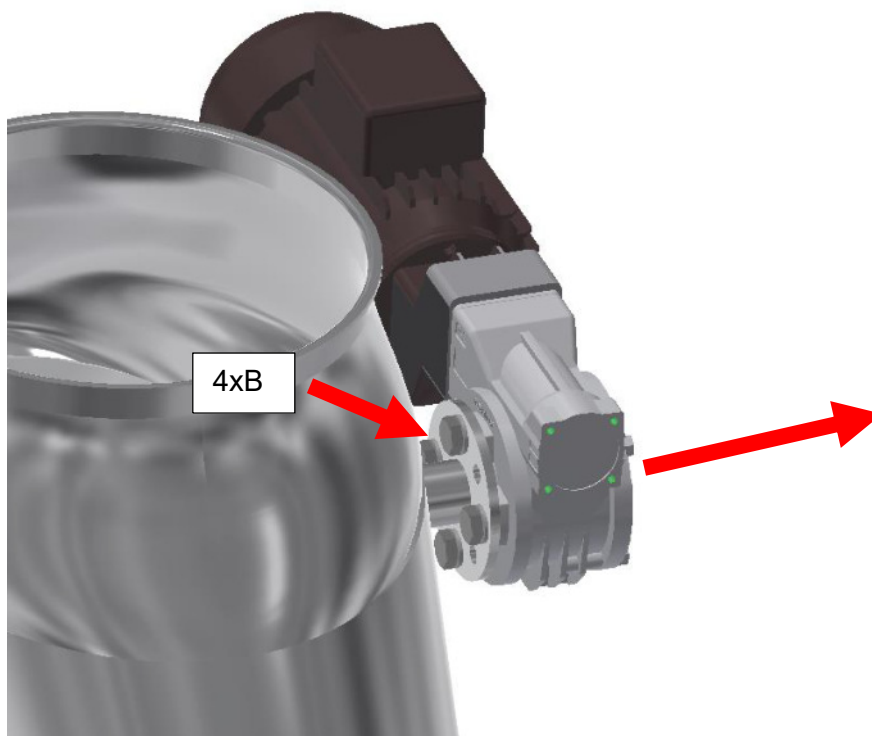


Lösen Sie nun die insgesamt 4 Schrauben.

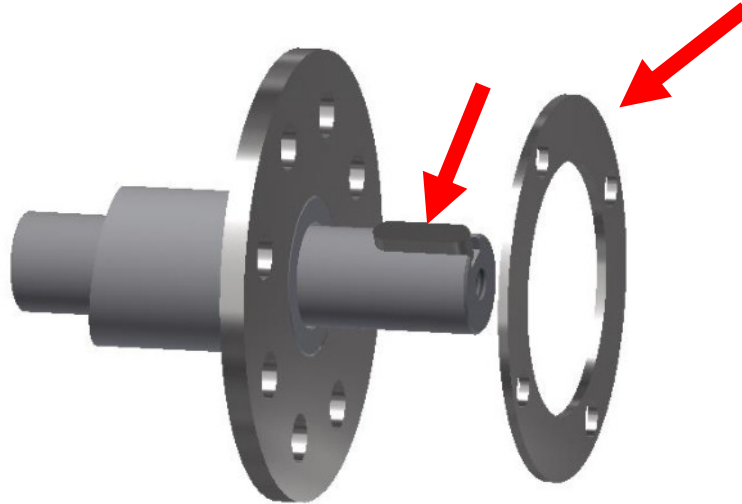


Achten Sie auf die Passfeder. Bauen Sie nun den Handhebel in umgekehrter Reihenfolge auf der anderen Seite wieder an.

### 6.2.2 Umbau eines Elektromotors

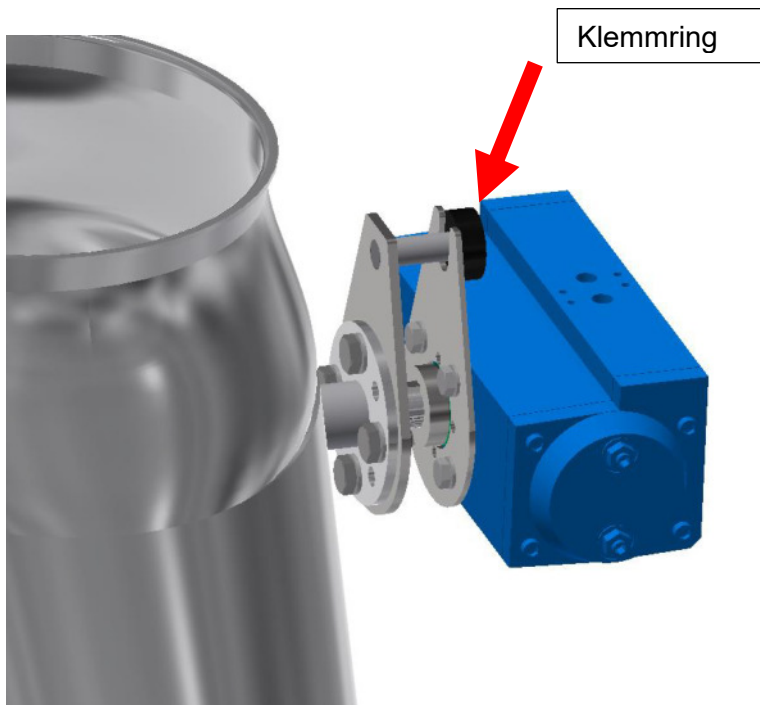


Lösen Sie die 4 Schrauben, nehmen Sie den Motor ab.

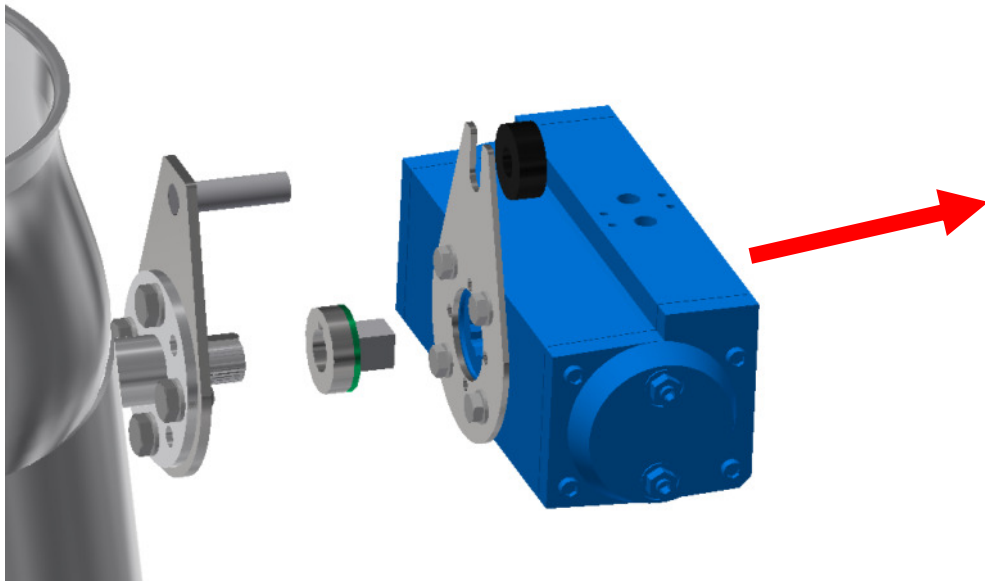


Achten Sie auf den Adapterring und die Passfeder. Bauen Sie nun den Motor in umgekehrter Reihenfolge auf der anderen Seite wieder an.

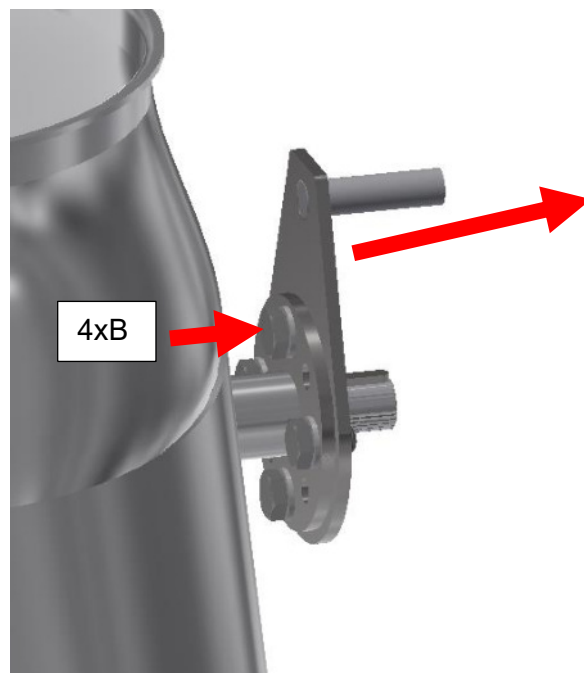
### 6.2.3 Umbau eines Pneumatiktriebs



Schrauben Sie den Klemmring locker.

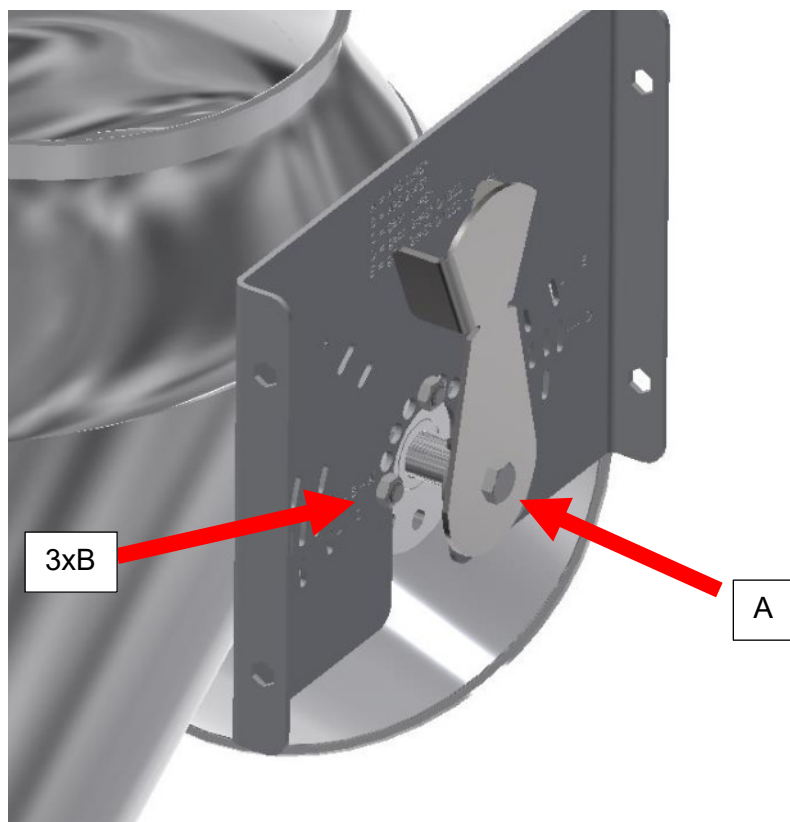


Nun können Sie den Motor und den Vierkantadapter abnehmen.

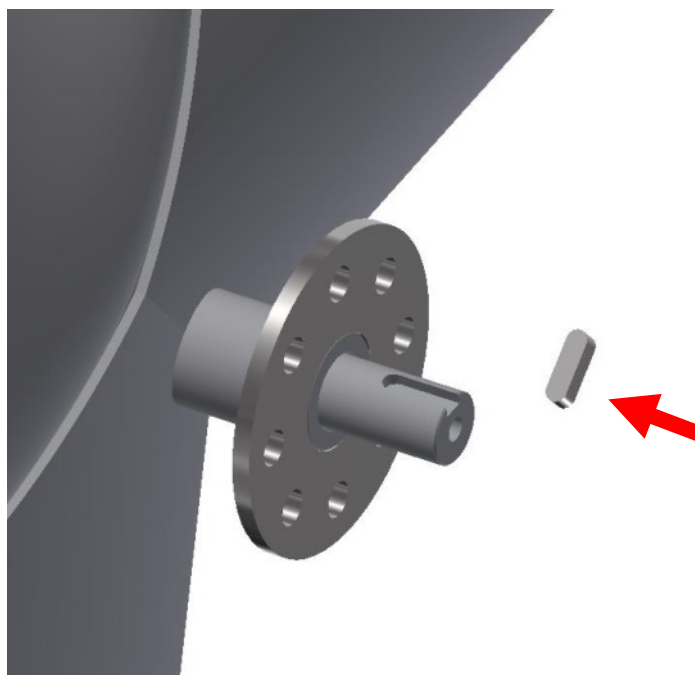


Schrauben Sie die Drehmomentstütze mit den 4 Schrauben ab, bauen Sie nun den Pneumatikmotor in umgekehrter Reihenfolge auf der anderen Seite wieder an.

#### 6.2.4 Umbau der Endschalterplatte



Schrauben Sie die Schraube A heraus, dadurch kann die Fahne abgenommen werden.  
Durch Abschrauben der Schrauben B kann nun die Endschalterhaube demontiert werden.

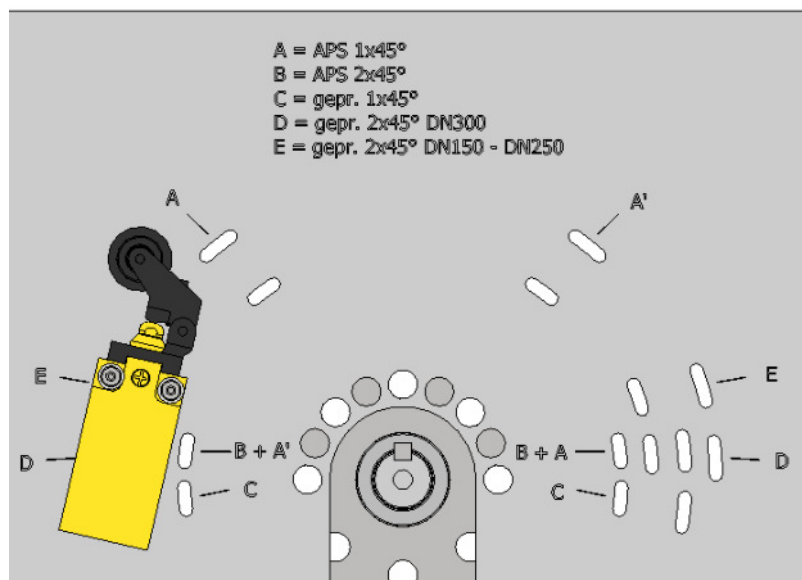


Achten Sie auf die Passfeder. Bauen Sie nun den die Endschalterplatte in umgekehrter Reihenfolge auf der anderen Seite wieder an.

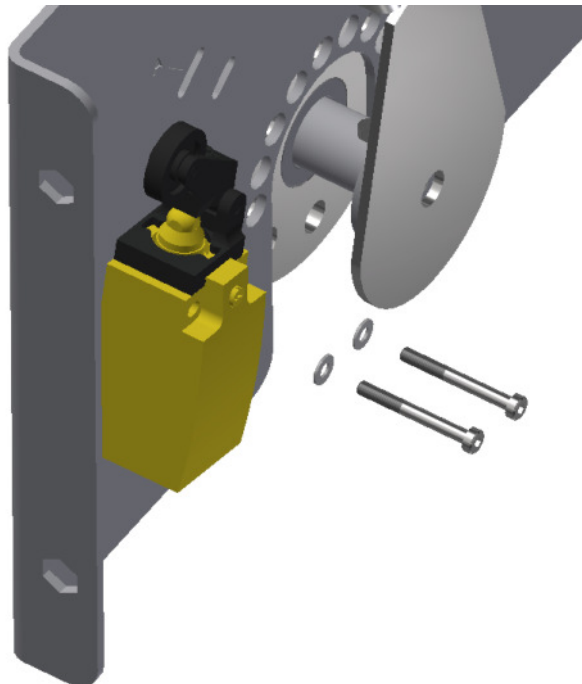
### 6.2.5 Endschalteranbau (optional)

Bitte beachten Sie, dass in der Standardausführung mit Endschalterplatte keine Endschalter enthalten sind. Es können 2 verschiedene Endschalter optional erworben werden.

Achten Sie auf die Gravur in der Endschalterplatte, verwenden Sie die richtigen Schraubenlöcher.



### 6.2.5.1 Mechanischer Endschalter



Befestigen Sie den Endschalter mit den mitgelieferten Schrauben an der Endschalterplatte. Stellen Sie den Endschalter so ein, dass bei angeschlagener Klappe ein Klicken des Endschalters zu hören ist. Wiederholen Sie ggf. die Positionierung, damit der Endschalter genau in der Endlage der Klappe schaltet.

### 6.2.5.2 Induktiver Endschalter



Schrauben Sie den Endschalterwinkel mit den mitgelieferten Schrauben an die entsprechende Position.



Schrauben Sie den Endschalter mit den Kontermuttern fest. Positionieren Sie den Endschalter nachdem Sie diesen an das Stromnetz angeschlossen haben, indem Sie die Klappe in Endlage bringen. Anschließend verstellen Sie die Endschalter so, dass diese in der Endlage zu leuchten beginnen. Wiederholen Sie ggf. die Positionierung, damit der Endschalter genau in der Endlage der Klappe schaltet.

## 7 Inbetriebnahme und Betrieb

### 7.1 Inbetriebnahme



**Achtung! Die Anschlussarbeiten bei einem Festanschluss darf nur ein zugelassener Elektroinstallateur ausführen! Allgemeine VDE-Vorschriften sowie regional geltende Vorschriften der zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind unbedingt zu beachten.**

**Niemals direktem Spritzwasser aussetzen. Niemals den Schaltschrank öffnen ohne den Stecker zu ziehen. Ein elektrischer Schlag könnte die Folge sein.**

Auf geeigneten Motorschutz durch vorgeschaltetem Motorschutzschalter achten.

Nach korrekter Montage und dem Anschluss an das Stromnetz, kann der Klappkasten in Betrieb genommen werden.

## 7.2 Hinweise zur Inbetriebnahme und Ausbildung des Betriebspersonals

Vor Inbetriebnahme des Klappkastens muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich vor Inbetriebnahme an Ihren Fachhändler.



**Es muss unbedingt sichergestellt werden, dass vor und nach dem Klappkasten vor der Inbetriebnahme Anlagenteile verbaut sind, die es unmöglich machen während des Betriebs hineinzufassen. Wenn ein freier Auslauf gewünscht ist, ist trotzdem ein Rohrstück mit der Mindestlänge von einem Meter anzubringen z.B. Art. Nr. 4010014015682. Die Anleitung ist jederzeit insbesondere dem Bedienpersonal zugänglich aufzubewahren. Das Betriebspersonal sollte mit den allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften vertraut sein.**

## 7.3 Betrieb

Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper im Klappkasten befinden (Sicherheitsbestimmungen beachten).

## 8 Wartung und Instandsetzung

**Generell gilt: Nur Warten oder Instandsetzen, wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt wurde.**





Den Klappkasten ist mindestens 1x pro Jahr auf Verschleiß und Verstopfung hin einer optischen Prüfung zu unterziehen ggf. zu reinigen. Bei starker Korrosion oder sonstigen Mängeln, welche die bestimmungsgemäße Verwendung einschränken können, darf das Produkt nicht mehr verwendet werden. Die verschleißenden Bauteile sind ordnungsgemäß auszutauschen.

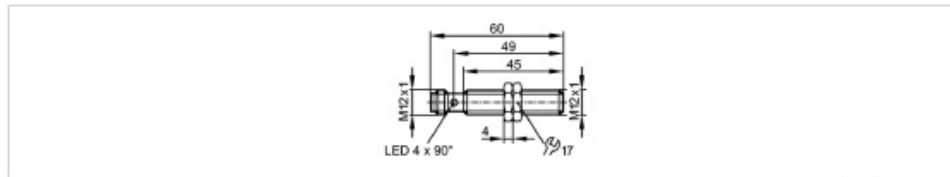
Sollte der Endschalter nicht in der vorgesehenen Position schalten, können Sie diesen durch leichtes Lösen der Befestigungsschraube etwas nachjustieren.

Generell sind die unter Punkt 5 genannten Sicherheitshinweise zu beachten. Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

## 9 Anhang

### 9.1 Induktiver Endschalter


#### Induktive Sensoren



Made in Germany

Produktmerkmale	
Induktiver Sensor	
Metallgewinde M12 x 1	
Steckverbindung	
Erhöhter Schaltabstand	
Kontakte vergoldet	
Schaltabstand 4 mm; [b] bündig einbaubar	
Elektrische Daten	
Elektrische Ausführung	DC PNP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC; "supply class 2" gemäß cULus
Stromaufnahme [mA]	< 10
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja
Ausgänge	
Ausgangsfunktion	Schließer
Spannungsabfall [V]	< 2,5
Strombelastbarkeit [mA]	100
Kurzschlusschutz	ja
Überlastfest	ja
Schaltfrequenz [Hz]	700
Erfassungsbereich	
Schaltabstand [mm]	4
Realschaltabstand (Sr) [mm]	4 ± 10 %
Arbeitsabstand [mm]	0...3,24
Genauigkeit / Abweichungen	
Korrekturfaktoren	Stahl (S137) = 1 / V2A ca. 0,7 / Ms ca. 0,5 / Al ca. 0,4 / Cu ca. 0,3
Hysterese [% von Sr]	3...15
Schaltpunktdrift [% von Sr]	-10...10
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	-40...85
Schutzart	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K
Zulassungen / Prüfungen	
EMV	EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 HF gestrahlt: 10 V/m EN 61000-4-4 Burst: 2 kV EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden: 10 V EN 55011: Klasse B

## Induktive Sensoren

Schwingfestigkeit		20 g (10...3000 Hz) / 50 Frequenzzyklen, 1 Oktave/Minute, in 3 Achsen
	EN 60068-2-6 Fc	
Schockfestigkeit		100 g (11ms Halbsinus; je 3 Schocks in jede Richtung der 3 Koordinatenachsen)
	EN 60068-2-27 Ea	
Dauerschockfestigkeit		40 g (6 ms; je 4000 Schocks in jede Richtung der 3 Koordinatenachsen)
	EN 60068-2-29 Eb	
Schneller Temperaturwechsel		TA = -40°C; TB = 85°C; t1 = 30 min; t2 = < 10 s; 50 Zyklen
	EN 60068-2-14 Na	
Salzsprühnebeltest		Schärfegrad 5 (4 Prüfzyklen)
	EN 60068-2-52 Kb	
MTTF [Jahre]		1642
Zulassungsnummer UL		A001
<b>Mechanische Daten</b>		
Einbauart		bündig einbaubar
Gehäusewerkstoffe		Messing weißbronze-beschichtet; PBT; PEI; Befestigungsmuttern: Messing
Gewicht [kg]		0,03
<b>Anzeigen / Bedienelemente</b>		
Schaltzustandsanzeige	LED	4 x gelb
<b>Elektrischer Anschluss</b>		
Anschluss		M12-Steckverbindung
<b>Anschlussbelegung</b>		
		
<b>Zubehör</b>		
Zubehör (mitgeliefert)		2 Befestigungsmuttern
<b>Bemerkungen</b>		
Verpackungseinheit [Stück]		1



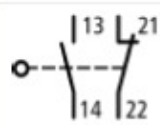

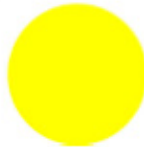

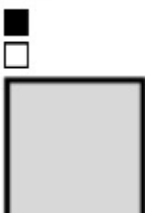
## 9.2 Mechanische Endschalter



Rollenhebel  
 Typ **LS-S11S/L**  
 Best.-Nr. **106800**



### Lieferprogramm

			lang
Kontaktbestückung:  - Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1			
S - Schließer			1 S
O - Öffner			1 O 
Schaltzeichen			
Kontaktdiagramm			
Funktion			Rollenhebel
Funktion			Sprungschartglied
			
Gehäuse			Kunststoff
Klemmenanschluss			Schraubklemme
Ausstattung			Komplettgerät
Bauform			lang
Hinweis zum Tabellenkopf			
Kontaktbestückung			
S - Schließer			
O - Öffner			
 - Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947#5#1			
Hinweis zum Tabellenkopf			
Schaltweg			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakt geschlossen</li> <li>- Kontakt offen</li> <li>- Einstellbereich</li> </ul>
Hinweise			
CageClamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32432Minden.			

### Allgemeines

Normen und Bestimmungen			IEC/EN 60947
Klimafestigkeit			Feuchte Wärme, konstant nach IEC 60068-2-78, -br-</br>Feuchte Wärme, zyklisch nach IEC 60068-2-30
Umgebungstemperatur		°C	8#211; 25 - + 70
Einbaulage			beliebig
Schutzart			IP66, IP67
Anschlussquerschnitte Schraubklemme und Cage Clamp		mm <sup>2</sup>	
eindrchtig		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 – 2,5)
felndrchtig mit Aderendhuse nach DIN 46228		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 – 1,5)
<b>Strombahnen/Schaltvermögen</b>			
Bemessungsstospannungsfestigkeit	$U_{imp}$	V AC	4000
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	V	400
berspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/3
Bemessungsbetriebsstrom	$I_n$	A	
AC-15			
24 V	$I_n$	A	6
230 V/240 V	$I_n$	A	6
400 V/415 V	$I_n$	A	4
DC-13			
24 V	$I_n$	A	3
110 V	$I_n$	A	0,8
220 V	$I_n$	A	0,3
Fehlschaltungssicherheit			
bei 24 V DC/5 mA	$H_F$	Fehlerhäufigkeit	&it; 10 <sup>-7</sup> , &it; 1 Ausfall auf 10 <sup>7</sup> Schaltungen
bei 5 V DC/1 mA	$H_F$	Fehlerhäufigkeit	&it; 10 <sup>-6</sup> , &it; 1 Ausfall auf 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltungen
Netzfrequenz		Hz	max. 400
Kurzschlussfestigkeit nach IEC/EN 60947-5-1			
max. Schmelzsicherung		A gG/gL	6
Wiederholgenuigkeit		mm	8#177; 0,02
<b>Mechanische Groen</b>			
Lebensdauer		S	
Schleischaltglied	Schaltspiele	x 10 <sup>6</sup>	8
Schockfestigkeit (Halbeinsto 20 ms)			
Schleischaltglied		g	25
Betätigungsfrequenz	Schaltspiele/h		 6000
<b>Antrieb</b>			
mechanisch			
Betätigungskraft Hubbeginn/-ende			
Basisgeräte		N	1,0/8,0
LS(M)-XP		N	1,0/8,0
LS(M)-XL		N	1,0/8,0
LS(M)-XLA		N	1,0/8,0
Betätigungsmomente Drehantriebe		Nm	0,2
max. Anfahrgeschwindigkeit bei DIN-Nocken			
Basisgerät bei Anfahrwinkel	# = 0°/30°	m/s	1/0,5
LS(M)-XRL bei Anfahrwinkel	# = 0°	m/s	1,5
LS(M)-XRLA bei Anfahrwinkel	# = 30°, L = 125 mm	m/s	1,5
LS(M)-XRR bei	L = 130 mm	m/s	1,5
LS(M)-XL bei Anfahrwinkel	# = 30°/45°	m/s	1
LS(M)-XLA bei Anfahrwinkel	# = 30°/45°	m/s	1
LS(M)-XP bei Anfahrwinkel	# = 0°/30°	m/s	1/1
<b>Hinweise</b>			
Cage#Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32423 Minden.			
Zubehör fur den Cage#Clamp Anschluss von der Firma Wago:			

## Operating manual

---

Translation from the original user manual (Org.: German)

---

# Two-way valve

---

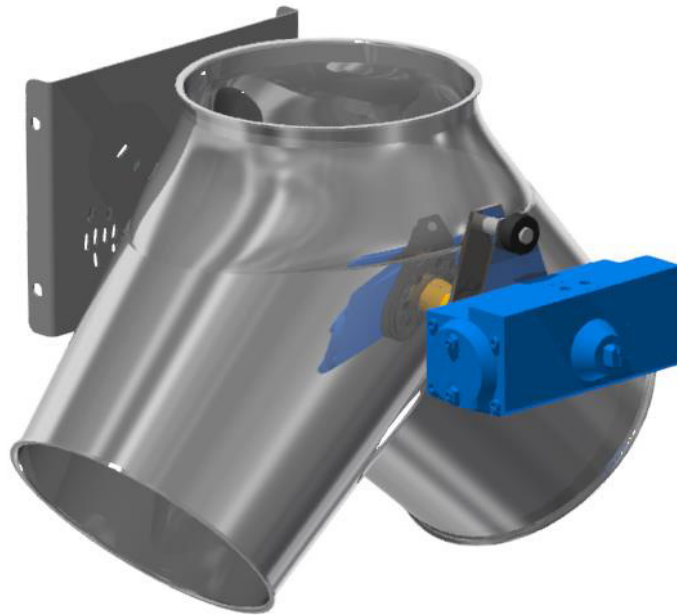


Figure 1: Sample picture

---

---

**Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG**  
**Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof**

Phone: 0049(0)9231-9792-0 Fax 0049(0)9231-972697 E-Mail [info@a-schmelzer.de](mailto:info@a-schmelzer.de)  
[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)

## Table of contents

1	General .....	4
1.1	Foreword.....	4
1.2	Explanation of Symbols .....	5
2	Explanation for installing an incomplete machine .....	6
3	Description .....	7
3.1	Description .....	7
3.2	General description .....	7
3.3	Technical Data .....	10
3.3.1	Scope of supply.....	10
3.3.2	Environmental conditions .....	10
3.3.3	Characteristics .....	11
4	Intended use .....	12
4.1	Intended use .....	12
4.2	Warnings about misuse of the machines .....	12
5	Safety instructions .....	13
5.1	Stability .....	13
5.2	Protective measures to be taken .....	13
5.3	Safety instructions for transport, handling and storage .....	14
5.4	Measures to be taken in the event of disruption and accidents.....	14
6	Transport and Assembly.....	15
6.1	Installation in the pipeline .....	15
6.2	Conversion of the drive side .....	16
6.2.1	Conversion of a manual drive.....	16
6.2.2	Conversion of an electric engine .....	17
6.2.3	Conversion of a pneumatic drive .....	18
6.2.4	Conversion of a limit switch plate .....	20
6.2.5	Limit switch attachment (optional) .....	21
7	Commissioning and operation .....	24

---

7.1	Commissioning.....	24
7.2	Instructions of commissioning and training of operating personnel .....	24
7.3	Operation .....	25
8	Maintenance and Repair .....	25
9	Appendix .....	26
9.1	Inductive limit switch.....	26
9.2	Mechanical limit switches .....	28



Read and follow these instructions before using



## 1 General

### 1.1 Foreword

These instructions have been prepared in accordance with the EU Machinery Directive (06/42 / EC) implemented by the product safety law (Germany) and to make it easier to use the product. The instructions contain important information to operate the two-way valve safely and correctly. Your attention will help to reduce the residual risks, repair costs and downtime. This will increase the reliability and service life of the two-way valve and accessories

The instructions must be available wherever the two-way valve is in use.

The Manual must be read by every person and to apply, which is responsible for operation and manual handling, maintenance (maintenance, inspection and repair) of the of the two-way valve.

The instructions have to be passed to any subsequent owner or user.

In addition to the instructions and in the country and at the site in force, binding regulations for accident prevention as “rules for safety and health of agricultural trade association” and the recognized technical re-rules for safe and professional work must be observed,

The copyright for the manual remains property of the company Schmelzer and may be without their written consent not be copied or reposted.

#### **Manufacturer:**

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

D - 95679 Waldershof

Tel.: 0049 (0) 9231 / 9792-0

Fax: 0049 (0) 9231 / 72697

[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)

## 1.2 Explanation of Symbols



Before opening unplug the power supply



Use foot protection



Follow the instructions



Use head protection



Warning of a potential danger



Warning of dangerous voltage



Warning of hand injuries



Before any cleaning, maintenance and repair work switch off the engine, pull the power plug or secure the main switch in zero position with padlock!



Do not open or remove protective device with the engine running!

## 2 Explanation for installing an incomplete machine

Hereby the manufacturer declares that the fundamental health and safety requirements of Annex 1 of Directive 0642/EC have been applied and complied with.

All of the relevant basic health and safety requirements of directive 06/42/EC are complied with up to the interfaces described in this manual.

A part-instruction manual has been prepared and is included in this manual.

The specific technical documentation in accordance with Annex VII has been prepared. The information is to be requested at:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Commissioning is prohibited until it has been determined that the complete system in which the two-way valve is to be installed complies with the provisions of Directive 06/42/EC.

The following conditions must be met in order for the incomplete machine to be properly assembled into the complete machine without compromising the safety and health of persons:

- The two-way valve must be fully integrated as intended in a pipe system
- It must be ensured that the pipe connections are not accessible and reaching inside must not be possible
- The two-way valve must be electrically connected by a qualified electrician

## 3 Description

### 3.1 Description

Two-way valve for granular bulk.

### 3.2 General description

The two-way valve essentially consists of a body with 3 pipe outlets. Inside, a damper blade can be adjusted by means of an electric motor. Depending on the position of the damper blade, the incoming bulk material flows in one direction or in the other.

**In the electric version, the customer must provide a suitable integration into the control and regulation system as well as a connection to the power grid.**





Figure 2: Two-way valve 2x45° basic model



Figure 3: Two-way valve 1x45° basic model



Figure 4: Two-way valve 2x45° with pneumatic engine



Figure 5: Two-way valve 2x45° with electric engine



Figure 6: Two-way valve 2x45° with hand lever



Figure 7: Two-way valve 2x45° with limit switch plate  
(order limit switch separately)

---

### 3.3 Technical Data

#### 3.3.1 Scope of supply

- Two way valve including the ordered equipment.

3 different types are available:

- Hand lever drive
- Drive by electric engine, on the opposite side there is a limit switch plate. End slats are not part of the valve. Please order them separately in the desired version.
- Drive by pneumatic engine, on the opposite side there is a limit switch plate. Limit switches are not part of the valve. Please order them separately in the desired version.

The drive is always mounted on the left of the 1x45° valve when delivered

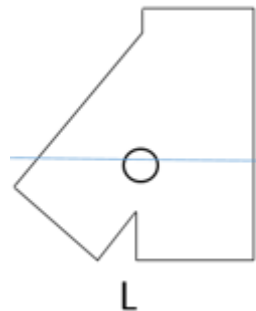


Figure 8: Installation side of the 1x45°two-way valve

The body of the two-way valve is hot-dip galvanized, and all add-on parts are usually galvanized

#### 3.3.2 Environmental conditions

Protect from excessive heat. Store dry and away from aggressive or corrosive media. Do not convey aggressive or corrosive bulk material.

Operating conditions: Temperature range: 0...50 °C

Protect against splashing water

### 3.3.3 Characteristics

For dimensions, please refer to the current catalog or price list.

Typ:	Nominal size in mm:	Inner pipe diameter in mm:	Weight 1,5mm:	Weight 2mm:	Weight 3mm:
1x45°	150	149	4,5	5,7	
	175	174		7,5	
	200	199		9,3	12,3
	250	249		13,0	18,2
	300	299		19,1	24,3
2x45°	150	149	4,5	5,7	
	175	174		7,5	
	200	199		9,3	12,3
	250	249		13,0	18,2
	300	299		19,1	24,3

#### **Electric engine (optional)**

- 3 ~ engine
- 120W
- 4,7 rpm
- 400V
- IP55
- -15...40°C

#### **Pneumatic engine**

- Mindestens 5 bar control air
- Air consumption per switch 1,5 liters
- Double acting
- End positions can be reordered
- Swivel range: 1x45°~120°; 2x45°~90°
- -20...+70°C (valve)
- maximum 10bar
- Filtered air ISO class 4
- Interface drive NAMUR
- Lifetime lubrication
- Suitable for outdoor use

**Further technical data of the limit switches (optional) can be found in the appendix.**



---

## 4 Intended use

### 4.1 Intended use

The two-way valve was developed for granular, non-agglomerating bulk material of approx. 0,5mm - 8mm

In the design of the two-way valve, a gas tightness can't be guaranteed, which is why the valve may only be used with non-harmful gases. Any use beyond this is considered as not intended. The manufacturer is not liable for any resulting damage; the user alone is responsible for the risk.

The two-way valve is not intended for installation in potentially explosive areas

- Proper use also includes compliance with the operating, maintenance and cleaning instructions prescribed by the manufacturer
- The valve may only be used, maintained and repaired by persons who are familiar with it and have been informed of the dangers
- The electrical connection of the devices supplied by us, which goes beyond the mere plugging in of the prefabricated power plug, may only be carried out by a certified specialist
- The standard version of the device may not be used in potentially explosive areas
- Unauthorized modifications are not permitted

### 4.2 Warnings about misuse of the machines



**Deviant from the conditions specified under point 4.1 may lead to blockages or damage to the machines or their components.**

**Never operate the valve in disassembled or partially disassembled condition. This may result in serious injury from uncovered rotating parts.**



It must be absolutely ensured that parts of the system are installed before and after the valve before commissioning, which makes it impossible to grasp it during operation. If a free outlet is desired it is still necessary to install a pipe with the minimum length of one meter, e. g. Item No. 4010014015682.

Never remove the protective devices, covers or pipe parts.

## 5 Safety instructions

### 5.1 Stability

In the assembled state, the stability of the valve is ensured. In particular, during assembly and maintenance, however, the items are to be secured against falling over and falling.

### 5.2 Protective measures to be taken

In particular, during assembly, a sufficient foot and hand protection must be ensured. When lifting one of the components overhead, wear appropriate head protection



### **5.3 Safety instructions for transport, handling and storage**

For all transport, lifting or shifting work, all relevant safety regulations must be observed. This also means that only tested and suitable hoists are used.

- Staying under a hovering load is generally prohibited
- Use lifting gear with sufficient lifting capacity
- Possibly install required transport lock
- Secure against slipping
- Observe accident prevention regulations

Safety measures such as straps or work platforms must be used against falling off persons and the accident prevention regulations and other rules must be observed.

### **5.4 Measures to be taken in the event of disruption and accidents**

In case of irregularities and disturbances stop work.

In the event of an unforeseen fault, the machine must be disconnected from the electrical network (if necessary, secure it against being switched on again) and then the faults eliminated or, if necessary, contacted with the company supervisor or specialist dealer.

## 6 Transport and Assembly

### 6.1 Installation in the pipeline

The valve can be connected by means of clamping rings to flared piping or flange. Pay particular attention to the safety instructions in section 4.2.

For each nominal diameter a suitable clamping ring is available.

- Avoid the use of valves directly behind conveyor elements (such as elevators). Here, an area for flow calming should be provided (about 0.5 m).

If you decide to pre-assemble, ensure sufficient support or suspension of the pipe segments during installation so that they are not damaged by the load.

A combination of different material thickness is possible, that means it is also possible to combine segments with 1mm and 3mm, provided that the inner diameter of the individual segments is the same.

- Place the pipe parts to be connected together. When doing so, observe the alignment with the centre axes to prevent tensions due to incorrect installation.

- Remove the protective foil of the seal of the clamping ring and loosen the clamping screw. Then unfold them to open the clamping ring.

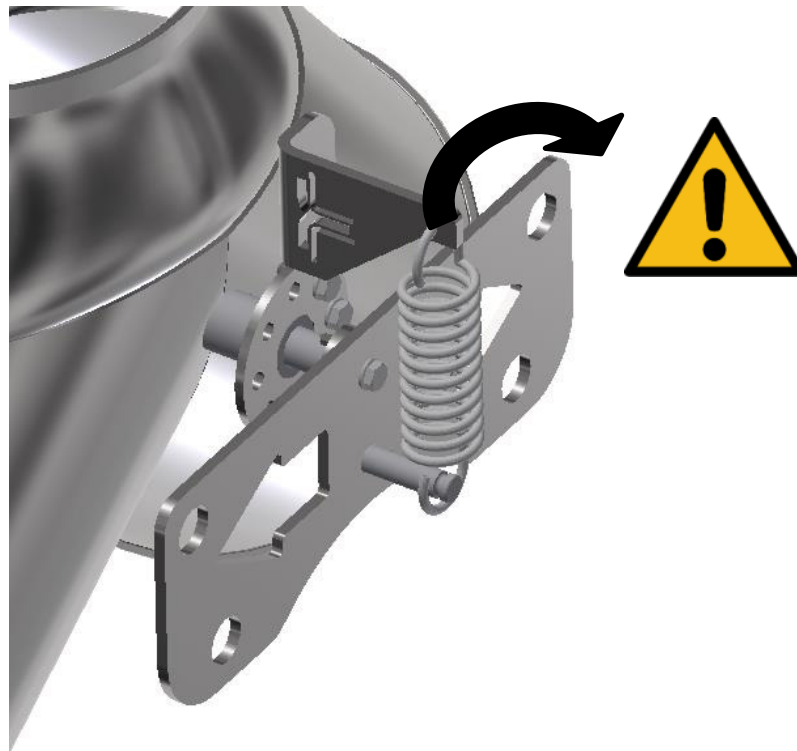
- Place the clamping ring over the flare connection and close it.

- Finally, tighten the clamping screw on both sides and with the same force.

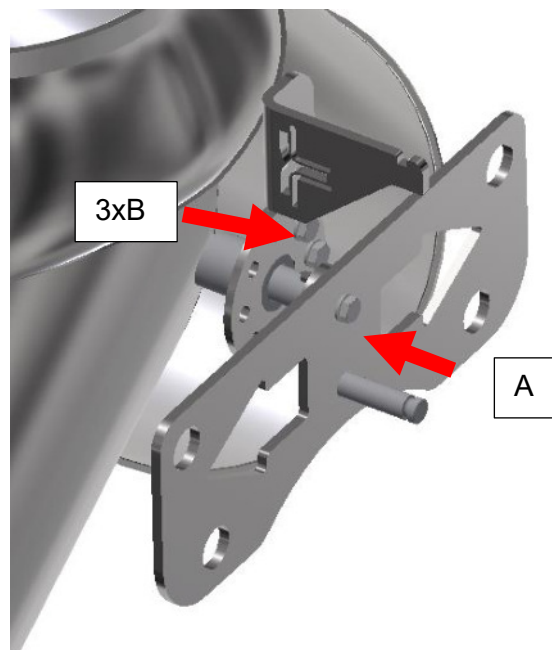
An adequate attachment of the pipe parts must be ensured (support or hang the pipe every 3 – 4 meters)! Pay attention to the load-bearing capacity of the building, the support structure and possible effects of the pipe contents.

## 6.2 Conversion of the drive side

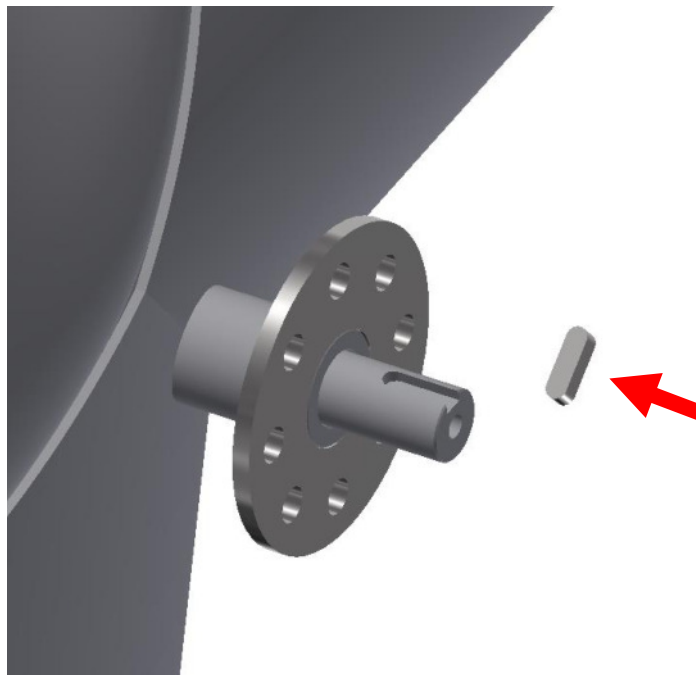
### 6.2.1 Conversion of a manual drive



First lift out the spring with a spring hook. Caution, the spring is under tension.

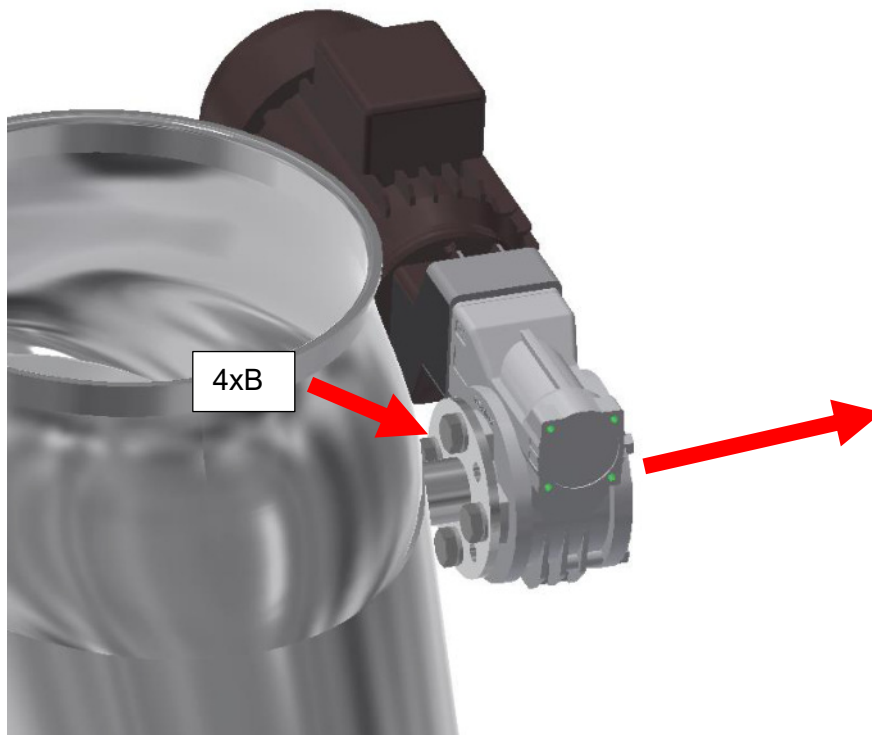


Now loosen the 4 screws.

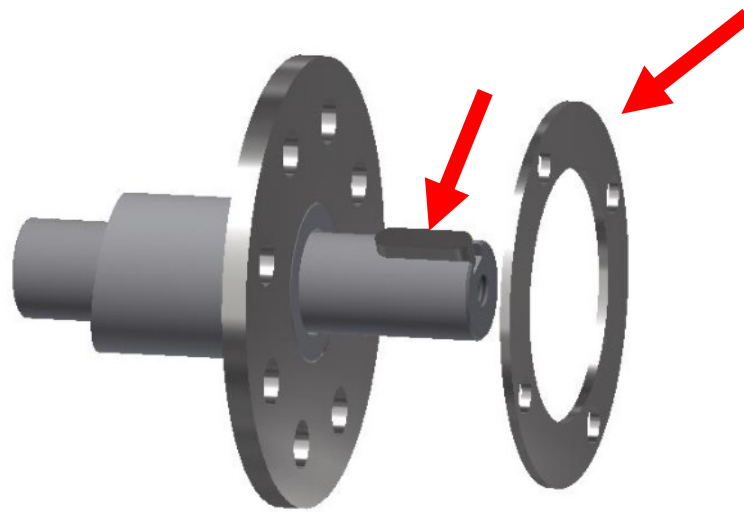


Pay attention to the spring key. Now reassemble the hand lift in reverse order on the other side.

### 6.2.2 Conversion of an electric engine

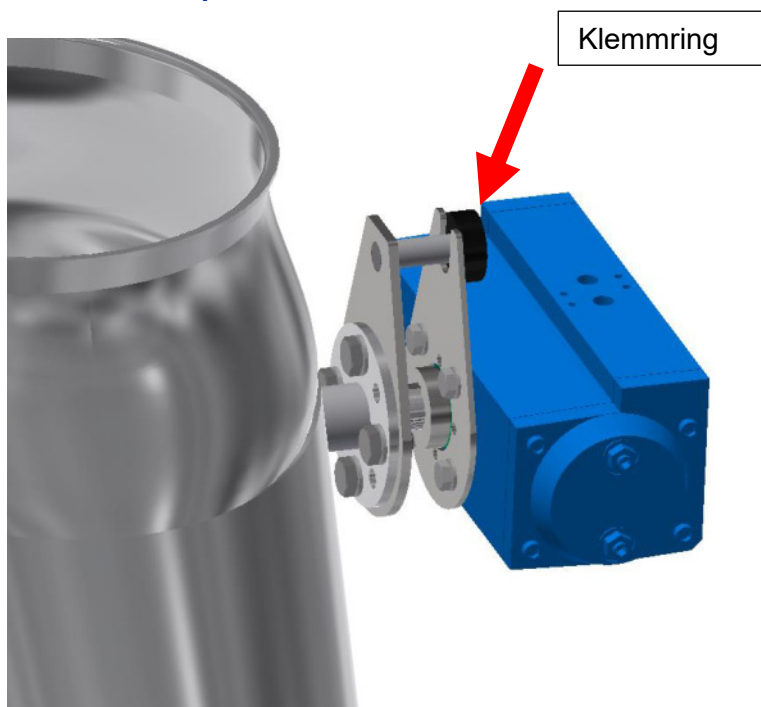


Loosen the 4 screws, remove the engine.

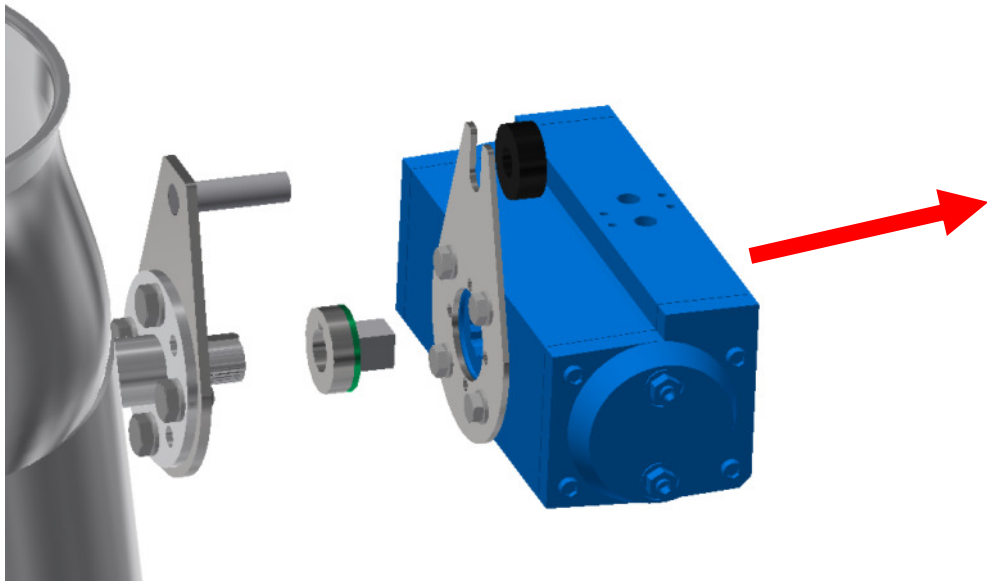


Pay attention to the adapter ring and the spring key. Now reassemble the engine in reverse order on the other side.

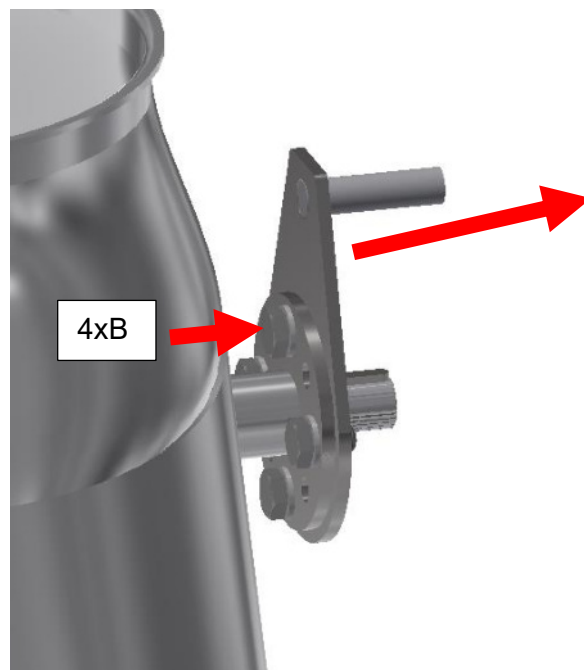
### 6.2.3 Conversion of a pneumatic drive



Unscrew the clamping ring.



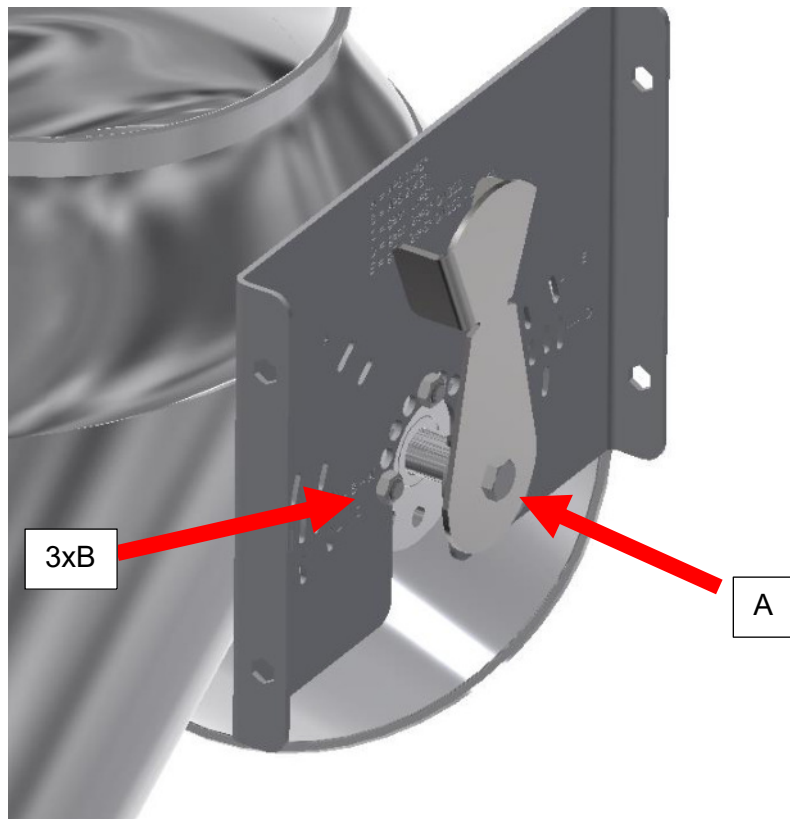
Now you can remove the engine and the tilt adapter.



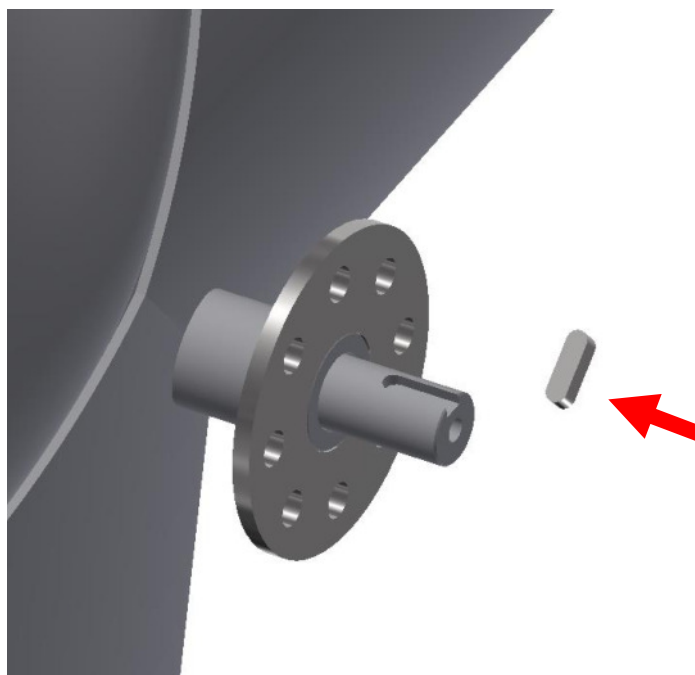
Unscrew the torque arm with the 4 screws, now install the pneumatic engine in reverse order on the other side.



## 6.2.4 Conversion of a limit switch plate



Unscrew screw A, so the flag can be removed. The limit switch screw can now be removed by unscrewing the screws B

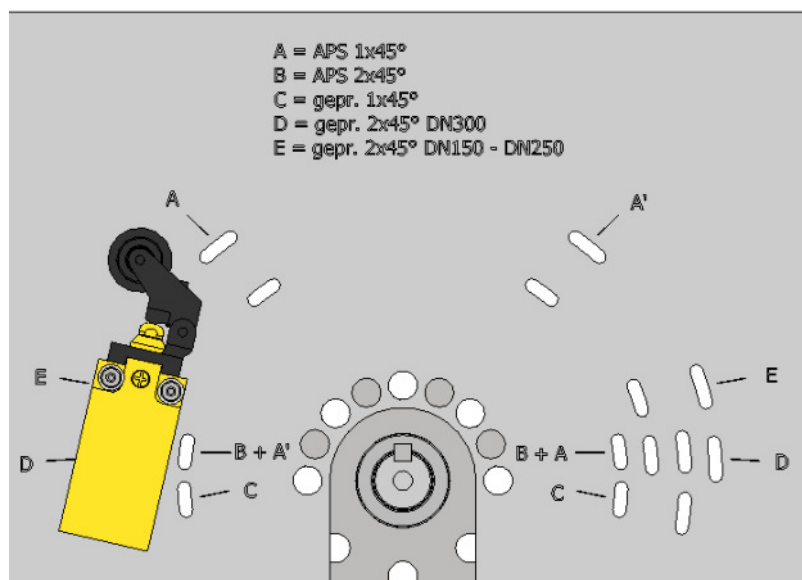


Pay attention to the spring key. Now install the limit switch plate in reverse order on the other side.

### 6.2.5 Limit switch attachment (optional)

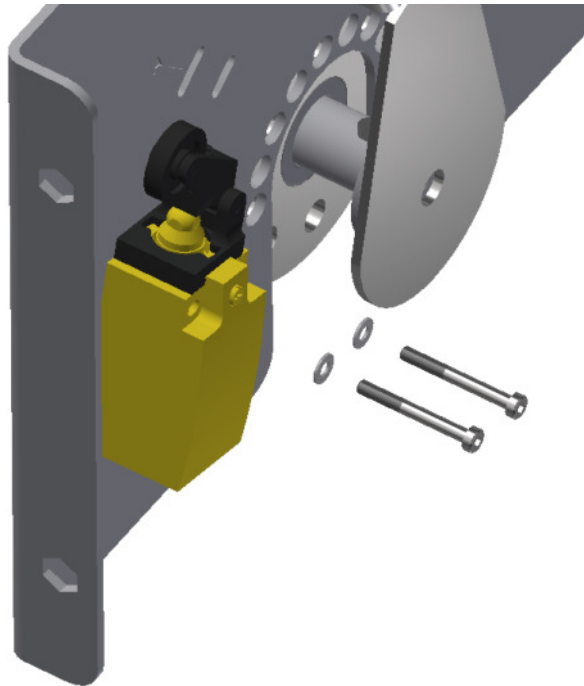
Please note that there are no limit switches in the standard version with limit switch plate. 2 different end switches can be optionally purchased.

Pay attention to the engraving in the limit switch plate, use the correct screw holes.



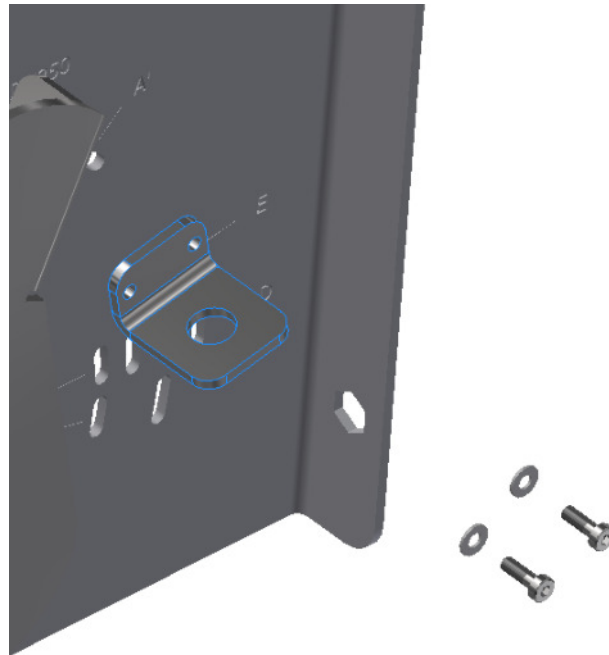
---

### 6.2.5.1 Mechanical limit switch



Attach the limit switch to the limit switch plate using the screws supplied. Set the limit switch so that you can hear the limit switch kicking when the flap is struck. If necessary, repeat the positioning so that the limit switch switches exactly in the end position of the flap.

### 6.2.5.2 Inductive limit switch



Use the screws provided to screw the limit switch bracket to the appropriate position.

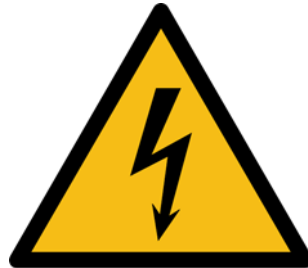


Screw the limit switch with the lock nuts. Position the limit switch after connecting it to the mains by moving the flap to the end position. Then adjust the limit switch so that they start to light up in the end position. If necessary, repeat the positioning so that the limit switch switches exactly in the end position of the flap.

---

## 7 Commissioning and operation

### 7.1 Commissioning



**Caution! The connection work for a fixed connection may only be carried out by an approved electrician! General VDE regulations as well as regionally applicable regulations of the energy supply companies must be observed.**

**Never expose to splash water. Never open the control cabinet without pulling the plug. An electric shock can result.**

Ensure suitable engine protection through upstream motor protection switches.

After correct installation and connection to the mains, the two-way valve can be put into operation.

### 7.2 Instructions of commissioning and training of operating personnel

These instructions must be read and understood before the two-way valve is put into operation. If you have any further questions, please contact your specialist dealer before starting up.



**It is essential to ensure that system components are installed before and after the two-way valve before commissioning, which makes it impossible to reach out during operation. If a free outlet is required, a pipe piece with a minimum length of one meter is to be attached e.g. Item No. 4010014015682.**

The instructions must be kept accessible at all times, in particular to the operating personnel. Operating personnel should be familiar with the general accident prevention regulations.

---

### 7.3 Operation

Make sure that there are no foreign objects in the two-way valve (observe safety regulations).

## 8 Maintenance and Repair

Generally speaking, only maintenance or repair when the two-way valve was separated from the electrical network.



The two-way valve must be visually checked for wear and clogging at least once a year and cleaned if necessary. In the event of severe corrosion or other defects that can restrict the intended use, the product may no longer be used. The wearing parts must be replaced properly.

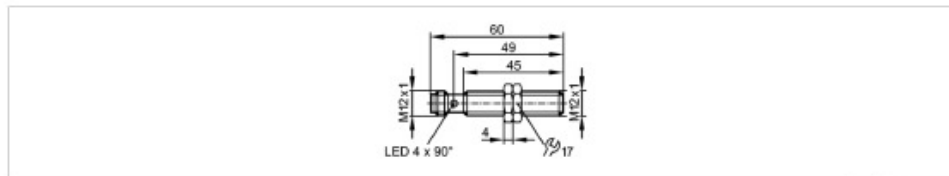
If the limit switch does not switch in the intended position, you can readjust it slightly by loosening the fastening screw.

In general, the safety instructions mentioned under point 5 must be observed. Only use original spare parts from the manufacturer.

## 9 Appendix

### 9.1 Inductive limit switch


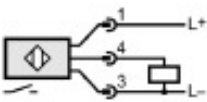
#### Induktive Sensoren



Made in Germany

Produktmerkmale	
Induktiver Sensor	
Metallgewinde M12 x 1	
Steckverbindung	
Erhöhter Schaltabstand	
Kontakte vergoldet	
Schaltabstand 4 mm; [b] bündig einbaubar	
Elektrische Daten	
Elektrische Ausführung	DC PNP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC; "supply class 2" gemäß cULus
Stromaufnahme [mA]	< 10
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja
Ausgänge	
Ausgangsfunktion	Schließer
Spannungsabfall [V]	< 2,5
Strombelastbarkeit [mA]	100
Kurzschlusschutz	ja
Überlastfest	ja
Schaltfrequenz [Hz]	700
Erfassungsbereich	
Schaltabstand [mm]	4
Realschaltabstand (Sr) [mm]	4 ± 10 %
Arbeitsabstand [mm]	0...3,24
Genauigkeit / Abweichungen	
Korrekturfaktoren	Stahl (St37) = 1 / V2A ca. 0,7 / Ms ca. 0,5 / Al ca. 0,4 / Cu ca. 0,3
Hysterese [% von Sr]	3...15
Schaltpunktdrift [% von Sr]	-10...10
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	-40...85
Schutzart	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K
Zulassungen / Prüfungen	
EMV	EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 HF gestrahlt: 10 V/m EN 61000-4-4 Burst: 2 kV EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden: 10 V EN 55011: Klasse B

## Induktive Sensoren

Schwingfestigkeit		20 g (10...3000 Hz) / 50 Frequenzzyklen, 1 Oktave/Minute, in 3 Achsen
	EN 60068-2-6 Fc	
Schockfestigkeit		100 g (11ms Halbsinus; je 3 Schocks in jede Richtung der 3 Koordinatenachsen)
	EN 60068-2-27 Ea	
Dauerschockfestigkeit		40 g (6 ms; je 4000 Schocks in jede Richtung der 3 Koordinatenachsen)
	EN 60068-2-29 Eb	
Schneller Temperaturwechsel		TA = -40°C; TB = 85°C; t1 = 30 min; t2 = < 10 s; 50 Zyklen
	EN 60068-2-14 Na	
Salzsprühnebeltest		Schärfegrad 5 (4 Prüfzyklen)
	EN 60068-2-52 Kb	
MTTF [Jahre]		1642
Zulassungsnummer UL		A001
<b>Mechanische Daten</b>		
Einbauart		bündig einbaubar
Gehäusewerkstoffe		Messing weißbronze-beschichtet; PBT; PEI; Befestigungsmuttern: Messing
Gewicht [kg]		0,03
<b>Anzeigen / Bedienelemente</b>		
Schaltzustandsanzeige	LED	4 x gelb
<b>Elektrischer Anschluss</b>		
Anschluss		M12-Steckverbindung
<b>Anschlussbelegung</b>		
 		
<b>Zubehör</b>		
Zubehör (mitgeliefert)		2 Befestigungsmuttern
<b>Bemerkungen</b>		
Verpackungseinheit [Stück]		1





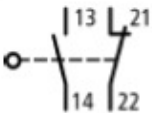
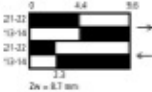


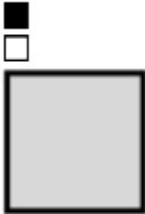
## 9.2 Mechanical limit switches



**Rollenhebel**  
**Typ** LS-S11S/L  
**Best.-Nr.** 106800



**Lieferprogramm**

			lang
Kontaktbestückung:  = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1			
S = Schließer			1 S
O = Öffner			1 O 
Schaltzeichen			
Kontaktdiagramm			
Funktion			Rollenhebel
Funktion			Sprungschaltglied
			
Gehäuse			Kunststoff
Klemmenanschluss			Schraubklemme
Ausstattung			Komplettgerät
Bauform			lang
Hinweis zum Tabellenkopf			
Kontaktbestückung			
S = Schließer			
O = Öffner			
 = Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947#5#1			
Hinweis zum Tabellenkopf			
Schaltweg			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakt geschlossen</li> <li>- Kontakt offen</li> <li>- Einstellbereich</li> </ul>
Hinweise			
Cage®Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32432Minden.			

**Allgemeines**

Normen und Bestimmungen			IEC/EN 60947
Klimafestigkeit			Feuchte Wärme, konstant nach IEC 60068-2-78, -br- </br> Feuchte Wärme, zyklisch nach IEC 60068-2-30
Umgebungstemperatur		°C	IEC 6211; 25 - + 70
Einbaulage			beliebig
Schutzart			IP66, IP67
Anschlussquerschnitte Schraubklemme und Cage Clamp		mm <sup>2</sup>	
eindrätig		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 – 2,5)
feindrätig mit Aderendhülse nach DIN 46228		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 – 1,5)
<b>Strombahnen/Schaltvermögen</b>			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	V AC	4000
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	V	400
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/3
Bemessungsbetriebsstrom		A	
AC-15			
24 V		$I_b$	A 6
230 V/240 V		$I_b$	A 6
400 V/415 V		$I_b$	A 4
DC-13			
24 V		$I_b$	A 3
110 V		$I_b$	A 0,8
220 V		$I_b$	A 0,3
Fehlschaltungssicherheit			
bei 24 V DC/5 mA		$H_F$	Fehlerhäufigkeit &lt;math>10^{-7}&lt;/math>, &lt;math>1 \text{ Ausfall auf } 10^7 \text{ Schaltungen}&lt;/math>
bei 5 V DC/1 mA		$H_F$	Fehlerhäufigkeit &lt;math>10^{-6}&lt;/math>, &lt;math>1 \text{ Ausfall auf } 5 \times 10^6 \text{ Schaltungen}&lt;/math>
Netzfrequenz		Hz	max. 400
Kurzschlussfestigkeit nach IEC/EN 60947-5-1			
max. Schmelzsicherung		A gG/gL	6
Wiederholgenauigkeit		mm	IEC 177; 0,02
<b>Mechanische Größen</b>			
Lebensdauer		S	
Schleischaltglied		Schaltspiele	$\times 10^6$ 8
Schockfestigkeit (Halbsinusstoß 20 ms)			
Schleischaltglied		g	25
Betätigungsfrequenz		Schaltspiele/h	$\leq 6000$
<b>Antrieb</b>			
mechanisch			
Betätigungskraft Hubbeginn/-ende			
Basisgeräte		N	1,0/8,0
LS(M)-XP		N	1,0/8,0
LS(M)-XL		N	1,0/8,0
LS(M)-XLA		N	1,0/8,0
Betätigungsmomente Drehantriebe		Nm	0,2
max. Anfahrgeschwindigkeit bei DIN-Nocken			
Basisgerät bei Anfahrwinkel		$\theta = 0^\circ/30^\circ$	m/s 1,0/5
LS(M)-XRL bei Anfahrwinkel		$\theta = 0^\circ$	m/s 1,5
LS(M)-XRLA bei Anfahrwinkel		$\theta = 30^\circ$ , L = 125 mm	m/s 1,5
LS(M)-XRR bei		L = 130 mm	m/s 1,5
LS(M)-XL bei Anfahrwinkel		$\theta = 30^\circ/45^\circ$	m/s 1
LS(M)-XLA bei Anfahrwinkel		$\theta = 30^\circ/45^\circ$	m/s 1
LS(M)-XP bei Anfahrwinkel		$\theta = 0^\circ/30^\circ$	m/s 1/1
<b>Hinweise</b>			
Cage#Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32423 Minden.			
Zubehör für den Cage#Clamp Anschluss von der Firma Wago:			

# Паспорт, совмещённый с инструкцией по эксплуатации

---

Перевод оригинального руководства пользователя

---

## Модульные перекидные клапана

---



Рисунок 1: Примерное изображение

---

**Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG**  
Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof  
Telefon 0049(0)923-9792-0 Fax 0049(0)09231-972697 E-Mail [info@a-schmelzer.de](mailto:info@a-schmelzer.de)  
[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)

## Содержание

1	Общие сведения.....	4
1.1	Предисловие.....	4
1.2	Пояснения символов.....	5
2	Декларация о соответствии.....	6
3	Общее описание.....	7
3.1	Обозначение.....	7
3.2	Общее описание.....	7
3.3	Технические характеристики.....	9
3.3.1	Доставка.....	9
3.3.2	Условия окружающей среды.....	9
3.3.3	Технические данные.....	10
4	Эксплуатация.....	11
4.1	Использование по назначению.....	11
4.2	Предупреждения о неправильном использовании.....	11
5	Техника безопасности.....	12
5.1	Стабильность.....	12
5.2	Защитные меры, которые необходимо принять.....	12
5.3	Инструкции по технике безопасности при транспортировке, эксплуатации и хранении.....	13
5.4	Порядок действий при неисправностях и авариях.....	13
6	Транспортировка и установка.....	14
6.1	Монтаж в трубопровод.....	14
6.2	Переоборудование стороны привода.....	15
6.2.1	Переоборудование ручного привода.....	15
6.2.2	Переоборудование электромотора.....	16
6.2.3	Переоборудование пневматического мотора.....	17
6.2.4	Переоборудование пластины концевых выключателей.....	19
6.2.5	Крепление концевого выключателя (опция).....	20
7	Ввод в эксплуатацию и эксплуатация.....	22
7.1	Ввод в эксплуатацию.....	22
7.2	Примечания по вводу в эксплуатацию и обучению обслуживающего персонала.....	23

---

7.3	Эксплуатация.....	23
8	Обслуживание и ремонт.....	23
9	Приложение .....	25
9.1	Индуктивные конечные выключатели .....	25
9.2	Механические конечные выключатели .....	27
9.3	Гарантийный талон .....	30



Перед вводом в эксплуатацию прочитайте инструкцию по эксплуатации и указания по технике безопасности

## 1 Общие сведения

### 1.1 Предисловие

Данное руководство было подготовлено в соответствии с директивой по машинам ЕС (06/42/ЕС), осуществляемой в соответствии с законом о безопасности продукции, и предназначено для упрощения использования предполагаемого использования. В руководстве содержатся важные инструкции по безопасной и правильной работе изделия. Их применение помогает разрабатывать и применять меры безопасности, чтобы уменьшить неизбежные остаточные опасности, затраты на ремонт и простои, а также повысить надёжность и долговечность продукта и его аксессуаров.

Инструкции всегда должны быть доступны в месте использования продукта.

Инструкции должны быть прочитаны и применены каждым лицом, ответственным за эксплуатацию и техническое обслуживание (техническое обслуживание, осмотр, ремонт).

Инструкции должны быть даны каждому последующему владельцу или пользователю.

В дополнение к инструкции обязательны правила предотвращения несчастных случаев, применимые в стране пользователя и по месту использования, например, такие как «Правила безопасности и охраны здоровья ассоциации сельскохозяйственной промышленности», также должны соблюдаться признанные технические правила безопасности и правильные условия труда.

Авторские права на эти инструкции остаются собственностью компании Schmelzer и не могут быть скопированы или предоставлены третьим лицам без их письменного согласия.

#### **Производитель:**

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co.KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)

## 1.2 Пояснения СИМВОЛОВ



Отключите питание перед открытием корпуса



Использовать защиту для ног



Следуйте инструкциям по использованию



Защита глаз



Использовать защиту головы



Предупреждение об опасности



Предупреждение об опасном напряжении



Предупреждение о травмах рук



Перед проведением работ по чистке, техническому обслуживанию и ремонту выключите двигатель, вытащите вилку сетевого шнура или закрепите главный выключатель в нулевом положении с помощью замка!



Не открывайте и не удаляйте защитный кожух во время работы двигателя!



## 2 Декларация о соответствии

Настоящим производитель заявляет, что основные требования по охране труда и технике безопасности в соответствии с Приложением I Директивы 06/42 / ЕС были применены и соблюдены. В случае изменении конструкции машины, не согласованной с нами, это заявление потеряет свою силу.

Все соответствующие основные требования по охране здоровья и безопасности Директивы 2006/42 / ЕС должны соблюдаться вплоть до инструкций, описанных в данном руководстве.

Разработана специальная техническая документация в соответствии с Приложением VII В. Дополнительную информацию можно получить по запросу у производителя:

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Ввод в эксплуатацию запрещается до тех пор, пока не будет установлено, что вся система, в которой должен быть установлен перекидной клапан, соответствует положениям Директивы 06/42 / ЕС.

Необходимо соблюдать следующие условия для того, чтобы изделие было правильно собрано во всю систему без ущерба для безопасности и здоровья людей:

- Перекидной клапан должен быть полностью интегрирован в предназначенную систему трубопроводов.
- Необходимо обеспечить, чтобы трубные соединения были правильно соединены, а также не должно быть возможности попадания внутрь посторонних предметов.
- Перекидной клапан должен быть электрически подключен квалифицированным электриком.

### 3 Общее описание

#### 3.1 Обозначение

Перекидной или распределительный клапан для сыпучих материалов.

#### 3.2 Общее описание

Перекидной клапан в основном состоит из корпуса с 3 трубными выходами. Внутри заслонка клапана может быть отрегулирована с помощью электродвигателя. В зависимости от положения заслонки поступающий сыпучий материал течет либо в одном направлении, либо в другом.

Материал изделия - холоднокатаная сталь DC01 согласно DIN EN 10130, 10209 и DIN 1623

**В стандартной версии клиент должен самостоятельно обеспечить соответствующее подключение в систему управления и регулирования, а также питание от электросети.**



Рисунок 2: Перекидной клапан 2x45°  
Базовая модель



Рисунок 3: Перекидной клапан 1x45°  
Базовая модель



Рисунок 4: Перекидной клапан 2x45°  
с пневмоприводом



Рисунок 5: Перекидной клапан 2x45°  
с электромотором



Рисунок 6: Перекидной клапан 2x45°  
с ручным управлением



Рисунок 7: Перекидной клапан 2x45° с концевыми  
выключателями (концевые выключатели  
заказываются отдельно)

### 3.3 Технические характеристики

#### 3.3.1 Доставка

- Перекидной клапан в собранном состоянии.

Доступны 3 различных типа:

- Ручной привод
- Привод с помощью электродвигателя, на противоположной стороне находится удерживающая пластина концевых выключателей. Концевые выключатели не являются частью перекидного клапана. Заказывайте их отдельно в желаемой версии.
- Привод от пневматического двигателя, на противоположной стороне находится удерживающая пластина концевых выключателей. Концевые выключатели не являются частью перекидного клапана. Заказывайте их отдельно в желаемой версии.

Привод при поставке базовой модели всегда монтируется слева от перекидного клапана 1x45°.

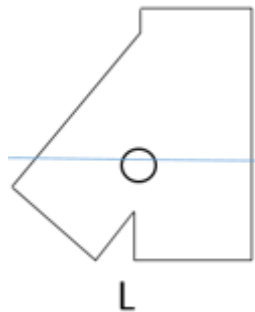


Рисунок 8: Сторона установки перекидного клапана 1x45°

Корпус перекидного клапана оцинкован горячим способом, остальные составные части, как правило, подвергнуты гальванической оцинковке.

#### 3.3.2 Условия окружающей среды

Защищать от чрезмерного нагрева. Хранить в сухом месте и вдали от агрессивных или взрывоопасных сред.

Условия эксплуатации:      Температурный диапазон: 0...50      °C

Защищать от брызг воды и дождя

### 3.3.3 Технические данные

Размеры указаны в действующем каталоге или прайс-листе.

Тип:	Номинальный внутренний диаметр, мм:	Внутренний диаметр, мм:	Масса при толщине материала 1,5mm:	Масса при толщине материала 2mm:	Масса при толщине материала 3mm:
1x45°	150	149	4,5	5,7	
	175	174		7,5	
	200	199		9,3	12,3
	250	249		13,0	18,2
	300	299		19,1	24,3
2x45°	150	149	4,5	5,7	
	175	174		7,5	
	200	199		9,3	12,3
	250	249		13,0	18,2
	300	299		19,1	24,3

#### Электромотор (опционально)

- 3 ~ Motor
- 120W
- 4,7 Об/мин
- 400V
- IP55
- -15...40°C

#### Пневматический мотор (опционально)

- мин.5 Бар рабочее давление
- расход воздуха при переключении 1,5 литров
- двойного действия
- Конечные положения регулируемые
- Диапазон поворота: 1x45°~120°; 2x45°~90°
- -20...+70°C
- макс. 10 Бар
- Подаваемый воздух ISO Klasse 4
- интерфейс привода NAMUR
- смазка для всего срока эксплуатации
- Подходит для наружного использования

**Другие технические данные конечных выключателей (опционально) Вы найдёте в приложении.**

---

## 4 Эксплуатация

### 4.1 Использование по назначению

Перекидной клапан разработан для сыпучих не агломерированных сыпучих материалов размером примерно 0,5 мм - 8 мм.

В конструкции перекидного клапана газонепроницаемость не может быть гарантирована, поэтому его можно использовать только для неопасных газов. Любое другое использование считается ненадлежащим использованием. Производитель не несёт ответственности за любые возможные убытки; риск ложится исключительно на пользователя.

Перекидной клапан не предназначен для установки в потенциально взрывоопасных средах.

- Правильное использование также включает в себя соблюдение инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и чистке, предписанных производителем.
- Перекидной клапан может использоваться, обслуживаться и ремонтироваться только теми, кто знаком с ним и проинформирован об опасностях.
- Электрическое подключение поставляемых нами устройств, которое выходит за рамки простого подключения сборной вилки питания, может выполнять только сертифицированный специалист.
- Стандартная версия устройства не может использоваться во взрывоопасных зонах.
- Несанкционированные изменения в конструкции не допускаются.

### 4.2 Предупреждения о неправильном использовании



**Отклонение от условий, указанных в пункте 4.1, может привести к закупорке или повреждению машин или их компонентов.**

**Никогда не используйте перекидной клапан в разобранном или частично разобранном состоянии. Это может привести к серьезным травмам от открытых вращающихся частей.**



Необходимо убедиться, что детали системы установлены до и после перекидного клапана перед вводом в эксплуатацию, чтобы исключить необходимость изменений во время работы системы. Если требуется свободный выпуск, все равно необходимо установить трубу с минимальной длиной в один метр, например, Арт. № 4010014015682.

Никогда не снимайте защитные устройства, крышки или детали труб.

## 5 Техника безопасности

### 5.1 Стабильность

В собранном состоянии стабильность перекидного клапана обеспечена. В частности, во время сборки и технического обслуживания предметы должны быть защищены от падения.

### 5.2 Защитные меры, которые необходимо принять

В частности, во время сборки должна быть обеспечена достаточная защита ног и рук. Поднимая один из компонентов над головой, надевайте соответствующую защиту головы.



### **5.3 Инструкции по технике безопасности при транспортировке, эксплуатации и хранении**

Для всех работ по транспортировке, подъему или перемещению должны соблюдаться все соответствующие правила техники безопасности. Это также означает, что используются только проверенные и подходящие подъемники.

- Пребывание под грузом запрещено.
- Используйте грузоподъемные устройства с достаточной грузоподъемностью.
- При необходимости установите необходимый транспортный замок.
- Защищать от смещения при транспортировке.
- Соблюдайте правила техники безопасности.

В целях обеспечения техники безопасности людей, необходимо применять страховочные ремни или рабочие платформы, а также соблюдать общие правила техники безопасности и другие правила.

### **5.4 Порядок действий при неисправностях и авариях**

В случае неисправностей или помех прекратите работу.

В случае непредвиденной неисправности, устройство должно быть отключено от электрической сети (при необходимости защитить его от повторного включения), а затем устранить неисправности или, при необходимости, связаться с руководителем компании или специализированным дилером.



## 6 Транспортировка и установка

### 6.1 Монтаж в трубопровод

Перекидной клапан может быть соединен с помощью зажимных колец с трубопроводом. Обратите особое внимание на инструкции по безопасности в разделе 4.2.

Для каждого номинального диаметра имеется подходящее зажимное кольцо.

- Избегайте использования перекидного клапана непосредственно за элементами конвейера (например, элеваторами). Здесь должна быть предусмотрена зона для успокоения потока (около 0,5 м).

Если вы решили выполнить предварительную сборку, обеспечьте достаточную опору или подвеску сегментов труб во время монтажа, чтобы они не были повреждены нагрузкой.

Возможна комбинация материалов различной толщины, т.е. также возможно соединять сегменты с 1 мм и 3 мм, при условии, что внутренний диаметр отдельных сегментов одинаков.

- Поместите части трубы, которые будут соединены, вместе. При этом соблюдайте выравнивание с центральными осями, чтобы избежать натяжения из-за неправильной установки.

- Снимите защитную пленку с уплотнения зажимного кольца и ослабьте натяжной винт. Затем раздвиньте его, чтобы открыть зажимное кольцо.

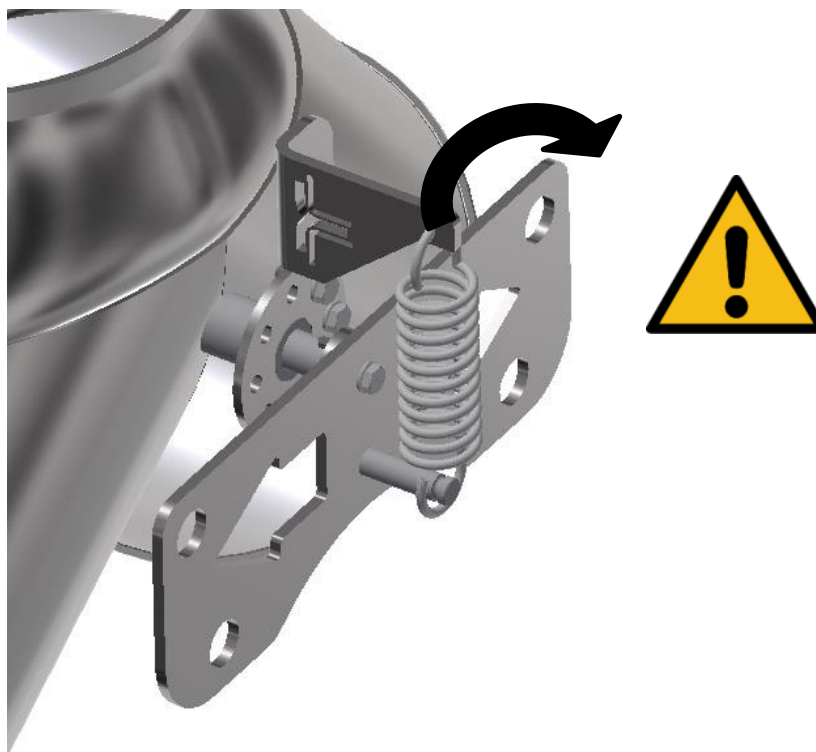
- Поместите зажимное кольцо на необходимое соединение и закройте его.

- Затяните зажимной винт с обеих сторон и с одинаковым усилием.

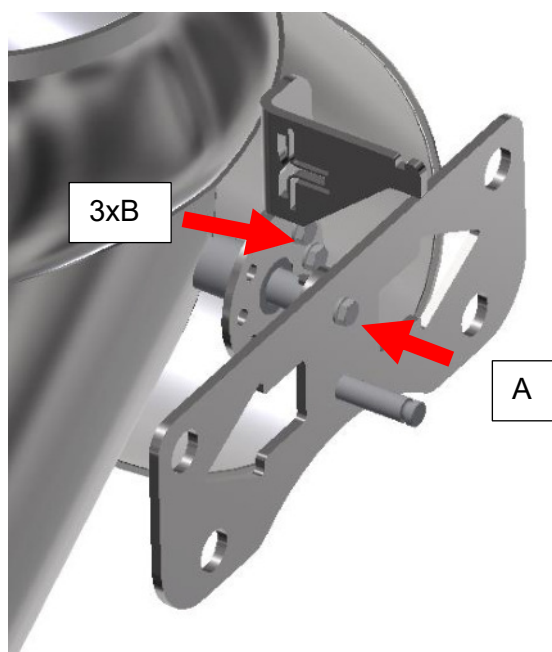
Необходимо обеспечить надлежащее крепление частей трубы (поддерживайте или подвешивайте трубу каждые 3-4 метра)! Обратите внимание на несущую способность здания, опорную конструкцию и возможные воздействия содержимого трубы.

## 6.2 Переоборудование стороны привода

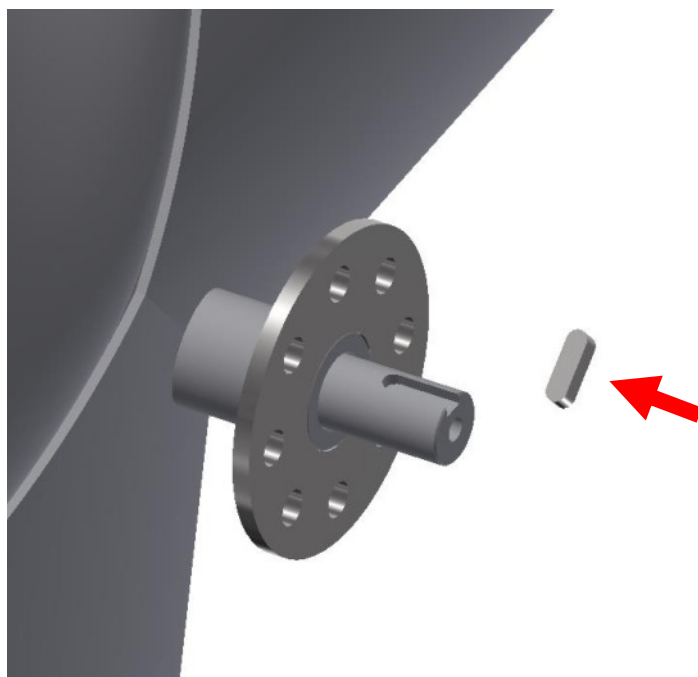
### 6.2.1 Переоборудование ручного привода



Сначала поднимите пружину с помощью пружинного крюка. Осторожно, пружина натянута.

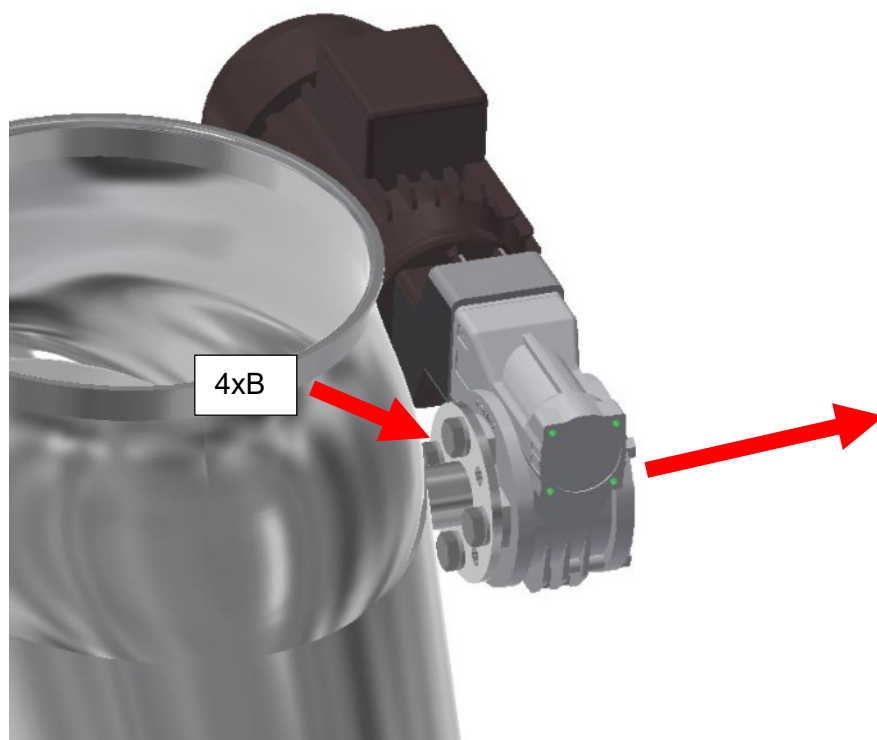


Теперь ослабьте 4 винта.

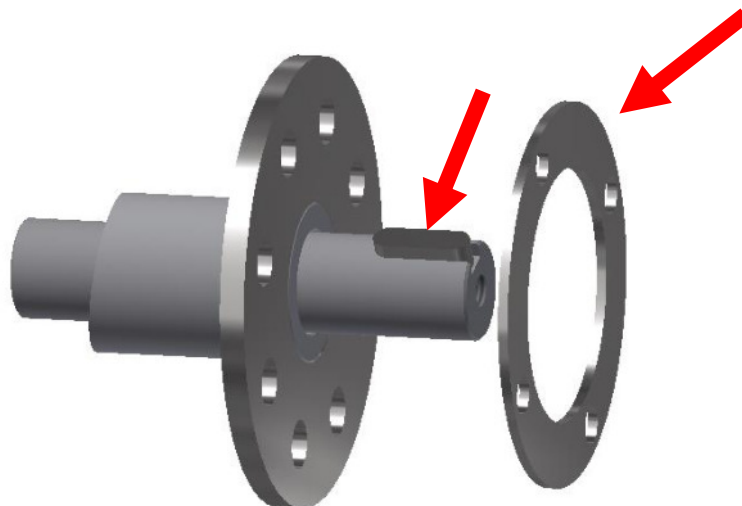


Обратите внимание на шпонку. Теперь соберите ручной рычаг в обратном порядке на другой стороне.

### 6.2.2 Переоборудование электромотора

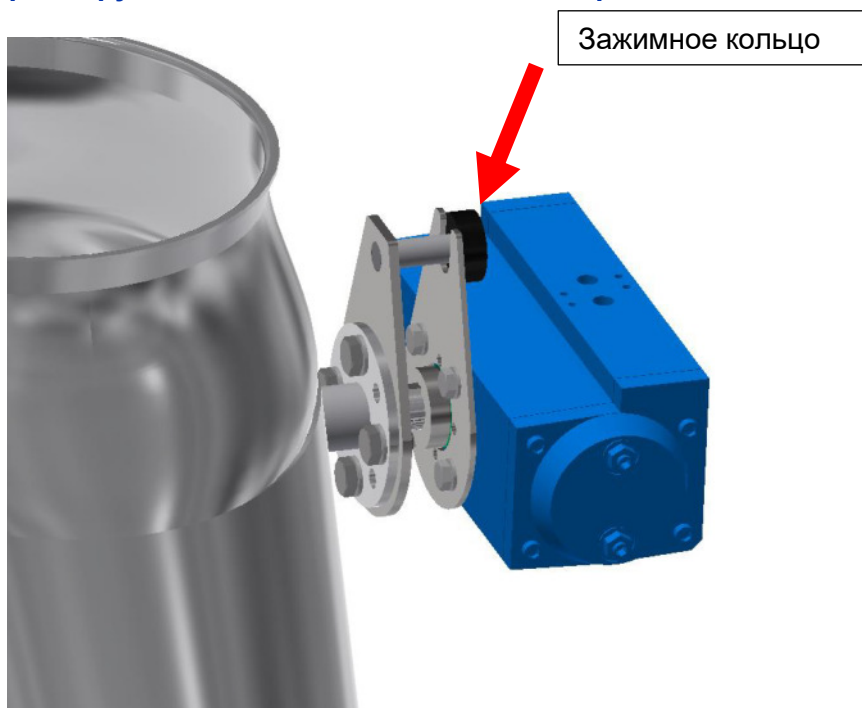


Ослабьте 4 винта, снимите двигатель.

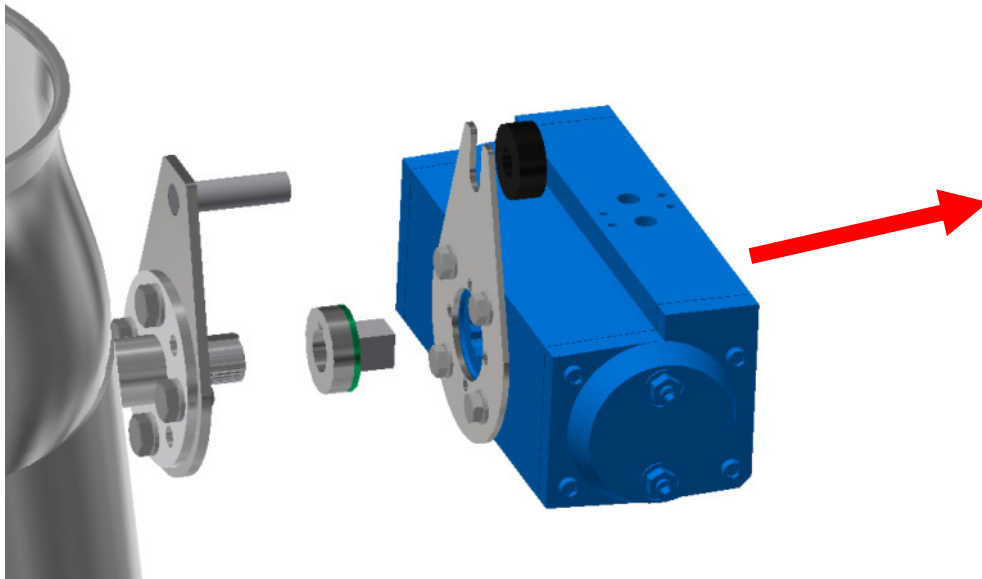


Обратите внимание на переходное кольцо и шпонку. Теперь соберите двигатель с другой стороны в обратном порядке.

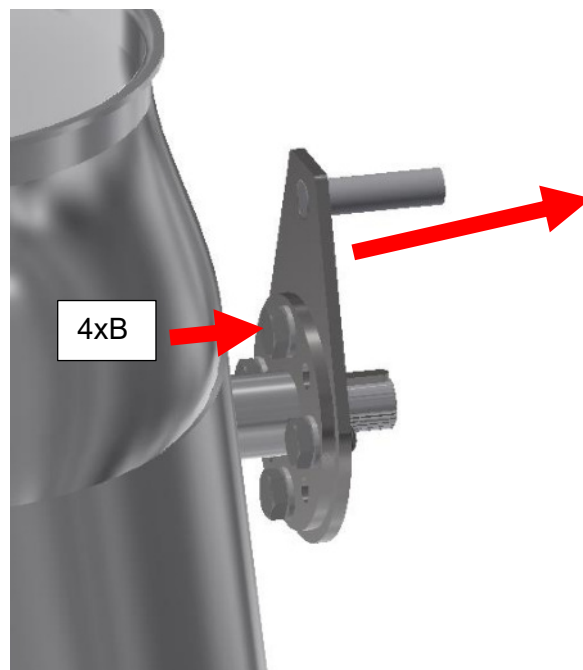
### 6.2.3 Переоборудование пневматического мотора



Откручиваем зажимное кольцо.

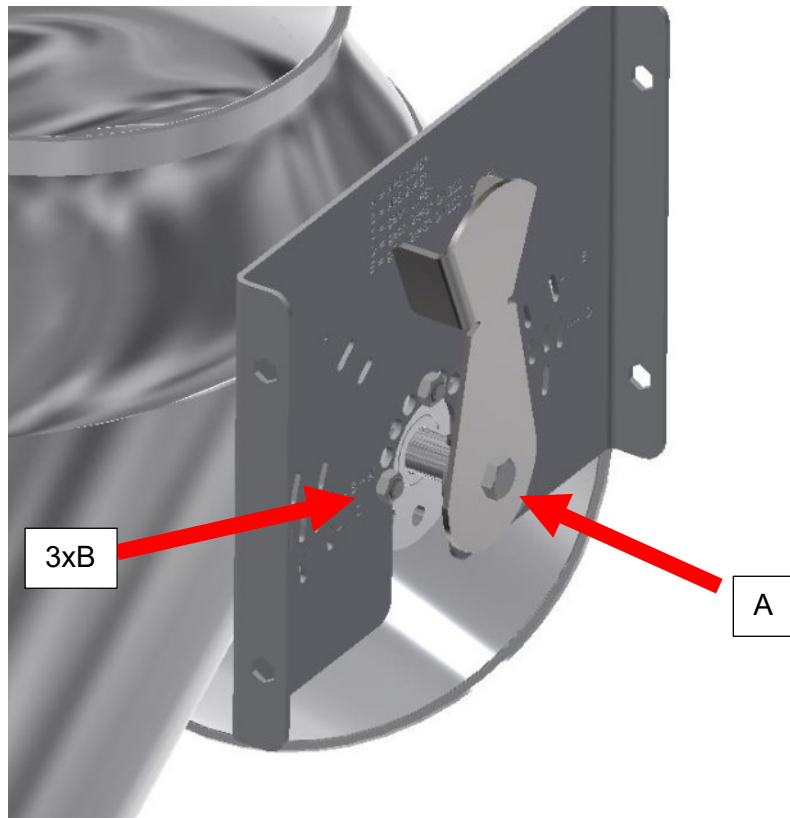


Теперь вы можете снять мотор и квадратный адаптер.

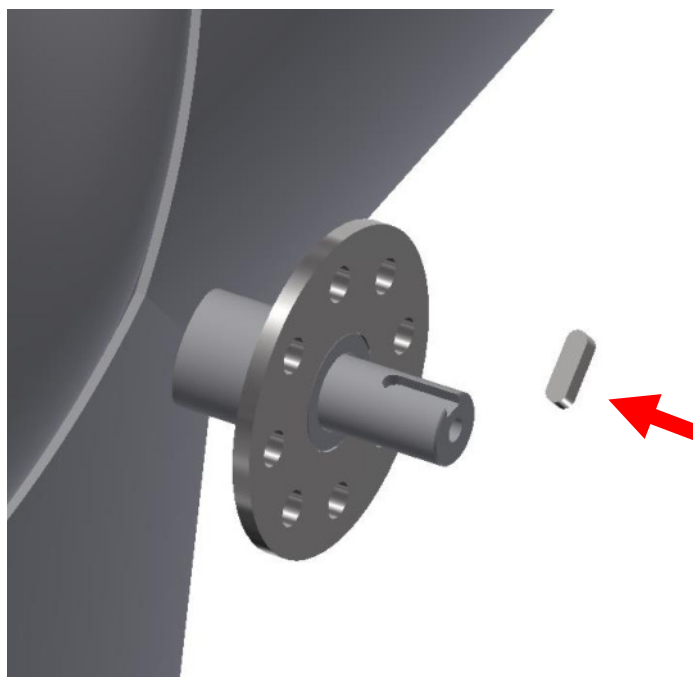


Открутите поворотный рычаг с помощью 4 винтов, затем соберите пневматический двигатель с другой стороны в обратном порядке.

#### 6.2.4 Переоборудование пластины концевых выключателей



Открутите винт А, флажок можно снять. Отвинтив винты В, можно снять пластину концевых выключателей.

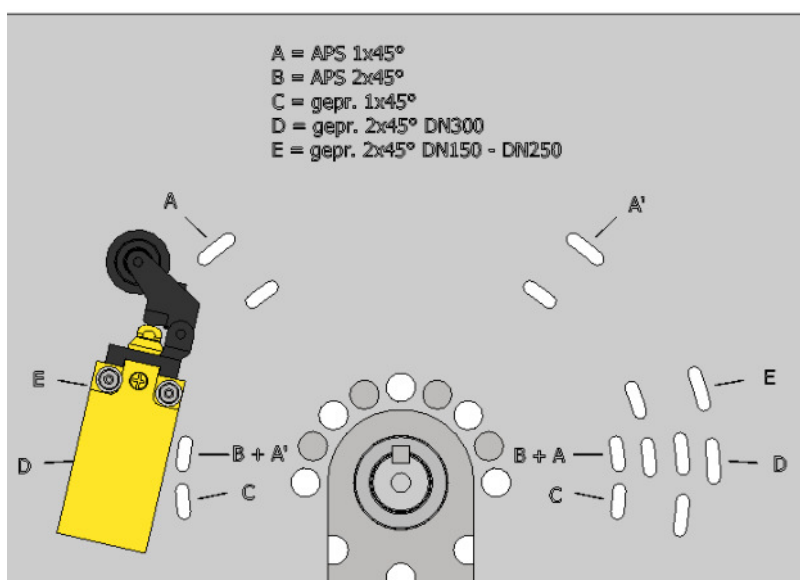


Обратите внимание на шпонку. Теперь установите пластину концевых выключателей в обратном порядке с другой стороны.

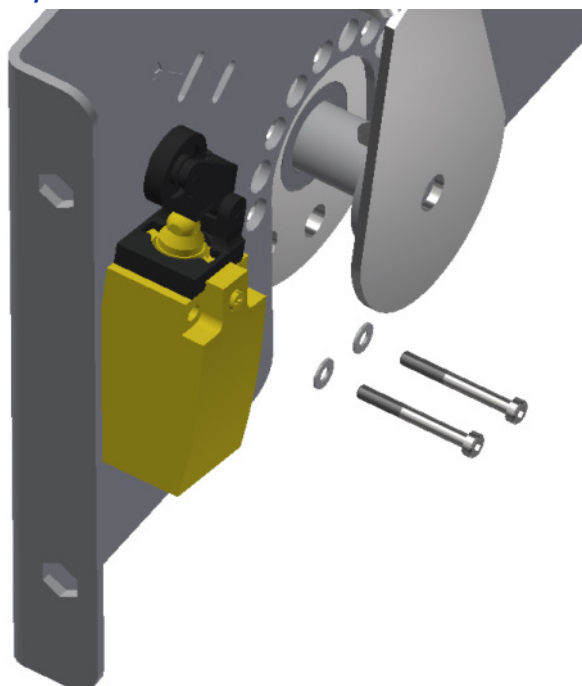
### 6.2.5 Крепление концевого выключателя (опция)

Обратите внимание, что в стандартной версии с пластиной концевых выключателей самих концевых выключателей нет. 2 различных концевых выключателя могут быть приобретены дополнительно.

Обратите внимание на гравировку на пластине концевого выключателя, используйте правильные отверстия для винтов.

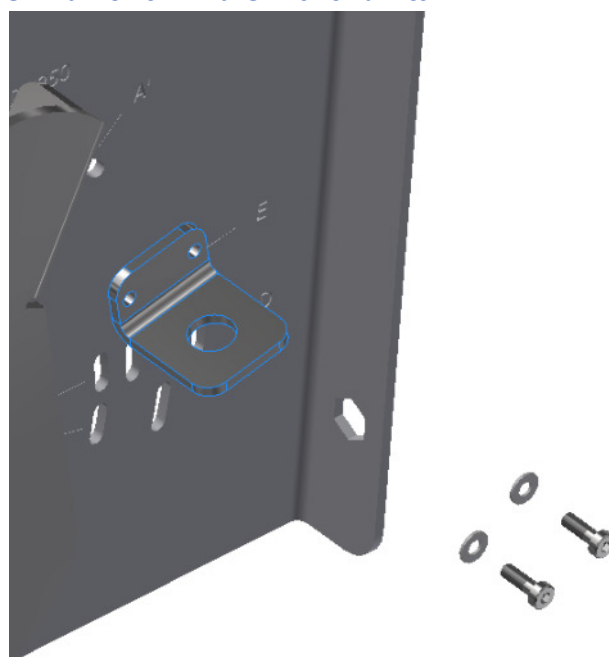


### 6.2.5.1 Механический концевой выключатель



Прикрепите концевой выключатель к пластине для его крепления с помощью прилагаемых винтов. Установите концевой выключатель так, чтобы был слышен слабый щелчок при закрытии заслонки. При необходимости повторите позиционирование, чтобы конечный выключатель переключился точно в конечное положение заслонки.

### 6.2.5.2 Индуктивный конечный выключатель





Прикрутите кронштейн концевого выключателя в соответствующее положение с помощью прилагаемых винтов.



Вверните концевой выключатель с помощью стопорных гаек. Установите конечный выключатель после того, как вы подключили его к электросети, переместив клапан в конечное положение. Затем отрегулируйте концевые выключатели так, чтобы они начали светиться в конечном положении. При необходимости повторите позиционирование, чтобы конечный выключатель переключился точно в конечное положение заслонки.

## 7 Ввод в эксплуатацию и эксплуатация

### 7.1 Ввод в эксплуатацию



**Внимание!** Работы по электрическому подключению могут выполняться только уполномоченным электриком! Необходимо соблюдать общие правила VDE, а также применимые к региону правила ответственных энергоснабжающих компаний.

---

**Никогда не подвергайте воздействию прямых брызг воды. Никогда не открывайте корпус, не потянув за вилку. Это может привести к поражению электрическим током.**

Обеспечьте подходящую защиту двигателя с помощью защитного выключателя двигателя.

После правильной установки и подключения к источнику питания перекидной клапан может быть введен в эксплуатацию.

## **7.2 Примечания по вводу в эксплуатацию и обучению обслуживающего персонала**

Перед вводом в эксплуатацию перекидного клапана необходимо прочитать и понять данное руководство. Если у вас есть дополнительные вопросы, пожалуйста, свяжитесь с вашим дилером перед вводом в эксплуатацию.



**Необходимо убедиться, что детали системы установлены до и после перекидного клапана перед вводом в эксплуатацию, чтобы исключить необходимость изменений во время работы системы. Если требуется свободный выпуск, все равно необходимо установить трубу с минимальной длиной в один метр, например, Арт. № 4010014015682.**

Инструкции всегда должны быть доступны для обслуживающего персонала. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с общими правилами техники безопасности.

## **7.3 Эксплуатация**

Убедитесь, что в перекидном клапане нет посторонних предметов (соблюдайте правила техники безопасности).

## **8 Обслуживание и ремонт**

**В общем случае: обслуживание или ремонт разрешается только в том случае, если устройство отключено от сети.**



При необходимости очищайте перекидной клапан не реже одного раза в год для предотвращения износа и загрязнения. В случае сильной коррозии или других дефектов, которые могут ограничить предполагаемое использование, продукт может больше не использоваться. Закрывающие компоненты должны быть заменены должным образом.

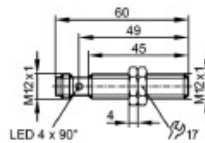
Если концевой выключатель не переключается в предусмотренное положение, вы можете отрегулировать его, слегка ослабив крепежный винт.

В целом, правила техники безопасности, упомянутые в пункте 5, должны соблюдаться. Используйте только оригинальные запчасти от производителя.

## 9 Приложение

### 9.1 Индуктивные конечные выключатели


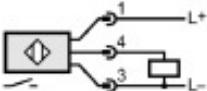
#### Induktive Sensoren



Made in Germany

Produktmerkmale	
Induktiver Sensor	
Metallgewinde M12 x 1	
Steckverbindung	
Erhöhter Schaltabstand	
Kontakte vergoldet	
Schaltabstand 4 mm; [b] bündig einbaubar	
Elektrische Daten	
Elektrische Ausführung	DC PNP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC; "supply class 2" gemäß cULus
Stromaufnahme [mA]	< 10
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja
Ausgänge	
Ausgangsfunktion	Schließer
Spannungsabfall [V]	< 2,5
Strombelastbarkeit [mA]	100
Kurzschlusschutz	ja
Überlastfest	ja
Schaltfrequenz [Hz]	700
Erfassungsbereich	
Schaltabstand [mm]	4
Realschaltabstand (Sr) [mm]	4 ± 10 %
Arbeitsabstand [mm]	0...3,24
Genauigkeit / Abweichungen	
Korrekturfaktoren	Stahl (St37) = 1 / V2A ca. 0,7 / Ms ca. 0,5 / Al ca. 0,4 / Cu ca. 0,3
Hysterese [% von Sr]	3...15
Schaltpunktdrift [% von Sr]	-10...10
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	-40...85
Schutzart	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K
Zulassungen / Prüfungen	
EMV	EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 HF gestrahlt: 10 V/m EN 61000-4-4 Burst: 2 kV EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden: 10 V EN 55011: Klasse B

## Induktive Sensoren

Schwingfestigkeit		20 g (10...3000 Hz) / 50 Frequenzzyklen, 1 Oktave/Minute, in 3 Achsen
	EN 60068-2-6 Fc	
Schockfestigkeit		100 g (11ms Halbsinus; je 3 Schocks in jede Richtung der 3 Koordinatenachsen)
	EN 60068-2-27 Ea	
Dauerschockfestigkeit		40 g (6 ms; je 4000 Schocks in jede Richtung der 3 Koordinatenachsen)
	EN 60068-2-29 Eb	
Schneller Temperaturwechsel		TA = -40°C; TB = 85°C; t1 = 30 min; t2 = < 10 s; 50 Zyklen
	EN 60068-2-14 Na	
Salzsprühnebeltest		Schärfegrad 5 (4 Prüfzyklen)
	EN 60068-2-52 Kb	
MTTF [Jahre]		1642
Zulassungsnummer UL		A001
<b>Mechanische Daten</b>		
Einbauart		bündig einbaubar
Gehäusewerkstoffe		Messing weißbronze-beschichtet; PBT; PEI; Befestigungsmuttern: Messing
Gewicht [kg]		0,03
<b>Anzeigen / Bedienelemente</b>		
Schaltzustandsanzeige	LED	4 x gelb
<b>Elektrischer Anschluss</b>		
Anschluss		M12-Steckverbindung
<b>Anschlussbelegung</b>		
		
<b>Zubehör</b>		
Zubehör (mitgeliefert)		2 Befestigungsmuttern
<b>Bemerkungen</b>		
Verpackungseinheit [Stück]		1



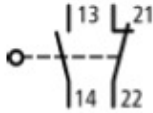
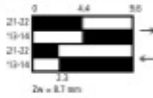


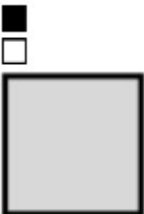
## 9.2 Механические конечные выключатели



**Rollenhebel**  
**Typ** LS-S11S/L  
**Best.-Nr.** 106800



### Lieferprogramm

			lang
Kontaktbestückung:  = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1			
S = Schließer			1 S
O = Öffner			1 O 
Schaltzeichen			
Kontaktdiagramm			
Funktion			Rollenhebel
Funktion			Sprungschaltglied
			
Gehäuse			Kunststoff
Klemmenanschluss			Schraubklemme
Ausstattung			Komplettgerät
Bauform			lang
Hinweis zum Tabellenkopf			
Kontaktbestückung			
S = Schließer			
O = Öffner			
 = Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947#5#1			
Hinweis zum Tabellenkopf			
Schaltweg			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakt geschlossen</li> <li>- Kontakt offen</li> <li>- Einstellbereich</li> </ul>
Hinweise			
Cage®Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32432Minden.			

### Allgemeines

Normen und Bestimmungen			IEC/EN 60947
Klimafestigkeit			Feuchte Wärme, konstant nach IEC 60068-2-78, -br- </br> Feuchte Wärme, zyklisch nach IEC 60068-2-30
Umgebungstemperatur		°C	8211; 25 - + 70
Einbaulage			beliebig
Schutzart			IP66, IP67
Anschlussquerschnitte Schraubklemme und Cage Clamp		mm <sup>2</sup>	
eindrätig		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 – 2,5)
feindrätig mit Aderendhülse nach DIN 46228		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 – 1,5)
<b>Strombahnen/Schaltvermögen</b>			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	V AC	4000
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	V	400
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/3
Bemessungsbetriebsstrom	$I_b$	A	
AC-15			
24 V	$I_b$	A	6
230 V/240 V	$I_b$	A	6
400 V/415 V	$I_b$	A	4
DC-13			
24 V	$I_b$	A	3
110 V	$I_b$	A	0,8
220 V	$I_b$	A	0,3
Fehlschaltungssicherheit			
bei 24 V DC/5 mA	$H_F$	Fehlerhäufigkeit	&lt;math>10^{-7}&lt;/math>, &lt;math>1 \text{ Ausfall auf } 10^7 \text{ Schaltungen}&lt;/math>
bei 5 V DC/1 mA	$H_F$	Fehlerhäufigkeit	&lt;math>10^{-6}&lt;/math>, &lt;math>1 \text{ Ausfall auf } 5 \times 10^6 \text{ Schaltungen}&lt;/math>
Netzfrequenz		Hz	max. 400
Kurzschlussfestigkeit nach IEC/EN 60947-5-1			
max. Schmelzsicherung		A gG/gL	6
Wiederholgenauigkeit		mm	177; 0,02
<b>Mechanische Größen</b>			
Lebensdauer		S	
Schleischaltglied	Schaltspiele	$\times 10^6$	8
Schockfestigkeit (Halbsinusstoß 20 ms)			
Schleischaltglied		g	25
Betätigungsfrequenz	Schaltspiele/h		$\leq 6000$
<b>Antrieb</b>			
mechanisch			
Betätigungskraft Hubbeginn/-ende			
Basisgeräte		N	1,0/8,0
LS(M)-XP		N	1,0/8,0
LS(M)-XL		N	1,0/8,0
LS(M)-XLA		N	1,0/8,0
Betätigungsmomente Drehantriebe		Nm	0,2
max. Anfahrbeschwindigkeit bei DIN-Nocken			
Basisgerät bei Anfahrwinkel	$\theta = 0^\circ/30^\circ$	m/s	10,5
LS(M)-XRL bei Anfahrwinkel	$\theta = 0^\circ$	m/s	1,5
LS(M)-XRLA bei Anfahrwinkel	$\theta = 30^\circ$ , L = 125 mm	m/s	1,5
LS(M)-XRR bei	L = 130 mm	m/s	1,5
LS(M)-XL bei Anfahrwinkel	$\theta = 30^\circ/45^\circ$	m/s	1
LS(M)-XLA bei Anfahrwinkel	$\theta = 30^\circ/45^\circ$	m/s	1
LS(M)-XP bei Anfahrwinkel	$\theta = 0^\circ/30^\circ$	m/s	1/1

#### Hinweise

CageClamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32423 Minden.

Zubehör für den CageClamp Anschluss von der Firma Wago:



### 9.3 Гарантийный талон

Продавец:	
Покупатель:	_____
Название оборудования:	_____
Серийный номер:	_____
Количество:	
Срок гарантийной поддержки:	_____
Дата продажи:	_____

#### Условия предоставления гарантии

1. Гарантийный ремонт оборудования проводится при предъявлении клиентом полностью заполненного гарантийного талона.
2. Доставка оборудования, подлежащего гарантийному ремонту, в сервисную службу осуществляется клиентом самостоятельно и за свой счет, если иное не оговорено в дополнительных письменных соглашениях.
3. Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходными в процессе эксплуатации.

#### Условия прерывания гарантийных обязательств

Гарантийные обязательства могут быть прерваны в следующих случаях:

1. Несоответствие серийного номера предъявляемого на гарантийное обслуживание оборудования серийному номеру, указанному в гарантийном талоне и/или других письменных соглашениях.
2. Наличие явных или скрытых механических повреждений оборудования, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения или эксплуатации.
3. Выявленное в процессе ремонта несоответствие Правилам и условиям эксплуатации, предъявляемым к оборудованию данного типа.
4. Повреждение контрольных этикеток и пломб (если таковые имеются).
5. Наличие внутри корпуса оборудования посторонних предметов, независимо от их природы, если возможность подобного не оговорена в технической документации и Инструкциях по эксплуатации.
6. Отказ оборудования, вызванный воздействием факторов непреодолимой силы и/или действиями третьих лиц.
7. Установка и запуск оборудования несертифицированным персоналом, в случаях, когда участие при установке и запуске квалифицированного персонала прямо оговорено в технической документации или других письменных соглашениях.

**Покупатель**

**Продающая организация**

С условием гарантии согласен

\_\_\_\_\_ (фамилия и подпись покупателя)

\_\_\_\_\_ (фамилия и подпись продавца)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

МП

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

МП



# Manuel d'utilisation

---

Manuel d'utilisation original

---

## Distributeur modulaire

---



Représentation 1 : exemple de distributeur

---

---

**Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG**  
**Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof**  
Telefon 0049(0)923-9792-0 Fax 0049(0)09231-972697 E-Mail [info@a-schmelzer.de](mailto:info@a-schmelzer.de)  
[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)

## Sommaire

1	Généralités.....	4
1.1	Préface.....	4
1.2	Signification des symboles .....	5
2	Explications sur l'incorporation d'une machine non complète .....	6
3	Description de la machine .....	7
3.1	Désignation .....	7
3.2	Description générale .....	7
3.3	Données techniques .....	9
3.3.1	Livraison.....	9
3.3.2	Conditions environnementales .....	9
3.3.3	Caractéristiques .....	10
4	Utilisation.....	11
4.1	Utilisation adéquate de la machine .....	11
4.2	Messages d'avertissement en cas de mauvaise utilisation de la machine.....	12
5	Consignes de sécurité .....	13
5.1	Stabilité de la machine .....	13
5.2	Les mesures de sécurité à prendre .....	13
5.3	Les mesures de sécurité relatives au transport, à la maintenance et au stockage	13
5.4	Procédures à suivre en cas de dysfonctionnements et accidents .....	14
6	Transport et montage .....	14
6.1	Installation dans la tuyauterie .....	14
6.2	Modification du côté de l'entraînement.....	15
6.2.1	Modification de la commande manuelle.....	15
6.2.2	Transformation dans le cas d'un moteur électrique.....	17
6.2.3	Transformation dans le cas d'un moteur pneumatique.....	18
6.2.4	Modification de la plaque de fin de course.....	19
6.2.5	Montage des interrupteurs de fin de course (option) .....	20
7	Mise en service et fonctionnement .....	22
7.1	Mise en service .....	22

---

7.2	Remarques sur la mise en service et la formation du personnel.....	23
7.3	Fonctionnement .....	23
8	Maintenance et réparations .....	23
9	Annexe.....	25
9.1	Fin de course inductif .....	25
9.2	Fin de course mécanique .....	28



Avant la mise en service,  
veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation et prendre les recommandations en compte

## 1 Généralités

### 1.1 Préface

Ce manuel d'utilisation a été élaboré en tenant compte de la directive européenne relative aux machines (06/42/EG) afin de faciliter la mise en service. Ce manuel d'utilisation contient des remarques importantes pour utiliser le produit correctement et en toute sécurité. Votre attention lors de la construction et le respect des mesures de sécurité permettent d'éviter des réparations coûteuses et des temps d'immobilisation. Elle permet également d'augmenter la fiabilité et la durée de vie du produit.

Le manuel d'utilisation doit toujours se trouver près du produit.

Le manuel d'utilisation doit pouvoir être lu et utilisé par toute personne en charge de son utilisation et de la manutention (maintenance, inspection, réparation).

Le manuel d'utilisation doit toujours être transmis au propriétaire ou utilisateur suivant.

En plus du manuel d'utilisation et des règles associées pour la prévention des accidents comme „les prescriptions en matière de santé et de sécurité des syndicats professionnels agricoles“ devant être respectées sur le lieu d'utilisation du produit il est également nécessaire de porter attention aux règles techniques spécifiques pour la sécurité et relatives à la précision technique du travail.

Ce manuel reste la propriété intellectuelle de la société Schmelzer et ne doit aucunement être copié ou multiplié sans autorisation écrite.

#### **Fabricant :**

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

Tel.: 09231 / 9792-0

Fax: 09231 / 72697

[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)

## 1.2 Signification des symboles



Débrancher la fiche d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier



Port de chaussures de sécurité obligatoire



Port de lunettes de protection obligatoire



Pendant les travaux, porter un casque de protection



Signalisation d'un danger



Signalisation d'une tension électrique dangereuse



Attention à ne pas se blesser aux mains



Avant tout nettoyage, maintenance ou réparation, couper le moteur, débrancher la prise d'alimentation ou le disjoncteur général en position zéro avec un cadenas de sécurité !



Ne jamais ouvrir ou retirer le dispositif de sécurité si le moteur est en fonctionnement !!

## 2 Explications sur l'incorporation d'une machine non complète

Par la présente, le fabricant déclare que les exigences fondamentales en matière de sécurité et de protection de la santé selon l'annexe I de la directive 06/42/CE ont été appliquées et respectées.

Toutes les exigences fondamentales en matière de sécurité et de protection de la santé indiquées dans la directive 06/42/CE ont été respectées et décrites dans ces instructions.

Une notice d'utilisation partielle a été rédigée et est incluse dans cette notice.

La documentation technique spécifique a été établie selon l'annexe VII B. Les informations complémentaires doivent être demandées auprès de :

Ambros Schmelzer & Sohn GmbH & Co. KG

Dr.-Zimmer-Str. 28

95679 Waldershof

La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que l'installation complète dans laquelle le distributeur modulaire doit être incorporé est conforme aux dispositions de la directive 06/42/CE.

Les conditions suivantes doivent être remplies pour que la machine encore incomplète puisse être assemblée correctement avec d'autres éléments afin de former une machine complète sans porter atteinte à la sécurité et à la santé des personnes :

- Le distributeur modulaire doit être entièrement et parfaitement intégré à une tuyauterie ou un ensemble de tuyaux.
- Il faut s'assurer que les raccords de tuyaux ne sont pas accessibles et qu'il n'est pas possible de mettre la main à l'intérieur.
- Le distributeur modulaire doit être raccordé électriquement par un électricien qualifié.

(Signature voir instructions en allemand)



## 3 Description de la machine

### 3.1 Désignation

Distributeur à clapets rabattables ou réversibles pour les produits granuleux en vrac.

### 3.2 Description générale

Le distributeur à clapets se compose essentiellement d'un corps avec 3 sorties de tuyauterie. À l'intérieur, un volet peut être réglé manuellement ou au moyen d'un moteur électrique/ pneumatique. En fonction de la position du volet, le produit en vrac s'écoule dans l'une ou l'autre direction.

**Dans la version avec moteur électrique et/ou en combinaison avec des interrupteurs de fin de course, il faut veiller à une intégration appropriée dans le système de commande et de réglage.. La personne chargée de la mise en service est responsable de cette intégration.**



Représentation 2: Distributeur modulaire 2x45°  
modèle de base



Représentation 3: Distributeur modulaire 1x45°  
modèle de base



Représentation 4: Distributeur modulaire 2x45°  
Avec moteur pneumatique



Représentation 5: Distributeur modulaire 2x45° avec  
moteur électrique



Représentation 6: Distributeur modulaire 2x45° avec  
levier manuel



Représentation 7: Distributeur modulaire 2x45° avec  
plaque de fin de course (interrupteur de fin de course à  
commander séparément)

### 3.3 Données techniques

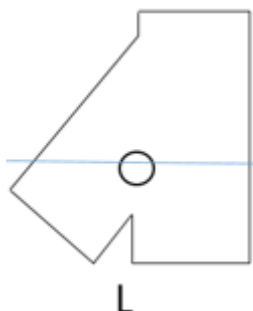
#### 3.3.1 Livraison

- Distributeur modulaire avec les kits commandés

3 types différents sont disponibles :

- Entraînement avec levier manuel
- Entraînement au moyen d'un moteur électrique, une plaque de maintien des interrupteurs de fin de course se trouve sur le côté opposé. Les interrupteurs de fin de course ne font pas partie des distributeurs modulaires. Ils doivent être commandés séparément.
- Entraînement au moyen d'un moteur pneumatique, une plaque de maintien des interrupteurs de fin de course se trouve sur le côté. Les interrupteurs de fin de course ne font pas partie des distributeurs modulaires. Ils doivent être commandés séparément.

Pour le distributeur modulaire 1x45°, l'entraînement est toujours monté à gauche.



Représentation 8: Anbauseite sur le distributeur modulaire beim 1x45° Klappkasten

Le corps de base du distributeur modulaire est galvanisé à chaud, toutes les pièces rapportées sont en général galvanisées par électrolyse.

#### 3.3.2 Conditions environnementales

Protéger de la chaleur excessive. Stocker au sec et à l'abri des milieux agressifs ou corrosifs.

Conditions de fonctionnement:      Domaine de température:    0...50            °C

A protéger des projections d'eau ou de la pluie

### 3.3.3 Caractéristiques

Vous trouverez les dimensions dans le catalogue actuel ou la liste de prix.

Type :	Diamètre nominal en mm :	Diamètre intérieur du tube en mm:	Poids 1,5mm:	Poids 2mm:	Poids 3mm:
1x45°	150	149	4,5	5,7	
	175	174		7,5	
	200	199		9,3	12,3
	250	249		13,0	18,2
	300	299		19,1	24,3
2x45°	150	149	4,5	5,7	
	175	174		7,5	
	200	199		9,3	12,3
	250	249		13,0	18,2
	300	299		19,1	24,3

#### **Electromoteur (option)**

- Moteur 3 ~
- 120W
- 4,7 U/min
- 400V
- IP55
- -15...40°C

#### **Moteur pneumatique (option)**

- Min.5 bar d'air
- Consommation d'air par commutation 1,5 litre
- Double effet
- Positions finales réglables
- Plage de pivotement : 1x45°~120° ; 2x45°~90
- 20...+70°C (vanne)
- Max. 10bar
- Air filtré ISO classe 4
- Interface actionneur NAMUR
- Lubrification à vie
- Adapté à l'utilisation en extérieur
- 

**Pour les autres caractéristiques techniques des interrupteurs de fin de course (en option), veuillez consulter l'annexe.**

## 4 Utilisation

### 4.1 Utilisation adéquate de la machine

Le distributeur à clapets modulaire a été conçu pour des produits en vrac granuleux et non agglomérants d'environ 0,5 mm à 8 mm.

Le type de construction du distributeur modulaire ne permet pas de garantir l'étanchéité aux gaz, c'est pourquoi il ne peut être utilisé que pour des gaz non nocifs pour la santé. Toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme. Le fabricant n'est pas responsable des dommages qui en résulteraient ; l'utilisateur en assume seul le risque.

Le distributeur à clapets n'est pas prévu pour être installé dans des zones à risque d'explosion.

- L'utilisation conforme implique également le respect des consignes d'exploitation, de maintenance et de nettoyage prescrites par le fabricant.
- Le distributeur à clapets ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par des personnes familiarisées avec ces opérations et informées des dangers possibles.
- Le raccordement électrique des appareils livrés par nos soins, qui va au-delà du simple branchement des fiches électriques pré-confectionnées, ne doit être effectué que par un spécialiste agréé.
- La version standard de l'appareil ne doit pas être utilisée dans des zones à risque d'explosion.
- Les modifications arbitraires ne sont pas autorisées

## 4.2 Messages d'avertissement en cas de mauvaise utilisation de la machine



Si les éléments indiqués dans le point 4.1 ne sont pas respectés, des obstructions ou des dommages de la machine / de ses composants peuvent se produire.

Ne jamais utiliser les distributeurs à clapet lorsqu'ils sont démontés ou partiellement démontés. Cela peut entraîner de graves blessures dues à des pièces en rotation non couvertes.



Avant la mise en service, il faut absolument s'assurer que tous les éléments de l'installation sont installés en amont et en aval du distributeur modulaire, de façon à ce qu'il soit impossible de mettre la main dedans pendant l'utilisation. Si une sortie libre est souhaitée, il faut tout de même installer un tuyau d'un mètre minimum, par exemple l'art. N° 4010014015682.

Ne retirez jamais les protections, les couvercles ou les éléments de tuyauterie.

---

## 5 Consignes de sécurité

### 5.1 Stabilité de la machine

Une fois le montage terminé, la stabilité du nettoyeur est assurée. En revanche, les pièces détachées doivent être sécurisées pour éviter qu'elles ne tombent, en particulier lors du montage et de l'entretien.

### 5.2 Les mesures de sécurité à prendre

Lors du montage, il est nécessaire de porter des chaussures de sécurité et des gants. En cas de transport d'un des éléments de construction au-dessus de la tête, il convient de porter un casque de protection.



### 5.3 Les mesures de sécurité relatives au transport, à la maintenance et au stockage

Lors de tous les travaux de transport, de levage ou de déplacement, il convient de respecter toutes les prescriptions de sécurité applicables. Utiliser uniquement des engins de levage contrôlés et adaptés.

- En règle générale, il est interdit de rester sous une charge en suspens.
- Pour le soulèvement des pièces, utiliser des engins ayant suffisamment de puissance.
- Prendre les mesures à la sécurité adaptées durant le transport.
- S'assurer contre un glissement éventuel.
- Respecter les mesures de prévention des accidents.

Pour éviter les chutes des opérateurs, respecter les mesures de sécurité et utiliser des sangles ou plateformes élévatrices et suivre les règles contre la prévention des accidents.

## **5.4 Procédures à suivre en cas de dysfonctionnements et accidents**

En cas d'irrégularité ou de dysfonctionnement, arrêter le travail.

En cas de dysfonctionnement imprévu, il convient d'éteindre la machine et de la débrancher du réseau électrique, puis de remédier au dysfonctionnement ou, le cas échéant, de contacter le responsable de l'entreprise ou le revendeur spécialisé.

## **6 Transport et montage**

### **6.1 Installation dans la tuyauterie**

Le distributeur modulaire peut être raccordé à une canalisation avec un collier ou une bride. Tenez compte des consignes de sécurité indiquées dans le point 4.2.

Les colliers sont disponibles dans tous les diamètres.

- Évitez de raccorder les distributeurs modulaires juste après les machines pneumatiques (par ex les élévateurs). Dans ce cas, il faut prévoir une zone de stabilisation du flux (environ 0,5 m).

Si vous optez pour un prémontage, il faut veiller à ce que les segments soient suffisamment soutenus ou suspendus lors du montage afin qu'ils ne soient pas endommagés par la charge.

Il est possible de combiner différentes épaisseurs de matériau, c'est-à-dire d'assembler des segments de 1 mm et de 3 mm, à condition que le diamètre intérieur des différents segments soit identique (système Schmelzer).

- Posez les segments à assembler les uns après les autres. Orientez les selon les axes centraux afin d'éviter les tensions dues à un montage incorrect.

- Retirez le film de protection du joint dans le collier et desserrez la vis de serrage. Dépliez-la ensuite pour ouvrir le collier.

- Placez le collier sur le bord et fermez-le.

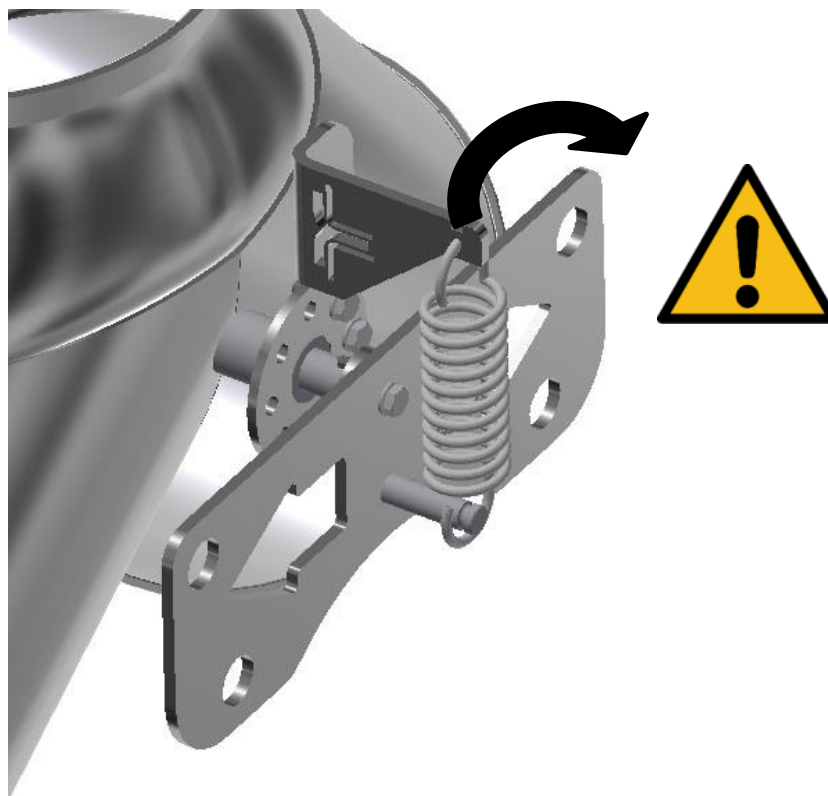
- Enfin, serrez la vis de serrage des deux côtés avec la même force.

Une fixation suffisante des tubes doit être assurée (soutenez ou suspendez chaque tube tous les 3 à 4 mètres) ! Tenez compte de la capacité de charge du bâtiment, du support et des effets possibles du produit contenu dans le tube.

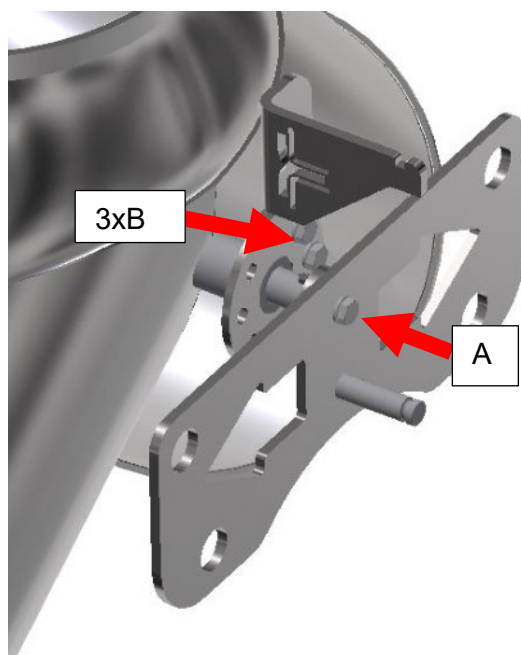


## 6.2 Modification du côté de l'entraînement

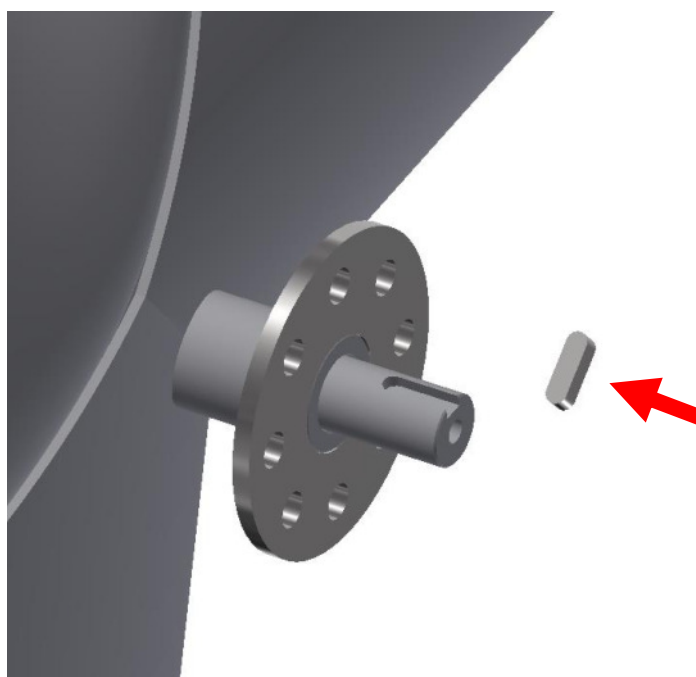
### 6.2.1 Modification de la commande manuelle



Commencez par soulever le ressort à l'aide d'un crochet à ressort. Attention, le ressort est sous tension.

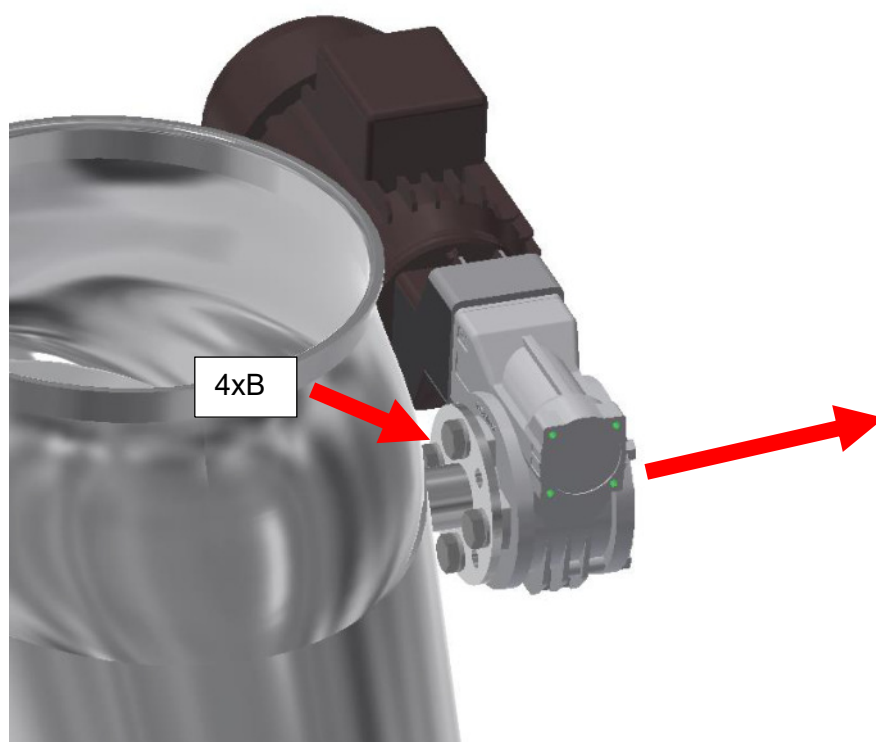


Desserrez maintenant les 4 vis.

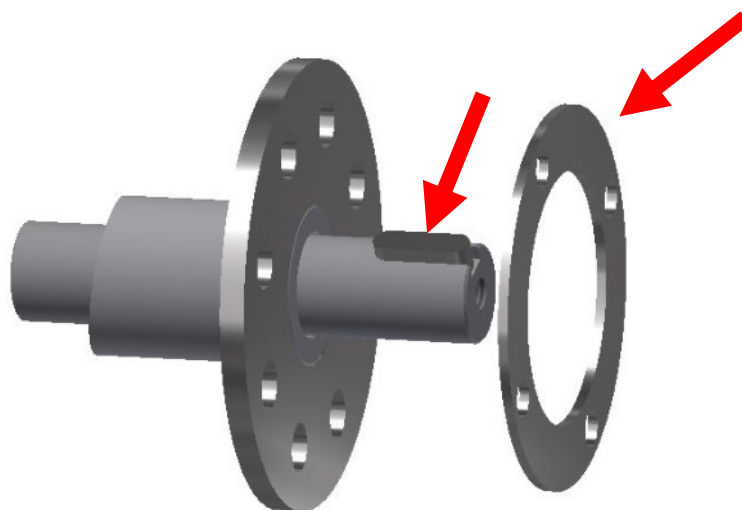


Faites attention à la clavette. Remontez ensuite le levier manuel de l'autre côté en suivant l'ordre inverse.

## 6.2.2 Transformation dans le cas d'un moteur électrique

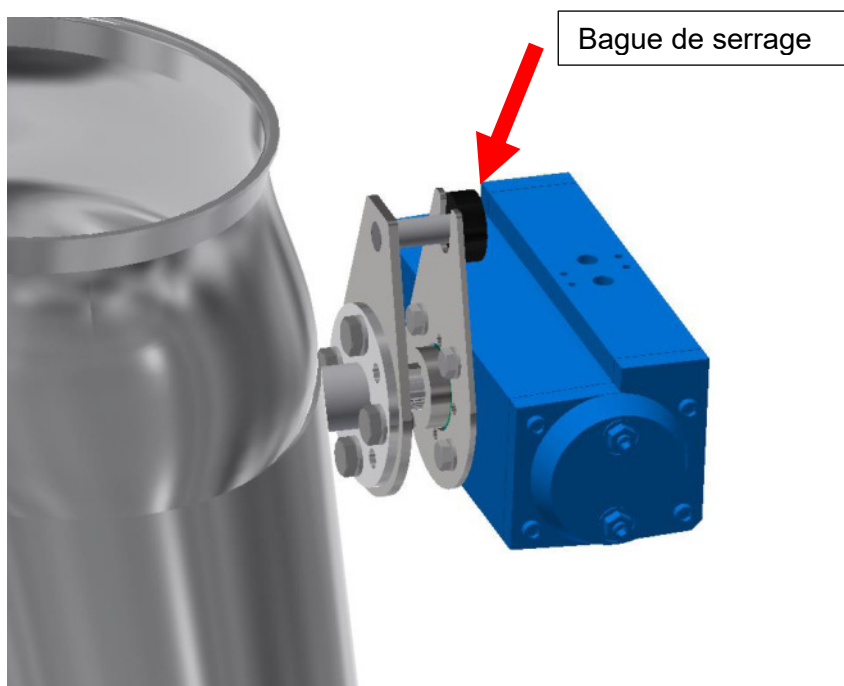


Desserrez les 4 vis, retirez le moteur.

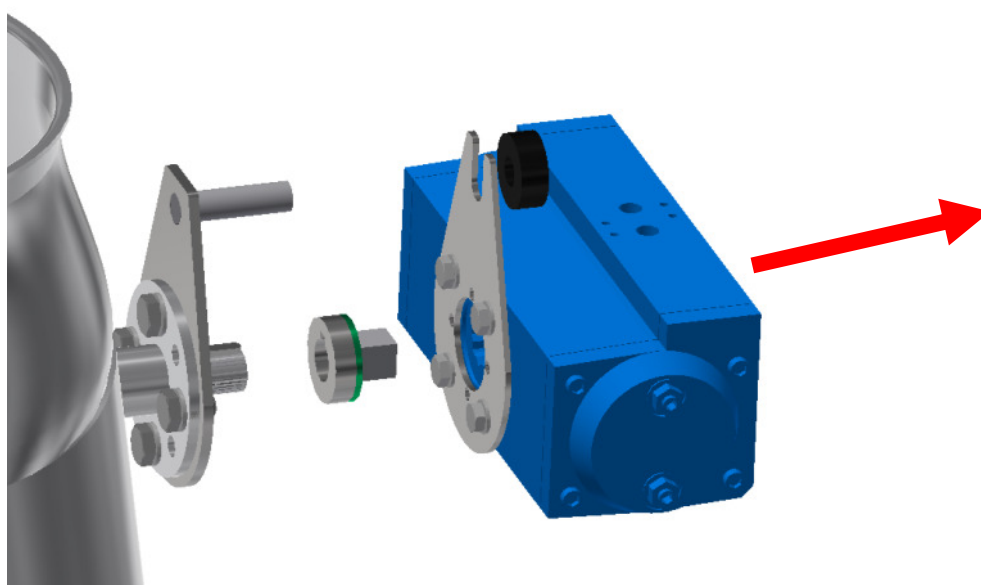


Faites attention à la bague d'adaptation et à la clavette. Remontez maintenant le moteur dans l'ordre inverse de l'autre côté.

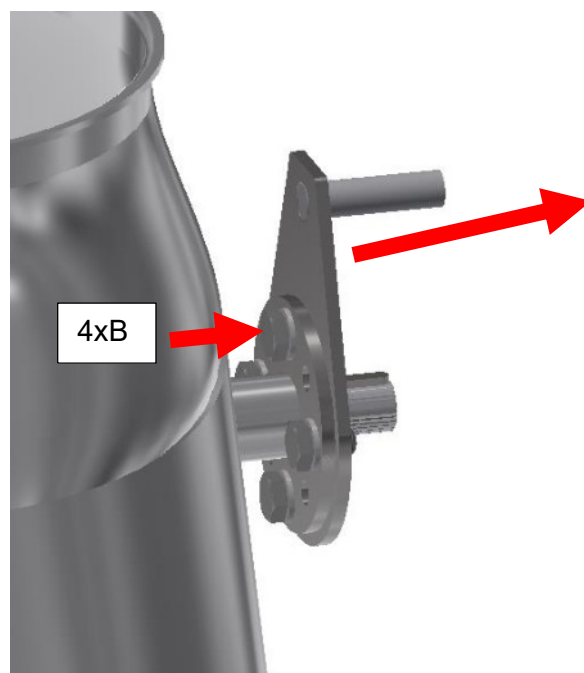
### 6.2.3 Transformation dans le cas d'un moteur pneumatique



Visser la bague de serrage sans la serrer à bloc.

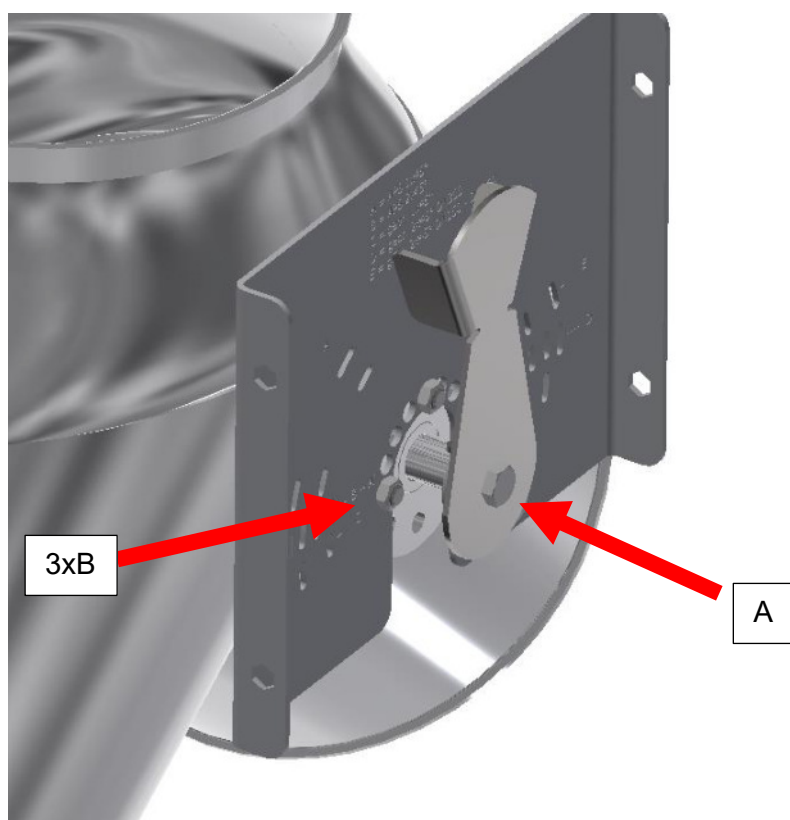


Vous pouvez maintenant retirer le moteur et l'adaptateur carré.

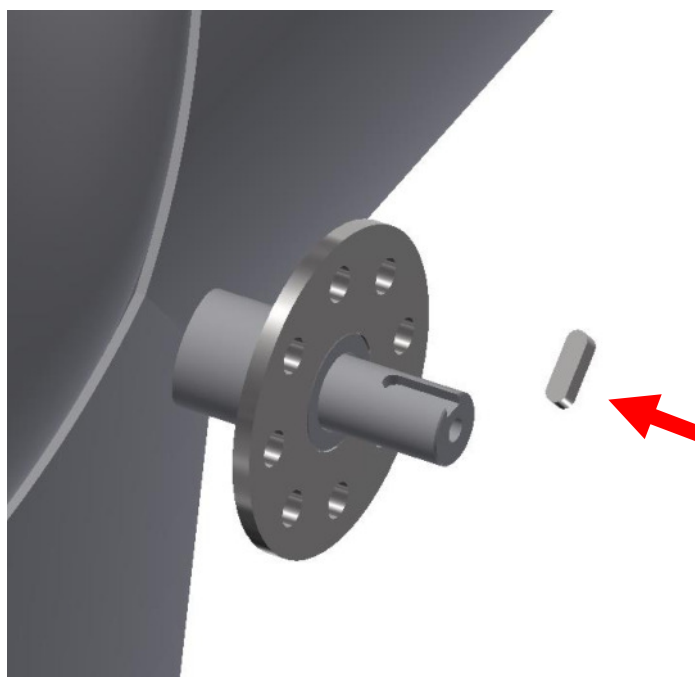


Dévissez les 4 vis du bras puis remontez le moteur pneumatique de l'autre côté en procédant dans l'ordre inverse.

#### 6.2.4 Modification de la plaque de fin de course



Dévissez la vis A, ce qui permet de retirer le drapeau. En dévissant les vis B, vous pouvez maintenant démonter le capot du commutateur de fin de course.

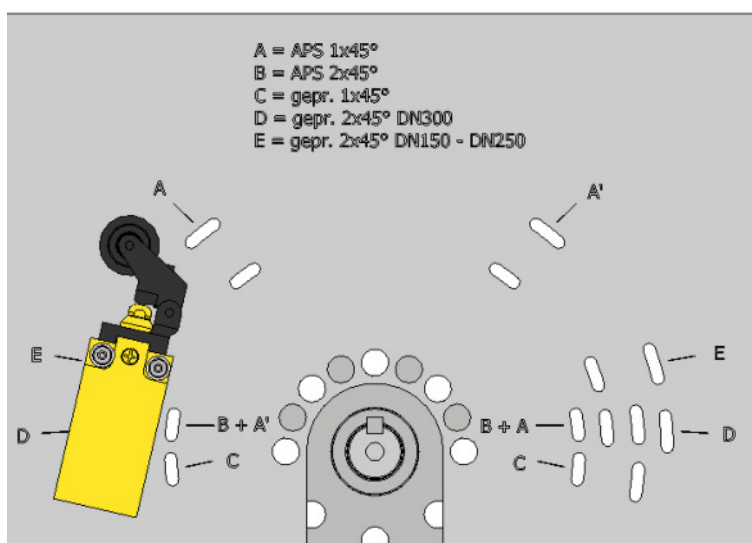


Faites attention à la clavette. Remontez ensuite la plaque de fin de course de l'autre côté en suivant l'ordre inverse.

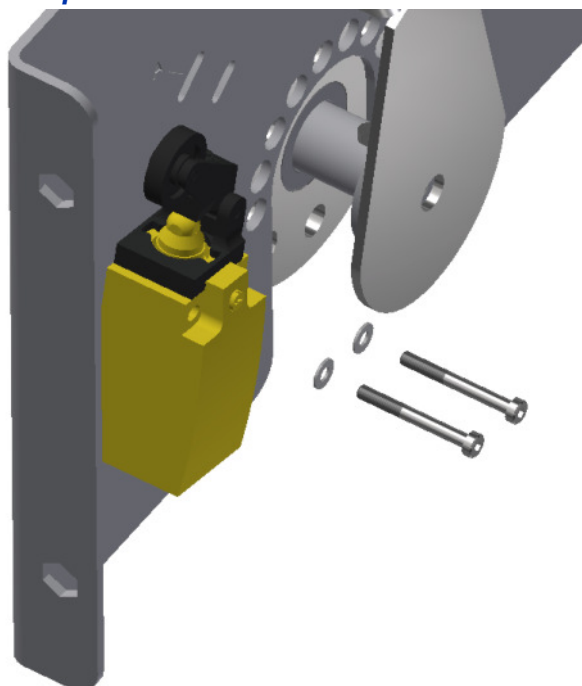
### 6.2.5 Montage des interrupteurs de fin de course (option)

Veillez noter que la version standard avec plaque d'interrupteur de fin de course ne comprend pas d'interrupteur de fin de course. Il est possible d'acheter 2 interrupteurs de fin de course différents en option.

Faites attention à la gravure sur la plaque de fin de course, utilisez les bons trous pour les vis.



### 6.2.5.1 *Fin de course mécanique*



Fixez l'interrupteur sur la plaque de fin de course à l'aide des vis fournies. Réglez l'interrupteur de fin de course de manière à ce qu'un clic se fasse entendre lorsque le clapet est ouvert. Répétez le positionnement si nécessaire pour que l'interrupteur de fin de course commute exactement dans la position finale du clapet.

### 6.2.5.2 *Fin de course inductif*



Vissez l'équerre de l'interrupteur de fin de course dans la position correspondante à l'aide des vis fournies.



Vissez l'interrupteur de fin de course à l'aide des contre-écrous. Positionnez l'interrupteur de fin de course après l'avoir raccordé au réseau électrique en amenant le clapet en position de fin de course. Déplacez ensuite les interrupteurs de fin de course de manière à ce qu'ils commencent à s'allumer en position finale. Répétez le cas échéant le positionnement pour que l'interrupteur de fin de course commute exactement dans la position de fin de course du clapet.

## 7 Mise en service et fonctionnement

### 7.1 Mise en service



**Attention ! Seul un électricien agréé est habilité à effectuer les travaux de raccordement lors d'un branchement fixe ! Les prescriptions générales VDE ainsi que les prescriptions régionales en vigueur des entreprises de distribution d'énergie compétentes doivent impérativement être respectées.**

**Ne jamais exposer à des projections directes d'eau. Ne jamais ouvrir l'armoire électrique sans débrancher la fiche. Un choc électrique pourrait en résulter.**



Veiller à ce que le moteur soit correctement protégé par un disjoncteur moteur placé en amont.

Lorsque le montage correct et le raccordement au réseau électrique sont effectués, le distributeur modulaire peut être mise en service.

## 7.2 Remarques sur la mise en service et la formation du personnel

Avant de mettre le distributeur modulaire en service, il est nécessaire de lire et comprendre ce mode d'emploi. Si vous avez d'autres questions, adressez-vous à votre revendeur avant la mise en service.



**Avant la mise en service, il faut absolument s'assurer que des éléments sont installés en amont et en aval du distributeur à clapets, de manière à ce qu'il soit impossible de mettre la main dedans pendant l'utilisation. Si l'on souhaite une sortie libre, il faut tout de même installer un tuyau d'un mètre minimum, par exemple l'article 4010014015682. Le mode d'emploi doit être conservé et être à tout moment accessible pour le personnel de service. Le personnel doit connaître les prescriptions générales de prévention des accidents.**

## 7.3 Fonctionnement

Assurez-vous qu'aucun corps étranger ne se trouve dans le distributeur à clapets (respectez les consignes de sécurité).

## 8 Maintenance et réparations

**En règle générale : effectuer la la maintenance et les réparations uniquement lorsque l'appareil a été débranché du réseau électrique.**



Le distributeur à clapets doit être soumis au moins une fois par an à un contrôle optique de l'usure et de l'obstruction, le cas échéant à un nettoyage. En cas de forte corrosion ou d'autres défauts susceptibles de restreindre l'utilisation conforme, le produit ne doit plus être utilisé. Les composants effectuant la fermeture doivent être remplacés en bonne et due forme.

Si l'interrupteur de fin de course ne commute pas dans la position prévue, vous pouvez le réajuster légèrement en desserrant la vis de fixation.

De manière générale, les consignes de sécurité mentionnées au point 5 doivent être respectées. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine du fabricant.

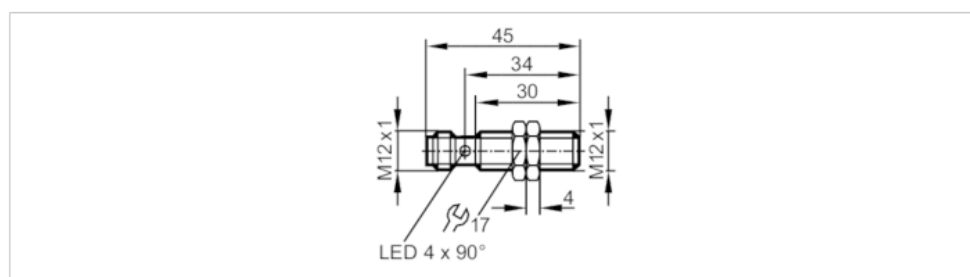
## 9 Annexe

### 9.1 Fin de course inductif

#### IFS204

##### Détecteur inductif

IFB3004BBPKG/US-104



Caractéristiques du produit	
Technologie	PNP
Fonction de sortie	normalement ouvert
Portée [mm]	4
Boîtier	Sonde filetage
Dimensions [mm]	M12 x 1 / L = 45
Application	
Système	contacts dorés; Portée augmentée
Application	Applications industrielles / automatisation industrielle
Données électriques	
Tension d'alimentation [V]	10...30 DC
Consommation [mA]	< 10
Classe de protection	II
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Sorties	
Technologie	PNP
Fonction de sortie	normalement ouvert
Chute de tension max. sortie de commutation DC [V]	2,5
Courant de sortie (au maintien) de la sortie de commutation DC [mA]	100
Fréquence de commutation DC [Hz]	700
Protection courts-circuits	oui
Protection surcharges	oui
Plage évaluable	
Portée [mm]	4
Portée réelle Sr [mm]	4 ± 10 %
Portée de travail [mm]	0...3,25
Portée augmentée	oui

## IFS204



### Détecteur inductif

IFB3004BBPKG/US-104

Exactitude / dérives		
Facteur de correction		Acier: 1 / inox: 0,7 / laiton: 0,5 / aluminium: 0,4 / cuivre: 0,3
Hystérésis	[% de Sr]	3...15
Dérive du point de commutation	[% de Sr]	-10...10
Conditions d'utilisation		
Température ambiante	[°C]	-25...70
Protection		IP 67
Tests / Homologations		
CEM	EN 61000-4-2 ESD	4 kV CD / 8 kV AD
	EN 61000-4-3 rayonnement HF	10 V/m
	EN 61000-4-4 Burst	2 kV
	EN 61000-4-6 parasites HF conduits par le câble	10 V
	EN 55011	classe B
MTTF	[Années]	1527
Logiciel Embedded inclus		oui
Homologation UL	Ta	0...40 °C
	Enclosure type	Type 1
	Alimentation en tension	Hazardous voltage
	N° d'agrément UL	A003
	Numéro de fichier UL	E174191
Données mécaniques		
Poids	[g]	24,7
Boîtier		Sonde filetage
Montage		encastrable
Dimensions	[mm]	M12 x 1 / L = 45
Désignation du filetage		M12 x 1
Matières		laiton recouvert de bronze blanc; face active: PBT orange; fenêtre LED: PEI; écrous de fixation: laiton recouvert de bronze blanc
Afficheurs / éléments de service		
Indication	Indication de commutation	4 x LED, jaune
Accessoires		
Fourniture		écrous de fixation: 2
Remarques		
Quantité		1 pièces

## IFS204

### Détecteur inductif

IFB3004BBPKG/US-104

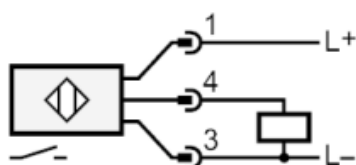


#### Raccordement électrique - connecteur

Connecteur: 1 x M12; codage: A; Contacts: dorées



#### Raccordement



## 9.2 Fin de course mécanique

### FICHE TECHNIQUE - LS-S11S/L

**Interrupteur de position, Levier à galet, Appareil complet, 1 F, 1 O, Contact à action brusque - Oul, Borne à vis, Jaune, Matière Isolante, -25 - +70 °C, EN 50047 Forme E, longue**



**Référence**            **LS-S11S/L**  
**N° de catalogue**    **106800**

### Gamme de livraison

Fonction de base		Interrupteur de position Interrupteurs de position de sécurité
Identificateur de type		LS(M)-...
Gamme		Levier à galet
Degré de protection		IP66, IP67
Équipement		Appareil complet
Température ambiante	°C	-25 - +70
Forme		EN 50047 Forme E
Contact à action brusque		Oui
Description		longue
<b>Nombre de contacts</b>		
F = contact à fermeture		1 F
O = contact à ouverture		1 O 
Remarque		 = fonction sécurité avec manœuvre possible d'ouverture selon IEC/EN 60947-5-1
Manœuvre possible d'ouverture (ZW)		oui
<b>Couleur</b>		
Couvercles de coffrets		jaune
Bottiers		Matière Isolante
Mode de raccordement		Borne à vis
<b>Remarques</b> La tête de commande est orientable de 90° en 90° pour permettre une adaptation aisée à tous les sens d'attaque.		

### Caractéristiques techniques

#### Généralités

Conformité aux normes		IEC/EN 60947
Résistance climatique		Chaleur humide, constante selon IEC 60068-2-78, chaleur humide, cyclique selon IEC 60068-2-30.
Température ambiante	°C	-25 - +70
Position de montage		Quelconque
Degré de protection		IP66, IP67
Sections raccordables	mm <sup>2</sup>	
Conducteur à âme massive	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5)
Conducteur souple avec embout	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5)
Fidélité du point de commutation	mm	0,15

#### Circuits électriques/Pouvoir de coupure

Tension assignée de tenue aux chocs	U <sub>imp</sub>	V AC	4000
Tension assignée d'isolement	U <sub>i</sub>	V	400
Catégorie de surtension/Degré de pollution			III/3
Courant assigné d'emploi	I <sub>e</sub>	A	
<b>AC-15</b>			
24 V	I <sub>e</sub>	A	6
220 V 230 V 240 V	I <sub>e</sub>	A	6
380 V 400 V 415 V	I <sub>e</sub>	A	4
<b>DC-13</b>			
24 V	I <sub>e</sub>	A	3
110 V	I <sub>e</sub>	A	0,6

220 V	$I_e$	A	0.3
<b>Fiabilité des contacts</b>			
sous 24 V DC/5 mA	$H_F$	Taux d'erreurs	$< 10^{-7}$ , $< 1$ défaillance sur $10^7$ manœuvres
sous 5 V DC/1 mA	$H_F$	Taux d'erreurs	$< 5 \times 10^{-6}$ , $< 1$ défaillance sur $5 \times 10^6$ manœuvres
Fréquence réseau		Hz	max. 400
Protection conditionnelle aux courts-circuits selon IEC/EN 60947-5-1			
par fusible calibre max.		A gB/gL	6
courant de court-circuit conditionnel		kA	1
<b>Valeurs mécaniques</b>			
Longévité mécanique	manœuvres	$\times 10^6$	8
Tenue aux chocs (onde demi-sinusoïdale 20 ms)			
Contact à action lente		g	25
Fréquence de commande	man./h		$\leq 6000$
<b>Dispositif de commande</b>			
mécanique			
Effort minimal début/fin de course		n E t	1,0/6,0
Couple minimal pour têtes de commande rotatives		Nm	0.2
Vitesse max. d'attaque par came pour angle d'attaque indiqué		m/s	1
<b>Remarques</b>			avec angle d'attaque = 30°/45°

## Vérification de la conception selon IEC/EN 61439

Caractéristiques techniques pour la vérification de la conception			
Courant assigné d'emploi pour indication de la puissance dissipée	$I_n$	A	6
Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant	$P_{vid}$	W	0.17
Puissance dissipée du matériel, fonction du courant	$P_{vid}$	W	0
Puissance dissipée statique, dépendante du courant	$P_{vs}$	W	0
Pouvoir d'émission de puissance dissipée	$P_{ve}$	W	0
Température d'emploi min.		°C	-25
Température d'emploi max.		°C	70
Certificat d'homologation IEC/EN 61439			
10.2 Résistance des matériaux et des pièces			
10.2.2 Résistance à la corrosion			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.1 Résistance à la chaleur de l'enveloppe			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.2 Résistance Matières isolantes Chaleur normale			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.3 Résistance Matières isolantes Chaleur exceptionnelle			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.4 Résistance aux UV			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.5 Elevation			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.2.6 Essai de choc			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.2.7 Inscriptions			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.3 Degré de protection des enveloppes			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.4 Distances d'isolement et lignes de fuite			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.5 Protection contre les chocs électriques			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.6 Montage de matériel			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.7 Circuits électriques et raccordements internes			Sous la responsabilité du tableautier.
10.8 Raccordements pour conducteurs passés de l'extérieur			Sous la responsabilité du tableautier.
10.9 Propriétés d'isolement			
10.9.2 Tension de tenue à fréquence industrielle			Sous la responsabilité du tableautier.
10.9.3 Tension de tenue aux chocs			Sous la responsabilité du tableautier.
10.9.4 Test d'enveloppes en matière isolante			Sous la responsabilité du tableautier.
10.10 Echauffement			Le calcul de l'échauffement est sous la responsabilité du tableautier. Eaton fournit les données de puissance dissipée des appareils.
10.11 Tenue aux courts-circuits			Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.
10.12 Compatibilité électromagnétique			Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.