

**Endlagensignalisation
für pneumatische Stellantriebe
der Baureihen ACTAIR NG und DYNACTAIR NG
und für handbetätigte Untersetzungsgetriebe
der Baureihe MR**



**Funktion Endlagensignalisation
ATEX für Zone 22 (Staub)**

Einsatzgebiete

- Explosionsgefährdete Bereiche.
- Alle Bereiche der Segmente Wasser, Energie und Industrie.

Allgemeines

- Die Steuereinheit AMTROBOX ATEX Staub wurde speziell für die doppelwirkenden pneumatischen Antriebe der Baureihe ACTAIR NG, die einfachwirkenden Antriebe der Baureihe DYNACTAIR NG sowie für die handbetätigten Untersetzungsgetriebe der Baureihe MR konzipiert.
- Sie verfügt über die Funktion Stellungsanzeige Auf/Zu durch 2 vergoldete mechanische Kontakte.
- Die einstellbaren Schaltnocken für die Anzeige der Endlagen machen sie sehr zuverlässig und erleichtern die Einstellung der Endlagen.
- Die elektrische Verkabelung erfolgt über Kabelverschraubung oder Schraubklemmenleiste.
- Die visuelle Stellungsanzeige ist zweifarbig und gut sichtbar durch die relativ großen Abmessungen unter einem durchsichtigen Schauglas.
- Ihr Einsatz ist auf die Zone 22 begrenzt: explosionsgefährdete Bereiche, bedingt durch das seltene und nur kurzzeitige Vorhandensein von Luft-Staub-Gemischen.
- Kennzeichnungen:



ATEX

II 3 D
Ex tc IIIA
T 80 °C
- 10 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
Dc
IP 67

Schutz

- Schutzklasse: IP 67
- Korrosionsbeständigkeit: durch Kataphorese-Beschichtung

Temperaturbereich

- -10 °C bis +60 °C

Werkstoffe

- Deckel: Aluminium
- Sockel: Aluminium

Standardvarianten

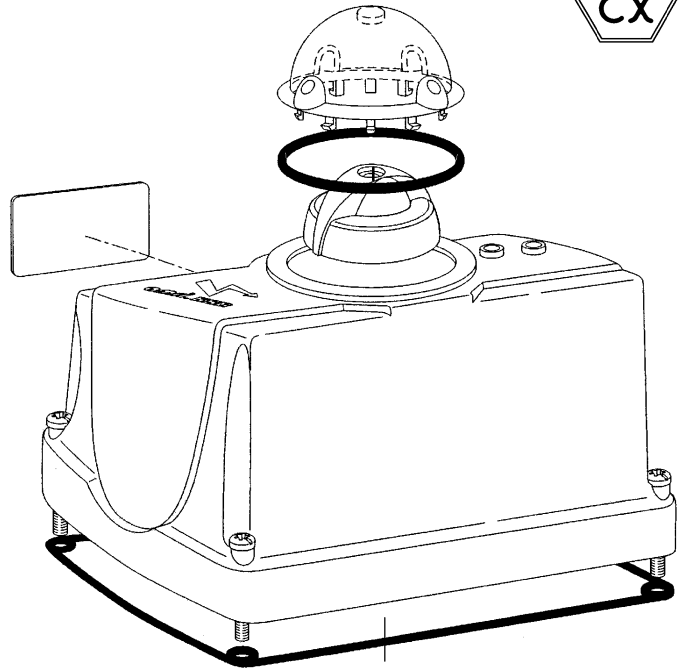
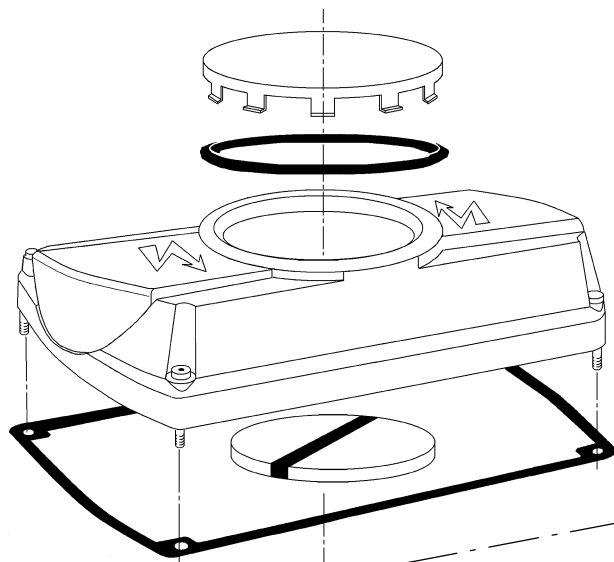
- Ausführung mit flachem Deckel: X1149 und XA 1149
- Ausführung mit hohem Deckel: X1140 und XA 1140

Dieses Dokument unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme Ref. 42 409 825

Ausführung mit hohem Deckel
X1140 und XA1140

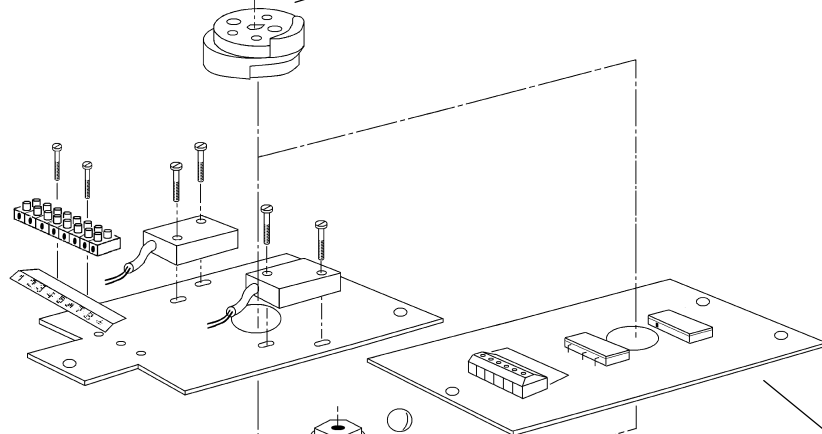


Ausführung mit flachem Deckel
X1149 und XA1149



Einstellbare Schalt-
nocken

Endlagenschalter auf Metallhalterung

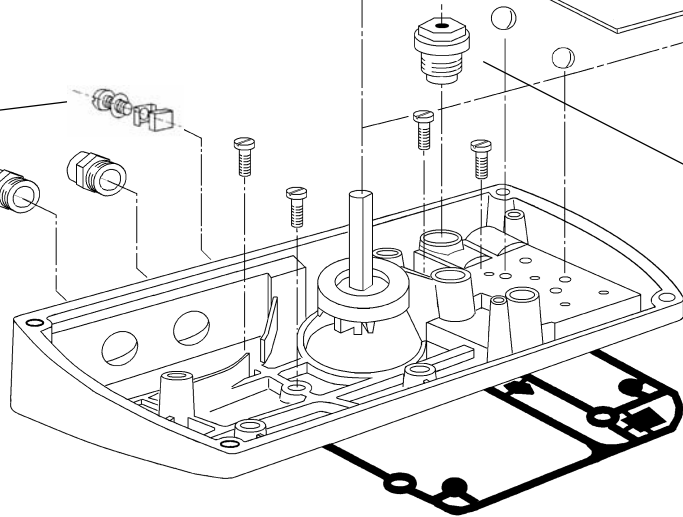


Äußere Erdungsklemme

Platine mit
Endschaltern

Kabelver-
schraubung
oder Binder-
Schraubklem-
menleiste
(optional)

Rückschlagventil





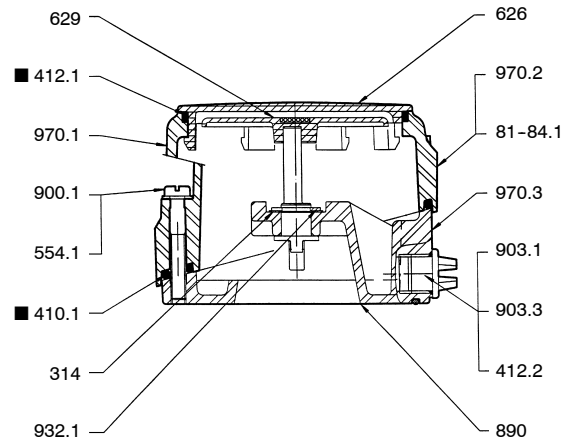
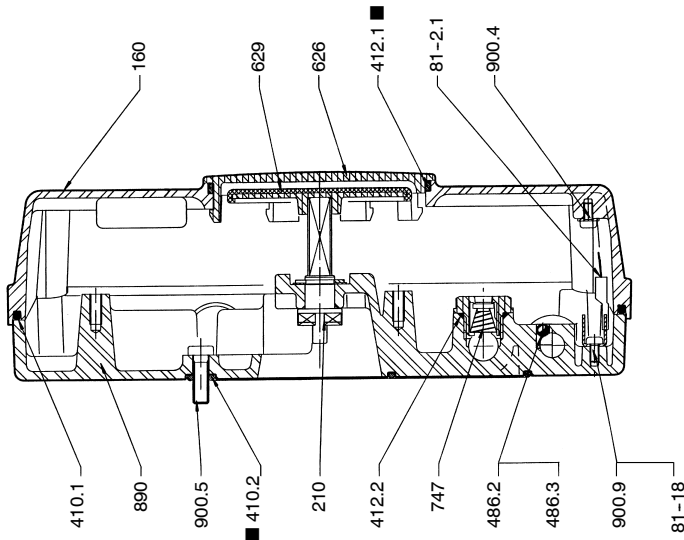
Inhalt

	Seite
Technische Daten	
- Gemeinsame Bauteile für alle Ausführungen	4
- Konstruktion der Steuereinheit, Umfeld	5
- Aufbau der Steuereinheit, Abmessungen	5
 Stellungsanzeige durch Endschalter auf Platine X1140 und X1149	
- Beschreibung	6
- Technische Daten der Endschalter, Schaltplan, Einstellung der Nocken	7
 Stellungsanzeige durch Endschalter auf Metallhalterung XA1140 und XA1149	
- Beschreibung	8
 Inbetriebnahme	
- Hinweise	9
- Elektrischer und pneumatischer Anschluss	9
- Einstellung der Endschalter	10
 Konformitätserklärung	11

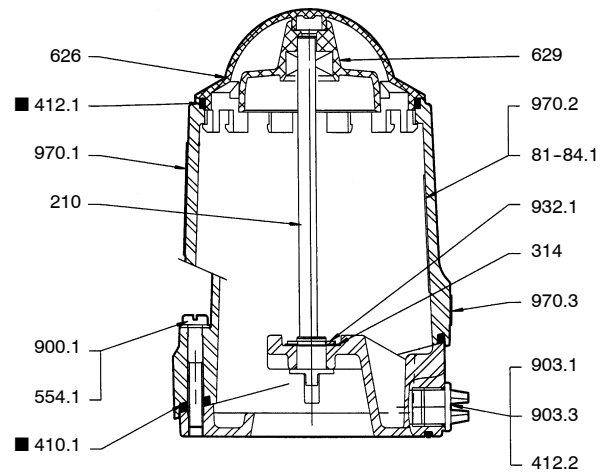
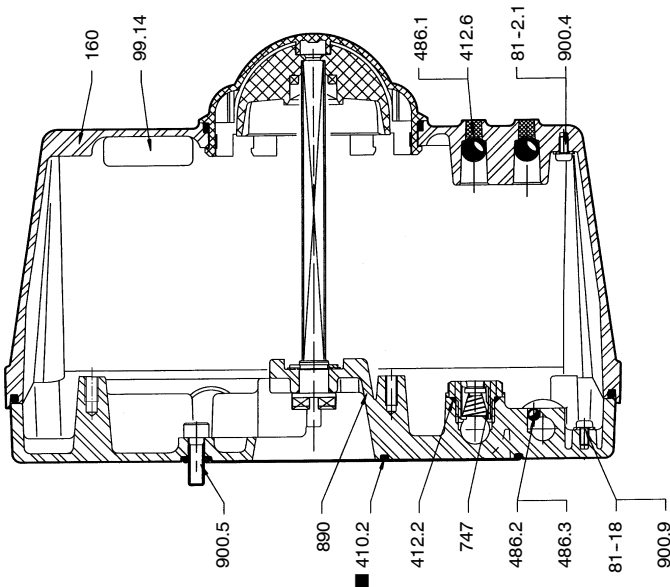
Gemeinsame Bauteile für alle Ausführungen



**Ausführung mit flachem Deckel
X1149 und XA1149**



**Ausführung mit hohem Deckel
X1140 und XA1140**



■ Teile sind im Ersatzteilkit enthalten


Gemeinsame Bauteile für alle Ausführungen

Teile-Nr.	Bezeichnung	Werkstoffe
160	Deckel	Leichtmetalllegierung mit Kataphorese-Beschichtung
210	Antriebswelle	Acetal + 30% Glasfaser
314	Anschlagscheibe	Edelstahl 304
410.1	■ Deckeldichtung	Nitril
410.2	■ Sockeldichtung	Nitril
412.1	■ O-Ring	Nitril
412.2	O-Ring	Nitril
412.6	Schnur (Ausführung mit hohem Deckel)	Nitril
486.1	Kugel (Ausführung mit hohem Deckel)	Edelstahl
486.2	Kugel	Stahl
486.3	Kugel	Stahl
554.1	Unterlegscheibe Z	Edelstahl A2-70
626	Schauglas	Polykarbonat transparent
629	Stellungsanzeige	Polyamid
747	Baugruppe Rückschlagventil	-----
81-18	Schnellverschluss	-----
81-2.1	Massekabel	Kupfer
81-84.1	Schaltplan	-----
890	Socket	Leichtmetalllegierung mit Kataphorese-Beschichtung
900.1	Zylinderschraube	Edelstahl A2-70
900.4	Gewindeschraube, selbstschneidend	Stahl Kl. 8-8 verzinkt
900.5	Zylinderschraube	Edelstahl
900.9	Schraube	Stahl Kl. 8-8 verzinkt
903.1	Verschlussstopfen 1/4" Gas	Polyamid 6-6
903.3	Stopfen, durchbohrt	-----
932.1	Sicherungsring, äußerer	Stahl
970.1	Typenschild	Polyester selbstklebend
970.2	Betriebsanleitung	Papier, reißfest
970.3	Etikett "No Air"	Polyester selbstklebend

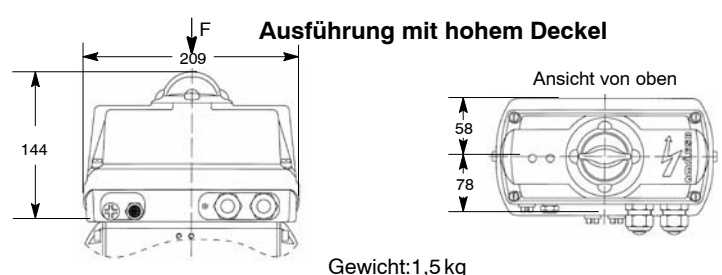
■ Teile sind im Ersatzteil-Kit enthalten

Technische Daten
Umfeld

Gehäusematerial: Aluminiumgusslegierung AS9U3
 Beschichtung: Kataphorese schwarz
 Schutzklasse: IP 67
 Stoßfestigkeit: IK 10
 Schwingungsfestigkeit: Norm IEC 60068-2-6 Test Fc. Frequenz: 5 bis 100 Hz. Versatz ± 1 mm. Beschleunigung: ± 0,7 g
 EMW: EN 61000-6-2; EN 61000-6-4
 Prüfnormen: EN 55011; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6
 Betriebstemperatur: - 10 °C bis + 60 °C

Elektrischer Anschluss

2 Kabelverschraubungen M 20 aus Metall (für Kabel- \varnothing 7 bis 12) oder 1 Binder-Schraubklemmenleiste (nur bei ACTAIR NG und DYNACTAIR NG)

Abmessungen


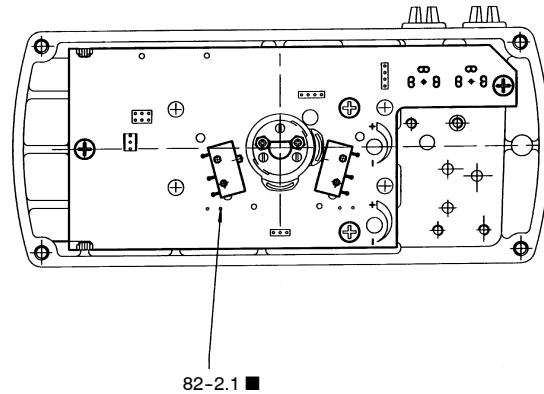
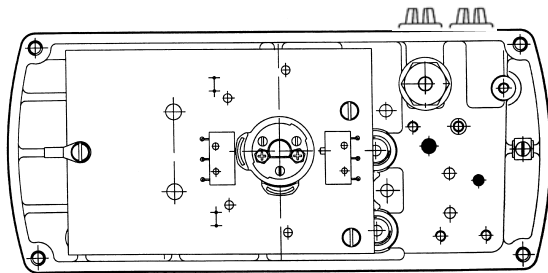
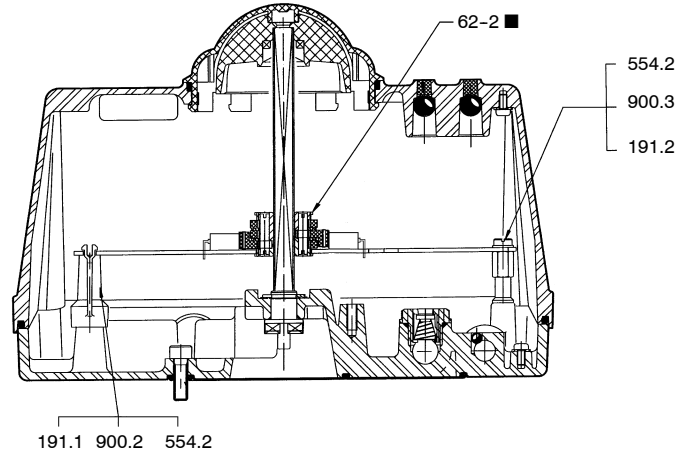
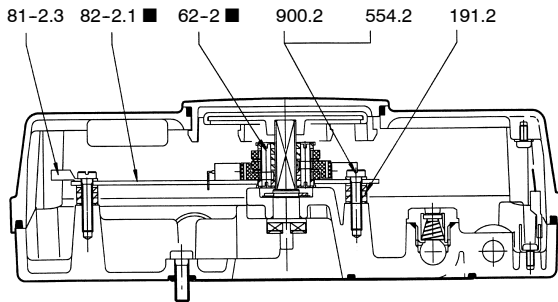


Stellungsanzeige durch Endschalter auf Platine - X1140 und X1149

• Stellungsanzeige durch 2 Endschalter: 1 für Auf und 1 für Zu, Funktion Umschaltkontakt. Die Auslöseposition kann für jeden Endschalter über eine einstellbare Nocke eingestellt werden.

X1149

X1140



Teile-Nr.	Bezeichnung	Werkstoffe
191.1	Platinenbefestigung (X1140)	Acetal
191.2	Platinenbefestigung (X1140) Abstandsbuchse für Platinenbefestigung (X1149)	Polyamid 6-6
554.2	Unterlegscheibe	Edelstahl
62-2 ■	Baugruppe 3 Nocken	Acetal + 30% Glasfaser
81-2.3	Kabelschuh rund (X 1149)	-----
82-2.1 ■	Platine mit 2 Endschaltern	-----
900.2	Zylinderschraube	Edelstahl A2-70
900.3	Zylinderschraube	Edelstahl A2-70

■ Teile sind im Ersatzteil-Kit enthalten


Technische Daten der Endschalter

Marke:	CROUZET	
Werkstoff:	Gehäuse Knopf Schaltkontakt Membran	Polyester UL94V0 Polyester Ag/Ni vergoldet Silikon
Schaltleistung:	Trennvermögen 6 A bei 24 V DC und 250 V AC	
Dauerfestigkeit, Lebensdauer:	elektrisch	bei I = 5 A 7 x 10 ⁴ Lastspiele bei I = 1 A 3 x 10 ⁵ Lastspiele bei I = 0,2 A 10 ⁶ Lastspiele
	mechanisch	2 x 10 ⁶ Lastspiele
Schwingungsfestigkeit:	CEI 60068-2-6 / 3 Achsen / 50g von 5 bis 500 Hz	
EMV:	EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-4	
Elektrischer Anschluss:	auf Platine gelötet	
Schutzklasse:	IP 67	

I (A)	Drehstrom				
	24 V	48 V	127 V	230 V	380 V
AC-12	6	6	6	6	5
AC-13	2	1,5	1	1	0,5
AC-14	≤ 72 VA				
AC-15	2	1,5	1	1	0,5

I (A)	Wechselstrom			
	24 V	48 V	115 V	230 V
DC-12	6	2	0,4	0,2
DC-13	3	1	0,2	0,1
DC-14	0,6	0,15	0,02	0,01

I (A): max. zulässige Stromstärke in A

gem. CEI 60947-5-1:

AC-12: Steuerung ohmscher und statischer Lasten durch Optokuppler isoliert

AC-13: Steuerung statischer Lasten durch Trafo isoliert

AC-14: Steuerung geringer elektromagnetischer Lasten von Elektromagneten (≤ 72 VA)

AC-15: Steuerung elektromagnetischer Lasten von Elektromagneten (≥ 72 VA)

DC-12: Steuerung ohmscher und statischer Lasten durch Optokuppler isoliert

DC-13: Steuerung von Elektromagneten

DC-14: Steuerung von Elektromagneten mit Sparwiderständen

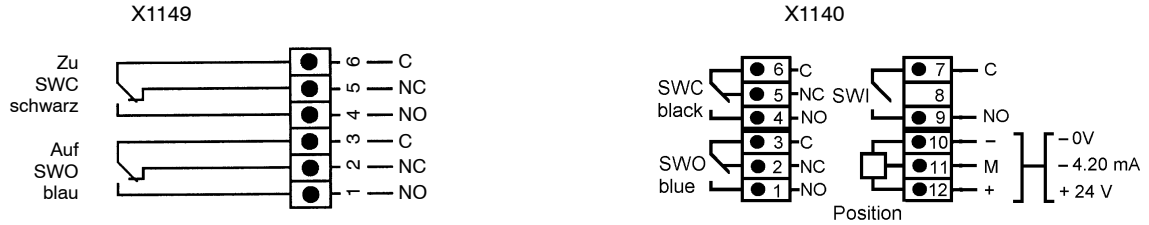
Dieser Endschalter ist für den Einsatz für verschiedene Stromkreise konzipiert : Stromkreise niedriger Stromstärke (1mA, Minimum 4 V) oder mittlere Stromstärke (6 A Maximum). Aber er darf während seines Einsatzes immer nur den gleichen Platinentyp schalten.

Option: Zwischenstellung durch einen dritten Kontakt auf der Platine - X1140

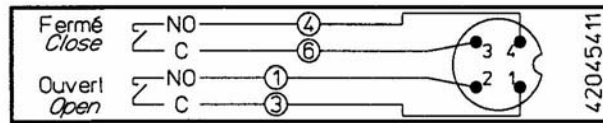


Der Einbau eines dritten, mit den beiden anderen identischen Endschalters ist möglich; er unterstützt einen beliebigen Auf- oder Zu-Endschalter oder kann auf eine beliebige Armaturenstellung eingestellt werden (einstellbar von 0 - 90°).

Schaltplan: Anschluss durch Kabelverschraubung



Anschluss mit Binder-Schraubklemmenleiste



Stellungsanzeige durch Endschalter auf Metallhalterung XA1140 und XA1149

Zur Anzeige der Auf/Zu-Stellungen kann die AMTROBOX mit verschiedenen Typen von elektrischen Endschaltern auf einer Metallhalterung ausgestattet werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über:

- 2 Kabelverschraubungen Metall,
- 1 Schraubklemmenleiste (bei ACTAIR NG und DYNACTAIR NG),

In dieser Variante kann die AMTROBOX wie folgt ausgestattet werden:

- ein Endschalter für Auf oder
- ein Endschalter für Zu oder
- ein Endschalter für Auf und einen für Zu.



Inbetriebnahme



ACHTUNG!

Achtung

Der Einbau und die Inbetriebnahme von elektropneumatischen Antrieben muss fachgerecht erfolgen unter der Beachtung der Vorschriften, die für die verwendeten Geräte gelten:

Verrohrung:

Bei Inbetriebnahme einer neuen oder geänderten Anlage muss die Rohrleitung vor dem Anschluss des Stellantriebes durchgeblasen werden, damit keine Verschmutzungen wie Eisenspäne, Zunder, Teflon, Schweißpulver, etc. zurückbleiben.

Elektrische Kabel:

- Die Kabel verfügen über das EC-Symbol gemäß den Richtlinien 2014/30/UE und 2014/34/UE.
- Die Netzspannung und die Daten der elektrischen Signale sind vor dem endgültigen Anschluss zu prüfen.
- Eine äußere Masseklemme ermöglicht die Erdung aller metallischen Teile des Schaltkastens.

Die im vorliegenden Dokument angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden!

Die Staubschicht auf dem Gerät darf eine Stärke von 5mm nicht übersteigen.

Das Steuergerät darf in einem staubigen Umfeld nicht geöffnet werden.

Um keinen Staub aufzuwirbeln, darf das Steuergerät nicht mit einer Druckluftpistole gereinigt werden.

Den Staub auf dem Steuergerät mit einem nebelfeuchtem Tuch entfernen.

Beim Ein- und Ausbau der Geräte sind die Dichtringe mit größter Sorgfalt einzulegen. Diese tragen sehr viel zur Qualität und Standzeit des Produktes bei.

Die Steuereinheit sowie das Zubehör dürfen niemals unter Spannung abgeklemmt und ausgebaut werden.

Vor jedem Ausbau ist immer sicherzustellen, dass die Netzleitung von der Spannungsversorgung getrennt ist.

Bei Kontrollen im Werk oder auf der Baustelle muss die Armatur sowie die Steuereinheit von der Auf- bis zu Zu-Stellung betätigt werden.

Es kann dabei leicht zu Verletzungen kommen, wenn die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet werden und die Öffnung zwischen Klappe und Sitz zugänglich ist.

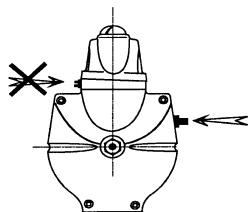
Elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss erfolgt über 2 Kabelverschraubungen M20 Edelstahl (für Kabel- \varnothing 7 bis 12) oder über Binder-Schraubklemmenleiste.

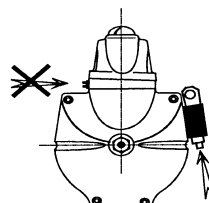
Die Dichtigkeit der Steuereinheit hängt von der sorgfältigen Auswahl des Kabels und dem gewissenhaften Anziehen der Kabelverschraubung ab.

Steuerluftanschluss

Der Anschluss erfolgt am Stellantrieb oder am angeflanschten Wegeventil.



Direkter Anschluss



Aufbau am angeflanschten Wegeventil

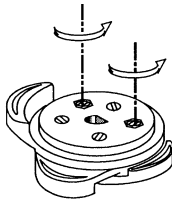
Einstellung der Endschalter



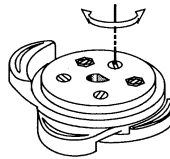
Die Einstellung erfolgt werksseitig.

Sie muss also nicht vor dem Einbau der Armatur auf der Baustelle vorgenommen werden. Soll die Einstellung aber nach einer Wartungsmaßnahme vorgenommen werden, ist wie folgt vorzugehen:

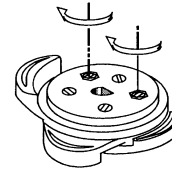
- Deckel entfernen.
- Armatur in eine Endlage bringen (Auf oder Zu).
- Die beiden Metallschrauben lösen.
- Das Auslösen des Endschalters einstellen, durch Drehen der Schraube in der Farbe der einzustellenden Nocke.
- Beim gegenüberliegenden Kontakt genauso vorgehen.
- Die Einstellung einer Nocke ist von den anderen unabhängig und beeinflusst diese in keiner Weise.
- Nach erfolgter Einstellung die beiden metallischen Schrauben etwas anziehen, um die Einstellung zu fixieren.
- Deckel wieder anbringen.



1 – Metallschrauben lösen



2 – Schaltnocken einstellen



3 – Metallschrauben anziehen

AMTROBOX ATEX für Zone 22 (Staub)

Dokument ist nicht Vertragsgegenstand.
Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

06.11.18

8525.12/7-DE



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Strasse 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com

