



Betriebsanleitung

Endschalterboxen Typ ALB mit eigensicheren Sensoren und nicht eigensicheren Magnetventilen

1. Beschreibung

Endschalterboxen dienen zur Rückmeldung und Kontrolle der Stellung von Armaturen, die mit pneumatischen Schwenkantrieben betätigt werden. Die Boxen lassen sich mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial schnell und einfach auf den vorgesehenen Antrieb oder die Armatur montieren.

Diese Betriebsanleitung ist gültig für Endschalterboxen Typ ALB mit Sensoren der Schutzart Eigensicherheit und der Möglichkeit nicht eigensichere Magnetventile der Schutzarten „d“ oder „m“ oder „e“ anzuschließen.

Die Endschalterboxen dürfen nur von Fachpersonal aufgebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Das Fachpersonal muss Kenntnis über Zündschutzarten und Vorschriften über Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen haben.

2. Explosionsschutz und Kennzeichnung

Die Endschalterboxen Typ ALB sind zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Das Gehäuse aus Aluminium ist in der Schutzart erhöhte Sicherheit „e“ ausgeführt, die verwendeten Sensoren sind in der Schutzart Eigensicherheit „ia“ oder „ib“ . Die Zusammensetzung der Zündschutzart der Endschalterbox richtet sich nach den verwendeten Sensoren. Die Betriebsanleitung und die EG-Baumusterprüfbescheinigung der Sensoren sind zu beachten.



Das Gerät darf nur in Bereichen eingesetzt werden, in denen keine Aufladung durch manuelle Reibung zu erwarten ist. Eine Reinigung darf nur mit feuchten Lappen erfolgen. Das Gerät muss geerdet werden.

Diese Ausführung der Endschalterboxen Typ ALB erlaubt den Anschluss von Magnetventilen, deren Betätigungsmagnete nicht in der Schutzart Eigensicherheit ausgeführt sind. Die Trennung der eigensicheren von den nicht eigensicheren Stromkreisen erfolgt hierbei durch eine Trennplatte zwischen den Anschlussklemmen für die Sensoren und den Anschlussklemmen für die Magnetventile. Der korrekte Sitz der Trennplatte ist bei jedem Öffnen des Gehäuses zu überprüfen.

Kennzeichnung nach ATEX

II2G Ex e ia IIC T6 Gb
II2D Ex tb IIIC T80°C Db

Die EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer lautet:
PTB 10 ATEX 1061 X

Kennzeichnung nach IECEx:

Ex e ia IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db

Die IECEx-Zertifikatsnummer lautet:
IECEx PTB 12.0053X



0123



Die Kennzeichnung befindet sich auf dem Typenschild des Endschaltermoduls. Vor dem Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist die Eignung der Endschalterbox, der Sensoren und ev. angeschlossener Magnetventile für die vorgesehene Zone zu überprüfen.

Elektrische Kenngrößen Sensoren

Nennspannung: 8 V DC
Messplatte nicht erfasst: ≥ 3 mA
Messplatte erfasst: ≤ 1 mA

Temperaturbereich

Minimale Umgebungstemperatur: -25°C
Maximale Umgebungstemperatur: $+60^{\circ}\text{C}$

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur kann durchaus geringer sein. Der Zusammenhang zwischen maximal zulässiger Umgebungstemperatur, der Temperaturklasse/max. Oberflächentemperatur und den Anschlusswerten der eigensicheren Sensoren ist der EG-Baumusterprüfbescheinigung der Sensoren zu entnehmen.

Erstellt am: 22.11.2010	Erstellt durch: RT	Geändert am: 26.03.2015	Geändert durch: RT
ROTECH Antriebselemente GmbH		Tel.: +49(0) 7243-5931-0	http://www.rotech.de
		Fax: +49(0) 7243-5931-31	E-Mail: info@rotech.de



Betriebsanleitung

Endschalterboxen Typ ALB mit eigensicheren Sensoren und nicht eigensicheren Magnetventilen

3. Montage

Der Anschluss der Endschalterbox muss unter Verwendung eines zugehörigen eigensicheren Betriebsmittels gemäß Herstelleranweisung erfolgen.

 WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr</p> <p>An elektrischen Bauteilen im Gehäuse liegen Spannungen an. Durch die drehenden Teile besteht Quetschungsgefahr.</p> <p>→ Öffnen Sie während des Betriebs der Anlage niemals das Gehäuse! → Nicht unter Spannung öffnen!</p>
---	---

1. Schließen oder öffnen Sie den Antrieb komplett.



*Zu: Armatur ist geschlossen, Nut an der Zweiflächwelle steht quer zur Antriebslängsachse
 Auf: Armatur ist geöffnet, Nut an der Zweiflächwelle steht in Richtung Antriebslängsachse*

2. Bringen Sie die Schaltwelle des Moduls stellungsgleich mit dem Antrieb.

3. Setzen Sie das Modul auf und befestigen Sie es samt Konsole auf dem Antrieb.

4. Erden Sie das Gerät.

5. Schließen Sie das zugehörige eigensichere Betriebsmittel an, indem Sie das Systemkabel durch die Kabelverschraubung führen und die Einzeladern im Klemmblock verdrahten.



*Beachten Sie hierbei den Klemmplan im gültigen Technischen Datenblatt.
 Der Klemmplan ist zudem im Gehäusedeckel des Moduls angebracht.*

Stellen Sie eine ausreichende Zugentlastung der Kabel sicher.

4. Einstellen der Schaltpunkte

Ab Werk sind die Module mit folgenden Werten eingestellt:

Schaltpunkt Zu: Stellung von Armatur/Antrieb bei 0° bis 3°

Schaltpunkt Auf: Stellung von Armatur/Antrieb bei 87° bis 90°

(Schaltpunkte weiterer Schalter wahlweise)

Ist eine Nachjustierung nötig, so gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Endschalterbox spannungsfrei.

2. Lösen Sie die Deckelschrauben und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

3. Je nach Sensortyp sind die Endschalterboxen mit verschiedenen Betätigern ausgerüstet.

Betätigung mit Schaltnocken oder Scheiben: Die Schaltnocke des Schalters, welcher nachjustiert werden soll, durch Herunterdrücken des äußeren Ringes und anschließendes Drehen in die gewünschte Stellung bringen. Nach Loslassen verrastet die Schaltnocke wieder.

Betätigung mit Bedämpfungsfügel: Lösen Sie die Innensechskantschraube zwischen den Initiatoren. Drehen Sie nun die Schaltnocken unterhalb der Initiatoren bis der Schaltflügel in der Endstellung den entsprechenden Initiator bedämpft.

Betätigung mit Schaltflügel: Lösen Sie die Befestigungsmuttern und setzen Sie die Schalter soweit vor oder zurück bis der gewünschte Schaltpunkt erreicht ist. Der Schaltflügel darf bei Erreichen der Endlage nicht die Frontseite des Initiators berühren!

4. Verfahren Sie in gleicher Weise mit weiteren Schaltpunkten.

5. Gehäusedeckel wieder schließen. Anzugsmoment der Deckelschrauben: 1,4 Nm

5. Anschluss von Magnetventilen

Die Endschalterboxen bieten je nach Ausführung die Möglichkeit bis zu zwei Magnetventile mit auf den Klemmblock zu verdrahten. Es können auch nicht eigensichere Magnetventile der Schutzarten „d“ oder „m“ oder „e“ angeschlossen werden.

Beachten Sie die Betriebsanleitung und die Explosionsschutz-Kennzeichnung des Magnetventils.

Möchten Sie nachträglich ein Magnetventil anschließen dann verfahren Sie nach folgendem Schema:

1. Ersetzen Sie die seitlichen Blindstopfen durch eine geeignete Kabelverschraubung.

2. Lösen Sie die Deckelschrauben und öffnen Sie das Gehäuse ab.

4. Führen Sie ein geeignetes Kabel durch die seitliche Kabelverschraubung ein und verdrahten Sie es auf dem Klemmblock.



*Beachten Sie hierbei den Klemmplan im Technischen Datenblatt.
 Der Klemmplan ist zudem im Gehäusedeckel des Moduls angebracht.*

5. Gehäusedeckel wieder schließen. Anzugsmoment der Deckelschrauben: 1,4 Nm

6. Wartung

Bei längerem Außenbetrieb kann nach einiger Zeit die Dichtung an der Welle und im Gehäusedeckel spröde werden. Ein sicherer Betrieb kann nur mit einem dichten Gehäuse gewährleistet werden!



*Dichtungen müssen sobald sie abgenutzt sind, spätestens jedoch nach 5 Jahren ausgewechselt werden.
 Der Austausch der Dichtungen ist nur durch fachlich geeignetes Personal zulässig.
 Dichtungen können jederzeit bei der Firma Rotech bestellt werden.*

Erstellt am: 22.11.2010	Erstellt durch: RT	Geändert am: 26.03.2015	Geändert durch: RT
ROTECH Antriebselemente GmbH		Tel.: +49(0) 7243-5931-0	http://www.rotech.de
		Fax: +49(0) 7243-5931-31	E-Mail: info@rotech.de