
Bedienungsanleitung für pneumatisch betätigte kolbenstangenlose Zylinder Baureihe:

ZX

Diese Bedienungsanleitung richtet sich ausschließlich an ausgebildete Fachleute der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, die Erfahrung mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und dem Umbau von pneumatischen Komponenten besitzen und Kenntnisse über das Konzept der Zündschutzarten in explosionsgefährdeten Bereichen haben.

Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit beachten Sie bitte, dass die pneumatischen Zylinder nur zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 für Gase^{*)}, Dämpfe^{*)} und Nebel^{*)} bestimmt sind. Verwenden Sie diese daher

- bestimmungsgemäß,
- im Originalzustand,
- ohne eigenmächtige Veränderungen und in technisch einwandfreiem Zustand.

Die von AIRTEC angegebenen Grenzwerte für Drücke, Temperaturen, usw. sind einzuhalten. Die nationalen Normen, Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Achtung

Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen. Bei unsachgemäßen Eingriffen oder der Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Bedienungsanleitung entfallen alle Haftungs- und Gewährleistungsansprüche.

Vorsicht

Das Typenschild / Aufdruck nicht entfernen oder abdecken.

Um Änderungen vorzunehmen die Zylinder nicht zerlegen. Es besteht Beschädigungs- und Verletzungsgefahr und Garantieverlust.

^{*)} Die Kennzeichnung der Gerätekategorie und des Kennbuchstabens (G: Gase, Dämpfe oder Nebel) der explosionsfähigen Atmosphäre ist auf dem Zylinder ersichtlich.

| | | | | | | |
|-----------|------------|-----------------------|------------|-----------|------------|---------------|
| erstellt: | | geprüft/ freigegeben: | | geändert: | | Rev.-Nr. 08 |
| Name: | J. Munz | Name: | S. Fischer | Name: | D. Stobbe | 54-ATEX-16 |
| Datum: | 26.10.2006 | Datum: | 06.03.2023 | Datum: | 06.03.2023 | Seite 1 von 7 |

Installation

Montageart: beliebig.
Umgebungstemperatur: -10°C T_{amb} 60°C
Medium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4 und frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens 10°C unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein.
 T_{Medium} -10°C bis $+50^{\circ}\text{C}$
Die Zusammensetzung des Mediums ist über die Produktlebensdauer beizubehalten.
Arbeitsdruck: $1/1,5\dots 8$ bar je nach Ausführung
Geschwindigkeit: V_{max} 1m/s

Sicherheitshinweise für die Montage und Inbetriebnahme

Einsatz der kolbenstangenlosen AIRTEC- Zylinder nur in den dafür vorgesehenen Bereichen. Die Installation und Montage darf nur im drucklosen Zustand und nur in nicht explosionsgefährdeter Atmosphäre durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Der Einbau muss verzugsfrei und unter Einhaltung der zulässigen Belastungen²⁾ erfolgen. Auf ausreichende Dimensionierung der Abluftführung ist zu achten. Die Abluft der Geräte darf in der Staub-Ex-Atmosphäre keine neue explosionsfähige Staub-Atmosphäre schaffen.

Achtung Gefahr der elektrostatischen Aufladung. Sicherstellen, dass der Zylinder und der Schlitten in den betrieblichen Potenzialausgleich eingebunden sind.

Wartung, Inspektion und Reinigung

Schalten Sie vor Installations- und Wartungsarbeiten die Anlage drucklos. Bei Wartungs-, Inspektions- und Reinigungsarbeiten sicherstellen, dass während diesen Arbeiten keine explosionsgefährdete Atmosphäre vor Ort vorhanden ist. Das Austauschintervall bei kolbenstangenlosen Zylindern der Baureihe ZX liegt bei 5500 km.

Das Reinigungs- und Wartungsintervall ist durch anfänglich tägliche Kontrolle durch den Betreiber selbst festzulegen. Die Schmierung ist hierbei zu kontrollieren. In der Ausführung SR und KR ist an den Schmiernippeln des Schlittens mit Klüber Paraliq P460 zu ölen.

Besondere Betriebsbedingungen: Diagramme zu Belastungen, Kräfte, Momente siehe AIRTEC-Katalog unter der Baureihe ZX.

Die kolbenstangenlosen Zylinder der Baureihe ZX sind für die bestimmungsgemäße Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2, mit folgendem Zubehör vorgesehen:

Zubehör: ZXB-ø-01 Kopfbefestigung
ZXB-ø-02 Kopfbefestigung

| | | | | | | |
|-----------|------------|-----------------------|------------|-----------|------------|---------------|
| erstellt: | | geprüft/ freigegeben: | | geändert: | | Rev.-Nr. 08 |
| Name: | J. Munz | Name: | S. Fischer | Name: | D. Stobbe | 54-ATEX-16 |
| Datum: | 26.10.2006 | Datum: | 06.03.2023 | Datum: | 06.03.2023 | Seite 2 von 7 |

**Bedienungsanleitung
und
Konformitätserklärung
für
kolbenstangenlose Zylinder
Baureihe ZX**



ZXB-ø-10 Mittenbefestigung
ZXB-ø-30 Stossdämpferanschlag für Gleitschlitten
ZXB-ø-40 Stossdämpferanschlag für Rollenschlitten
ZXB-ø-31 Hubbegrenzungshalter für Gleitschlitten
ZXB-ø-41 Hubbegrenzungshalter für Rollenschlitten
ZXB-ø-20 Pendelbrücke

| | | | | | | |
|-----------|------------|-----------------------|------------|-----------|------------|---------------|
| erstellt: | | geprüft/ freigegeben: | | geändert: | | Rev.-Nr. 08 |
| Name: | J. Munz | Name: | S. Fischer | Name: | D. Stobbe | 54-ATEX-16 |
| Datum: | 26.10.2006 | Datum: | 06.03.2023 | Datum: | 06.03.2023 | Seite 3 von 7 |

Konformitätserklärung gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU

Wir – **AIRTEC Pneumatic GmbH**, Westerbachstr. 7 D-61476 Kronberg

erklären hiermit, dass die nachstehenden Produkte in der von uns gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen, insbesondere: 2014/34EU Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 für Gase, Dämpfe und Nebel.

Typ: kolbenstangenlose Zylinder Baureihe ZX-xx^{*1}-X^{*2}-EX

*1 Durchmesserangabe in mm

*2 Ausführung S, K, SG, KG, SR, KR

Hublänge 10 ... 6000mm

Kennzeichnung der Zylinder:  II 2G Ex h IIC T6 Gb
-10°C T_{amb} +60°C

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

| | | |
|---------------------|------|-----------------------------------|
| DIN EN 1127-1: | 2019 | Explosionsschutz |
| DIN EN ISO 80079-36 | 2016 | Nicht elektr. Geräte ..., Teil 36 |
| DIN EN ISO 80079-37 | 2016 | Nicht elektr. Geräte ..., Teil 37 |
| DIN EN ISO 4414: | 2011 | Pneumatik |

72770 Reutlingen, 06.03.2023 Konstruktionsleitung



i. V. Andreas Kamps

Hinterlegung der Dokumente bei der benannten Stelle 0123 mit der Dokumentennummer EX9 06 11 58782 002

| | | | | | | |
|-----------|------------|-----------------------|------------|-----------|------------|---------------|
| erstellt: | | geprüft/ freigegeben: | | geändert: | | Rev.-Nr. 08 |
| Name: | J. Munz | Name: | S. Fischer | Name: | D. Stobbe | 54-ATEX-16 |
| Datum: | 26.10.2006 | Datum: | 06.03.2023 | Datum: | 06.03.2023 | Seite 4 von 7 |

Technische Änderungen vorbehalten.

Operating instructions for pneumatically operated rodless cylinders

ZX

These operating instructions address only qualified experts in control and automation technology with experience in the assembly, installation and commissioning, maintenance and conversion of pneumatic components as well as being familiar with the concept of the types of ignition protection in areas subject to the risk of explosions.

In the interests of your own safety, please pay attention to the fact that the pneumatic cylinders are only destined for use in compliance with their purpose in areas subject to the risk of explosions of Zone 1 and 2 for gases^{*)}, fumes^{*)} and vapour^{*)} or in Zones 21 and 22 for dust^{*)}. Therefore, use them as follows:

- In accordance with their purpose,
- In their original state,
- without making your own changes and in technically perfect condition.

The limit values given by AIRTEC for pressures, temperatures etc. must be observed. The national standards, safety regulations and accident prevention regulations must be heeded.

Attention

Read the operating instructions prior to commissioning. In case of improper intervention or if the notes in these operating instructions are ignored, all liability and warranty claims shall lapse.

Caution!

Do not remove or cover this type plate / imprint. In order to perform changes do not dismantle cylinders. There is a danger of damage and injury and loss of warranty.

^{*)} The marking of the device category and the identification letter (G: gases, fumes or vapour; D: dusts) of the ex atmosphere is visible on the cylinder.

| | | | | | | |
|-----------|------------|--------------------|------------|----------|------------|-------------|
| Compiled: | | checked/clearance: | | altered: | | Rev.-No. 08 |
| Name: | J. Munz | Name: | S. Fischer | Name: | D. Stobbe | 54-ATEX-16 |
| Date: | 26.10.2006 | Date: | 06.03.2023 | Date: | 06.03.2023 | Page 5 of 7 |

Installation

| | |
|----------------------|---|
| Mounting: | any type. |
| Ambient temperature: | $-10^{\circ}\text{C } T_{\text{amb}} + 60^{\circ}\text{C}$ |
| Medium: | Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010, Class 7:2:4, $T_{\text{Medium}} - 10^{\circ}\text{C} \dots + 50^{\circ}\text{C}$ and free of aggressive components. The pressure dew point must be at least 10°C below the lowest ambient temperature. The composition of the medium must be maintained for the whole serviceable life of the product. |
| Working pressure: | 1/1,5 ... 8 bars |
| Maximum speed | $V_{\text{max}} 1\text{m/s}$ |

Safety notes for assembly and commissioning

Use the rodless cylinders of these ZX series only in the areas intended for them. Installation and assembly may only be carried out in a depressurised state and only in a non-explosive atmosphere by trained specialist persons. Installation must be carried out without distortion and in compliance with the permissible loads. Ensure that the exhaust air ducting is adequately dimensioned. The exhaust air from the units may not result in a new dust atmosphere explosion hazard in the dust EX area.

Attention If differences of potential occur as a consequence of installing the cylinder, a conductive connection must be created in order to achieve an equalisation of potential.

Maintenance, inspection and cleaning

Prior to performing installation and maintenance work, depressurise the system. Ensure that there is no risk of explosions in the surrounding atmosphere during installation, inspection and cleaning work. The intervals for exchanging the cylinders is 5,000 km.

The cleaning and maintenance interval is to be determined by the operator himself through initial daily checks. The lubrication is to be checked at this time. In the SR and KR version, the lubrication nipples of the slide must be lubricated with Klüber Paraliq P460.

Special operating conditions: For diagrams on loads, forces, torques, see AIRTEC catalogue under the ZX series.

The rodless cylinders of the ZX series are intended for use in potentially explosive atmospheres of zones 1 and 2, with the following accessories:

| | |
|-----------------|---|
| Mounting parts: | ZXB-ø-01 Head mount |
| | ZXB-ø-02 Head Mount |
| | ZXB-ø-10 Centre mount |
| | ZXB-ø-30 Brackets for slide glides |
| | ZXB-ø-40 Brackets for roller glides |
| | ZXB-ø-31 Brackets for stroke adjuster slide glides |
| | ZXB-ø-41 Brackets for stroke adjuster roller glides |
| | ZXB-ø-20 Alignment coupler |

| | | | | | | |
|-----------|------------|--------------------|------------|----------|------------|-------------|
| Compiled: | | checked/clearance: | | altered: | | Rev.-No. 08 |
| Name: | J. Munz | Name: | S. Fischer | Name: | D. Stobbe | 54-ATEX-16 |
| Date: | 26.10.2006 | Date: | 06.03.2023 | Date: | 06.03.2023 | Page 6 of 7 |

Conformity declaration in accordance with DIRECTIVE 2014/34/EU

We – **AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstr. 7, D-61476 Kronberg**

hereby declare that the following products in the design delivered by us meet the standards applied, in particular: DIRECTIVE 2014/34/EU in zones 1 and 2 for gas, steam, damp and fog as although for zones 21 and 22 for dust.

Type: **rodless cylinder series**
ZX-xx^{*1}-X^{*2}-EX

*1 Diameter in mm

*2 Type S, K, SG, KG, SR, KR

^{*)}Stroke 10...6000mm

Cylinder marking:



Harmonized standards applied, in particular:

| | | |
|----------------------|------|-------------------------------------|
| DIN EN 1127-1: | 2019 | Explosion protection |
| DIN EN ISO 80079-36: | 2016 | Non-electrical devices ..., Part 36 |
| DIN EN ISO 80079-37: | 2016 | Non-electrical devices ..., Part 37 |
| DIN EN ISO 4414: | 2011 | Pneumatics |

72770 Reutlingen, 06.03.2023 **Head of Construction**



i. V. Andreas Kamps

The documents are deposited at the notified body 0123 as document number EX9 06 11 58782 002

| | | | |
|------------------|--------------------|------------------|-------------|
| Compiled: | checked/clearance: | altered: | Rev.-No. 08 |
| Name: J. Munz | Name: S. Fischer | Name: D. Stobbe | 54-ATEX-16 |
| Date: 26.10.2006 | Date: 06.03.2023 | Date: 06.03.2023 | Page 7 of 7 |

Subject to technical changes.