



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 D. Diese Endschalterboxen können mit mechanischen Schaltern oder induktiven Sensoren ausgerüstet sein.

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 D sind zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Das Gehäuse aus Edelstahl ist in der Schutzart Druckfeste Kapselung „d“ und Staubschutz „tb“ ausgeführt. Die Betriebsanleitung der Sensoren oder Schalter ist zu beachten.

Angewandte Normen: EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007 und EN 60079-31:2009



Das Gerät muss geerdet werden.

Kennzeichnung

II2G Ex d IIC T6 Gb und

II2D Ex tb IIIC T80°C Db

Die EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer lautet: IBExU13ATEX1005X



0123



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

Elektrische Kenngrößen

Die elektrischen Kenngrößen richten sich nach der Betriebsanleitung der verwendeten Schalter oder Sensoren.

Als Maximalwerte gelten jedoch:

Bemessungsspannung max. 250 V AC/DC
Bemessungsstrom max. 4 A
Bemessungsquerschnitt max. 4 mm²

Temperaturbereich

Minimale Umgebungstemperatur: -40°C
Maximale Umgebungstemperatur: +60°C

3. Kabeleinführungen und Blindstopfen

Die Endschalterboxen bieten je nach Ausführung die Möglichkeit bis zu vier Kabeleinführungen oder Blindstopfen zu montieren. Es dürfen nur Kabeleinführungen und Blindstopfen mit den Zündschutzart Druckfeste Kapselung und Staubschutz mit Zulassung für die für die geforderte Zone verwendet werden. Das Gewinde für die Kabeleinführungen oder Blindstopfen ist M20x1,5. Die Betriebsanleitungen der verwendeten Kabeleinführungen und Blindstopfen sind zu beachten.

Stellen Sie eine ausreichende Zugentlastung der verwendeten Kabel sicher.

Kabel- und Leitungseinführungen und Anschlussleitung müssen für die Verwendung im Temperaturbereich von -40°C bis +60°C geeignet sein.

Das Endschaltermodul kann je nach verwendeten Einbauteilen innere Zündquellen nach EN 60079-14, Abschnitt 10.4.2 enthalten. Bei der Auswahl der Kabel- und Leitungseinführungen sowie des Anschlusskabels sind die entsprechenden Anforderungen zu beachten.

Nicht benötigte Öffnungen für die Einführung von Kabeln und Leitungen müssen mit geeigneten, auf Explosionsschutz nach EN 60079-1, 11.9 bestätigten Verschlusselementen dauerhaft verschlossen sein.

Erstellt am: 27.06.2012	Erstellt durch: RT	Geändert am: 22.05.2013	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



4. Montage

Es dürfen nur Deckelschrauben mit einer Festigkeitsklasse von mindestens 8.8 verwendet werden.

 WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr</p> <p>Das Gehäuse erst öffnen, wenn das Modul spannungsfrei geschaltet ist. Durch die drehenden Teile besteht Quetschungsgefahr.</p> <p>→ Öffnen Sie während des Betriebs der Anlage niemals das Gehäuse!</p>
---	--

1. Schließen oder öffnen Sie den Antrieb komplett.



Zu: Armatur ist geschlossen, Nut an der Zweiflachwelle steht quer zur Antriebslängsachse

Auf: Armatur ist geöffnet, Nut an der Zweiflachwelle 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. Schalten Sie das Modul spannungsfrei. Lösen Sie die Deckelschrauben und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

5. Erden Sie das Gerät. Es ist ein innerer und eine äußerer Erdungsanschluss vorhanden.

6. Schließen Sie das Systemkabel an, indem Sie es 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.

7. Gehäusedeckel wieder schließen. Anzugsmoment der Deckelschrauben: 5 Nm

Es dürfen nur Deckelschrauben mit einer Festigkeitsklasse von mindestens 8.8 verwendet werden.

8. Stellen Sie eine ausreichende Zugentlastung der Kabel sicher.

5. 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 das Modul spannungsfrei. Lösen Sie die Deckelschrauben und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

2. 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 Bedämpfungsflügel: 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!

3. Verfahren Sie in gleicher Weise mit weiteren Schaltpunkten.

4. Gehäusedeckel wieder schließen. Anzugsmoment der Deckelschrauben, 5 Nm, Festigkeitsklasse min. 8.8

6. Anschluss von Magnetventilen

Die Endschalterboxen bieten je nach Ausführung die Möglichkeit bis zu zwei Magnetventile mit auf den Klemmblock zu verdrahten. Es dürfen nur Magnetventile mit Zulassung für die für die geforderte Zone verwendet werden. Bei manchen Endschalterboxen ist der nachträgliche Anschluss von Magnetventilen nicht möglich.

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

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

1. Schalten Sie das Modul spannungsfrei.

2. Ersetzen Sie die Blindstopfen durch eine zugelassene Kabelverschraubung nach Punkt 3.

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

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

Beachten Sie die Betriebsanleitung der Kabelverschraubung.



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

5. Gehäusedeckel wieder schließen. Anzugsmoment der Deckelschrauben 5 Nm, Festigkeitsklasse min. 8.8

7. 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: 27.06.2012	Erstellt durch: RT	Geändert am: 22.05.2013	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