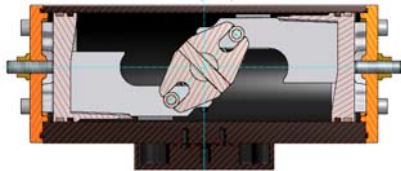
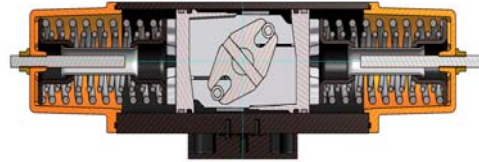


Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex



**Typ EBx.1 SYD
doppeltwirkend**




**Typ EBx.1 SYS
einfachwirkend**

Hersteller Explosionsschutz Richtlinie 2014/34/EU

Produkt: Pneumatische Schwenkantriebe
Bauart: doppeltwirkend, einfachwirkend
Serie: EB x.1 SYD, SYS

Einsatzgebiet:	Gruppe II 2GD	
Einsetzbar in Zonen	1 und 2	Gase und Dämpfe
	21 und 22	Stäube


Diese Anleitung, ergänzend zur Standard Betriebsanleitung, soll dem Anwender der EBRO Pneumatik Antriebe der Serien **SYD** und **SYS** bei Betrieb und Wartung in  gefährdeter Umgebung unterstützen und anweisen.

Revision: 1-04.2016



Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

1.	Allgemeines	3
2.	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3.	Kennzeichnung des Antriebs	5
4.	Aufbau des Antriebs auf die Armatur, Anschluss von Zusatzbaugruppen	5
5.	Sicherheitshinweise für Aufbau und Anschluss	6
6.	Bei Bedarf: Anschluss elektrischer/pneumatischer Zusatzbaugruppen	6
7.	Alle Antriebe Probelauf: Prüfschritte als Abschluss von Aufbau und Anschluss	6
8.	Zusatz-Info: Abbau des Antriebes	7
9.	Sicherheitshinweise für den Betrieb	7
10.	Automatikbetrieb / Handbetrieb	7
11.	Betriebsanleitung in  -gefährdeter Umgebung	8
12.	Wartung in explosionsgefährdeter Umgebung	8
13.	Hilfe bei Störungen	9
14.	Magnetventil	9
15.	Weitere Informationen	10

Hersteller Explosionsschutz Richtlinie 2014/34/EU

Revision: 1-04.2016

EBRO Armaturen International Est. + CoKG
Gewerbestrasse 5
CH-6330 Cham



Seite 2 von 10



Dokument: BA-4.1_EB ATEX_DE_R2

Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

1. Allgemeines





Die ergänzende ATEX Betriebsanleitung gibt zusätzliche Hinweise zum Explosionsschutz mit EBRO-Pneumatik Antrieben der Serie EBx.1 SYD und SYS.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie alle Hinweise.

Die Einhaltung der Betriebssicherheitsverordnung obliegt dem Betreiber, Vorschriften über Explosionsschutz, Arbeitssicherheit sind zu beachten.

Symbolerklärung

Hinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch folgende Symbole gekennzeichnet:

 xxxxxxx	Gefahr / Warnung ... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Hinweis ... weist auf eine Anweisung hin, die unbedingt zu beachten ist.
	Information ... gibt nützliche Tipps und Empfehlungen
 -Betrieb	Die nachfolgenden Sicherheitshinweise für den Ex-Schutz müssen unbedingt berücksichtigt werden. Bei Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise und der „Bestimmungsgemäßen Verwendung“ ist die Gefährdung für Personen, Gerät und Anlage gegeben und die Gewährleistung des Herstellers kann dadurch unwirksam werden. Für Rückfragen steht der Hersteller zur Verfügung, Adressen siehe letzter Abschnitt.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Pneumatik-Schwenkantriebe Typ EBx.1 SYD (doppeltwirkend) und Typ EBx.1 SYS (mit Schließ- oder Öffnungsfeder) sind dazu bestimmt,

- nach Anschluss des Magnetventils an eine anlagenseitig beigestellte Steuerung,
- mit gasförmigem Steuermedium*1 (in der Regel Druckluft gemäß ISO 8573-1 Kl. 3 und 5) mit Steuerdruck laut Typschild,

industrielle Armaturen automatisch zu betätigen.



- in explosionsgefährdeter Umgebungen der nach ATEX klassifizierten Zonen 1 und 2 oder 21 und 22. Der Antrieb darf nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Umgebungsbedingungen vorliegen. Auslegungstemperatur -20°C bis 60°C (DIN EN 13463-1, 6.2.2). Der Einsatz bei Drücken und Temperaturen außerhalb des Bereiches muss vom Anwender beurteilt und freigegeben werden.

*1 Falls andere Fluide als Druckluft verwendet werden, kontaktieren Sie vor dem Einsatz unseren Kundendienst.



Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

 -Betrieb	<p>Sicherheitshinweise bei Betrieb in einer explosionsgefährdete Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der Pneumatische Schwenkantrieb ist für Kategorie 2 GD geeignet und gekennzeichnet. Beim Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebungen Zonen 1 und 2 oder. 21 und 22 nach ATEX118a muss der Verwender die Hinweise, die mit -Betrieb gekennzeichnet sind, zwingend beachten, der Einsatz in Hybriden Gemischen ist nicht zulässig.• Es muss sichergestellt sein, dass die Druckluft aus einer nicht explosionsgefährdete Umgebung entnommen wird.
--	--


Ein korrekt angeschlossener Antrieb muss im Regelfall im Uhrzeigersinn (bei Blick auf die Antriebswelle der Armatur) schließen und in Gegenrichtung öffnen.

Die Druckluft muss gefiltert, geölt, frei von Schmutz und Wasser sein, Partikelgröße > 40 µm (ISO 8573-1, Klasse 5).

Der Antrieb darf erst nach Beachtung der folgenden Dokumente in Betrieb genommen werden:

- die der Lieferung beigefügten <Konformitätserklärungen zu EG-Richtlinien>
- EBRO-Montageanleitung BA4.1 (der Lieferung beigefügt)
- Produktdatenblätter
- und der Ergänzenden ATEX Betriebsanleitung **BA4.1 – ATEX**

Die Sicherheitshinweise müssen bei Aufbau und Betrieb des Antriebs beachtet werden.

	<p>Es hängt von der bestimmungsgemäßen Verwendung der Armatur und – bei Antrieben mit „fail safe“-Funktion – von der Art der Federbestückung des Antriebs ab, welcher Anschlussplan zur Anwendung kommt: Dies muss der Planer/Besteller des Antriebs entscheiden und passend auswählen.</p>
---	---

Hinweis 1:

Diese Anleitung gilt zusammen mit der Anleitung der Armatur, auf die der Antrieb aufgebaut ist, die Anleitung dieser Armatur ist zu befolgen.

Hinweis 2:

Für die Zuordnung eines einzeln gelieferten Antriebs an die Armatur ist der Besteller verantwortlich



Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

3. Kennzeichnung des Antriebs

Jeder Antrieb ist mit einem Typschild gekennzeichnet:

Siehe BA 4.1 Kapitel A4 – Kennzeichnung des Antriebs.

Jeder Antrieb ist zusätzlich nach EN 13463-1 wie folgt gekennzeichnet:


Die Kennzeichnung ist auf dem Standard Typenschild oder einem separaten Schild kenntlich gemacht.

CE  II 2GD c Tx
-20°C ≤ Ta ≤ +60°C


dabei bedeuten die Zusätze:

- „c“: Schutz durch (konstruktionsbedingt) sichere Bauweise **gemäß EN 13463-5**,
- „TX“ Die Oberflächentemperatur geht nicht vom Gerät selbst sondern von den Betriebsbedingungen ab.

Das Typschild am Antriebsgehäuse darf nach Aufbau des Antriebs auf die Armatur und nach Einbau in den Rohrabschnitt nicht abgedeckt werden, damit der Antrieb identifizierbar bleibt.

 Gefahr	Die Überschreitung des auf dem Typenschild angegebenen Maximaldruckes bedeutet Gefahr bei dem späteren Betrieb.
--	---

4. Aufbau des Antriebs auf die Armatur, Anschluss von Zusatzbaugruppen

	<i>Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken beim Aufbau des Antriebs auf eine Armatur.</i> Es ist die Verantwortung des Verwenders, diese Hinweise für andere, speziell Armaturen-typisch bedingte Risiken zu vervollständigen. Die Beachtung aller Anforderungen für dieses System wird vorausgesetzt.
---	---


Der Anschluss von ggf. mitgelieferten elektrischen/elektro-pneumatischen Zusatzbaugruppen ist in der mitgelieferten Dokumentation beschrieben.

Diese Unterlagen gelten zusätzlich zu dieser Anleitung und sind vollinhaltlich zu beachten.

Pneumatische Schwenkantriebe



Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

5. Sicherheitshinweise für Aufbau und Anschluss



 -Betrieb	<p>Zusätzliche Sicherheitshinweise beim Einbau in explosionsgefährdeter Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Es wird vorausgesetzt, dass bei Einbau und Inbetriebnahme die einschlägigen Richtlinien der Arbeitssicherheit vom sachkundigen Fachpersonal beachtet werden.• Es muss sichergestellt sein, dass das Antriebsgehäuse des Antriebs (zusätzlich zur Armatur) nach örtlichen Vorschriften dauerhaft geerdet wird.• Es muss sichergestellt sein, dass sowohl die Umgebungstemperatur als auch die Temperatur der Zuluft auf $\leq 60^{\circ}\text{C}$ begrenzt sind.• Es muss sichergestellt sein, dass jeder Antrieb Typ EBx.1-SYS (mit Federrückstellung) mit einem Magnetventil mit Federraum-Belüftung ausgerüstet wird – für Antriebe, die nicht ab Werk EBRO bereits mit Magnetventil geliefert werden, ist der Besteller dafür verantwortlich.• Das Antriebsgehäuse besteht aus Leichtmetall: Um beim Einbau in eine explosionsgefährdete Umgebung Zündfunken zu vermeiden, müssen Stöße und Schläge auf das Gehäuse – insbesondere mit oxydiertem Werkzeug aus Stahl – unbedingt vermieden werden.• Ob die Verrohrung des Antriebs für die Druckluftversorgung mit Kunststoffschlauch ein Zündrisiko sein könnte, muss der Verwender analysieren.
--	--

6. Bei Bedarf: Anschluss elektrischer/pneumatischer Zusatzbaugruppen

Wenn solche Baugruppen an die Druckluft-Versorgung und/oder die Steuerung angeschlossen werden, müssen die mitgelieferte(n) Anleitung(en) des Komponenten-Herstellers beachtet werden.

 -Betrieb	<p>Zusätzlicher Sicherheitshinweis beim Einbau eine explosionsgefährdete Umgebung:</p> <p>Es muss sichergestellt sein, dass jede elektrische Zusatzbaugruppe den notwendigen -Schutz besitzt und entsprechend gekennzeichnet ist.</p>
--	---

7. Alle Antriebe Probelauf: Prüfschritte als Abschluss von Aufbau und Anschluss

 -Betrieb	<p>Zusätzlicher Sicherheitshinweis beim Probelauf in explosionsgefährdeter Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Es muss überprüft und sichergestellt sein, dass der Antrieb vorschriftsmäßig geerdet ist.• Es muss überprüft und sichergestellt sein, dass der Antrieb und jede angebaute elektrische Zusatzbaugruppe den notwendigen -Schutz besitzt und entsprechend gekennzeichnet ist.• Es muss überprüft und sichergestellt sein, dass jeder Antrieb Typ EBx.1-SYS (mit Federrückstellung) mit einem Magnetventil mit Federraum-Belüftung ausgerüstet ist.
--	--


Hersteller Explosionsschutz Richtlinie 2014/34/EU





Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

8. Zusatz-Info: Abbau des Antriebes


 <p>-Betrieb</p>	<p>Zusätzlicher Sicherheitshinweis beim Abbau in explosionsgefährdeter Umgebung:</p> <p>Das Antriebsgehäuse besteht aus Leichtmetall: Um beim Ausbau in explosionsgefährdeter Umgebung Zündfunken zu vermeiden, müssen Stöße und Schläge auf das Gehäuse – insbesondere mit oxydiertem Werkzeug aus Stahl – unbedingt vermieden werden.</p> <p>Die Verwendung von geeigneten Werkzeugen aus austenitischem Stahl wird dringend empfohlen.</p>
--	--

9. Sicherheitshinweise für den Betrieb

	<ul style="list-style-type: none">• Die Funktion eines auf eine Armatur aufgebauten pneumatischen Antriebs muss mit der <Bestimmungsgemäßen Verwendung> übereinstimmen.• Die Einsatzbedingungen müssen zu der Kennzeichnung auf dem Typschild des Antriebs passen• Der Antrieb ist ausschließlich innerhalb der atmosphärischen Bedingungen zu betreiben (Siehe Bestimmungsgemäße Verwendung).• Alle Arbeiten am Antrieb dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können.
 <p>Quetsch- gefahr!</p>	<p>Die Betätigung eines Antriebs, der auf eine Armatur aufgebaut ist, ist nur zugelassen, solange die Armatur beiderseits von einem Rohr- oder Apparateabschnitt umschlossen ist – jede andere Betätigung vorher bedeutet Quetschgefahr und ist in der ausschließlichen Verantwortung des Verwenders.</p>

10. Automatikbetrieb / Handbetrieb

Wenn der Antrieb korrekt angeschlossen ist, arbeitet er automatisch und ist nach EN15714-3, Tabelle 1 für Dauerbetrieb ausgelegt.

	<ul style="list-style-type: none">• Für eine stabile Funktion benötigt der Antrieb bei pneumatischem Betrieb eine permanente Versorgung mit Druckluft.• <Fail-safe> Antriebe fahren nach Unterbrechen (oder Abschalten) der Druckluftversorgung die Armatur in die vorbestimmte Stellung ZU oder AUF.
---	--

Hersteller Explosionsschutz Richtlinie 2014/34/EU



Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

11. Betriebsanleitung in -gefährdeter Umgebung

Vor und beim Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebungen der Zonen 1 oder 2 bzw. 21 oder 22 nach ATEX 118a muss der Verwender zwingend die folgenden Hinweise beachten und die folgenden Maßnahmen getroffen haben:

- ⇒ Die zusätzlichen Sicherheitshinweise für den Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebungen der oben genannten Zonen. Für die Zonen 0 und 20 und Hybride Gemische ist der Antrieb nicht zugelassen.
- ⇒ Beim Einbau müssen die Warnvermerke beachtet worden sein.
- ⇒ Die Druckluft soll leicht geölt sein, um einen Trockenlauf der Funktionsteile im Antrieb zu vermeiden.
- ⇒ Es muss sichergestellt sein, dass von der Umgebung – insbesondere von der Armatur, auf die der Antrieb aufgebaut ist – keine Wärmestrahlung ausgeht, die den Antrieb über 60°C im Dauerbetrieb aufheizt.
Wenn erforderlich, sind bauseits entsprechende Maßnahmen zur Wärme-Isolierung zu treffen, bzw. Abschirmung gegen Überhitzen, direkte Sonneneinstrahlung.
- ⇒ Es muss für ausreichende Belüftung durch kühle Luft gesorgt werden.
- ⇒ Beim Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen müssen Staubschichten > 5 mm umgehend entfernt werden.
- ⇒ Auch Betriebstemperaturen unter -20°C sind nicht zulässig, um Versprödung (und damit Funktionsversagen der Kunststoff-Teile im Zylinder zu verhindern).
- ⇒ Um eine zündfähige Büschelentladung auf der nichtleitenden Lackbeschichtung zu vermeiden, ist die Schichtdicke des aufgetragenen Lackes $\leq 0,2$ mm und stellt dann keine Gefahr in Verbindung mit statischer Aufladung dar.
- ⇒ **Die Schichtdicke darf durch einen weiteren Lackauftrag, die zulässige Schichtdicke von 0,2 mm nicht überschreiten.**
- ⇒ Je nach Häufigkeit der Betätigung soll mindestens alle 2 - 4 Wochen überprüft werden, dass
 - in einem Rohrleitungsabschnitt mit Medium >60°C der Antrieb durch Wärme Übertragung nicht über 60°C (= am Antriebsgehäuse) aufgeheizt wird: Wenn nötig, für entsprechende Abschirmung sorgen.
 - alle Schraubverbindungen zwischen Armatur und Antrieb fest angezogen sind,
 - der Antrieb bei dem gekennzeichneten Steuerdruck die Armatur ruckfrei in die beiden Endstellungen betätigt,
 - nach außen kein Steuermedium austritt.

12. Wartung in explosionsgefährdeter Umgebung

Pneumatikantriebe Typ EBx.1-SYD benötigen bei Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebungen die folgende Wartung: Es sicher zu stellen, dass



Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

- ⇒ mindestens 2x pro Jahr überprüft und sichergestellt wird, dass der Antrieb weiterhin dauerhaft geerdet ist und bleibt,
- ⇒ die Stellungsanzeige und der Antrieb nicht von einer Staubschicht zugedeckt ist.

Pneumatikantriebe Typ EBx.1-SYS benötigen die folgende Wartung zusätzlich:


- ⇒ Der Sinterfilter sichert die Funktion des Antriebs und könnte durch Staub oder Schmutz verstopfen:
Nach örtlichen Umgebungsbedingungen muss er in geeigneten Zeitabständen gereinigt oder ausgetauscht werden.
- ⇒ Dabei muss auch – durch eine Funktionsprüfung AUF \leftrightarrow ZU – sichergestellt werden, dass das Federpaket den Antrieb in die Sicherheits-Endstellung fährt.

13. Hilfe bei Störungen


Beim Beheben sind die Sicherheitshinweise der Standard Betriebsanleitung zu beachten. Reparaturmaßnahmen dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Verwendete Werkzeuge müssen den einschlägigen Vorschriften entsprechen und sich in einwandfreiem Zustand befinden.

Hersteller Explosionsschutz Richtlinie 2014/34/EU

	<p>Zusätzliche Sicherheitshinweise bei Arbeiten in explosionsgefährdeter Umgebung:</p> <p>Das Antriebsgehäuse besteht aus Leichtmetall: Um beim Ausbau in explosionsgefährdeter Umgebung Zündfunken zu vermeiden, müssen Stöße und Schläge auf das Gehäuse – insbesondere mit oxydiertem Werkzeug aus Stahl – unbedingt vermieden werden.</p> <p>Die Verwendung von Werkzeugen aus austenitischem Stahl wird dringend empfohlen.</p> <p>Wenn der Austausch der O-Ringe (alternativ Führungsband) (siehe Zeichnung in der Standard Betriebsanleitung) erforderlich ist, müssen diese unbedingt aus ableitfähigem Sonderwerkstoff (<math>10^4\text{ Ohm}</math>) sein, um die statische Aufladung der Funktionsgruppe Kolben/Antriebswelle sicher zu verhindern. Es müssen Original Ersatzteile verwendet werden.</p>
---	---

14. Magnetventil

	<p>Zusätzlicher Sicherheitshinweis bei Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung:</p> <p>Das Magnetventil muss für die Ex-Zone geeignet sein.</p> <p>Es muss überprüft und sichergestellt sein, dass für einen Antrieb Typ EBx.1SYS (mit Federrückstellung) ausschließlich Magnetventil mit Federraum-Belüftung verwendet werden.</p>
---	--

Revision: 1-04.2016



Pneumatische Schwenkantriebe

Ergänzende ATEX Betriebsanleitung BA 4.1 - Atex

15. Weitere Informationen

Anleitungen, Typenblätter, Wartungs- und Montageanleitungen, sowie weitere Informationen erhalten Sie unter www.ebro-armaturen.com im Dokumenten Downloadbereich.

Für weitere Fragen stehen Ihnen national, wie auch international Kontakte zur Verfügung, die Sie unter <http://www.ebro-armaturen.com> einsehen können.

National:

EBRO ARMATUREN International Est.+ Co.KG

Gewerbestrasse 5

CH-6330 Cham



Telefon: +41 748 5959

Fax: +41 748 5999

E-Mail: post@ebro-armaturen.com

Internet: www.ebro-armaturen.com

