



## *Weggebereinheit*

WSG 90.1  
für Schwenkgetriebe  
GS 50.3 – GS 250.3  
GS 315 – GS 500  
und Hebelgetriebe  
GF 50.3 – GF 250.3



**Gültigkeit dieser Anleitung:**

Diese Anleitung gilt für die Weggebereinheit WSG 90.1 zum Anbau an AUMA Schwenkgetriebe der Typenreihen: GS 50.3 – GS 250.3, GS 315 – GS 500 und AUMA Hebelgetrieben der Typenreihen: GF 50.3 – GF 250.3.  
Der Anbau ist auch auf Fremdgetriebe möglich.

**Inhaltsverzeichnis****Seite**

<b>1.Sicherheitshinweise</b> . . . . .	<b>3</b>
1.1. Anwendungsbereich	3
1.2. Inbetriebnahme (Elektroanschluss)	3
1.3. Wartung	3
1.4. Warnhinweise	3
<b>2.Kurzbeschreibung</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>3.Technische Daten</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>4.Transport und Lagerung</b> . . . . .	<b>5</b>
4.1. Transport	5
4.2. Lagerung	5
4.3. Verpackung	5
<b>5.Anbau an Getriebe</b> . . . . .	<b>6</b>
5.1. Schutzdeckel bzw. Zeigerdeckel abnehmen	6
5.2. Schwenkgetriebe GS 50.3 – GS 125.3 und Hebelgetriebe GF 50.3 – GF 125.3	7
5.3. Schwenkgetriebe GS 160.3 – GS 250.3/ GS 315 – GS 500 und Hebelgetriebe GF 160.3 – GF 250.3	8
5.4. Fremdgetriebe	8
<b>6.Elektroanschluss</b> . . . . .	<b>9</b>
6.1. Anschluss mit AUMA Rundsteckverbinder in Crimp-Ausführung	9
6.2. Heizung	9
<b>7.Schaltwerkraum</b> . . . . .	<b>10</b>
7.1. Schaltwerkraum öffnen	10
7.2. Schaltwerkraum schließen	10
<b>8.Einstellungen ändern</b> . . . . .	<b>11</b>
8.1. Spannungsversorgung der Melderelais	11
8.2. Rechtsdrehend und linksdrehend schließen	12
<b>9.Endlagen-Erkennung prüfen und einstellen</b> . . . . .	<b>13</b>
9.1. Standard-Schwenkwinkel (82° bis 98°)	13
9.2. Sonder-Schwenkwinkel (Option)	15
9.3. Steuerscheibe vorjustieren	16
<b>10.Mechanische Stellungsanzeige einstellen</b> . . . . .	<b>17</b>
<b>11.Potentiometer (Option) einstellen</b> . . . . .	<b>18</b>
<b>12.Elektronischer Stellungsgeber RWG (Option) einstellen</b> . . . . .	<b>19</b>
12.1. 2-Leiter-System 4 – 20 mA und 3- oder 4-Leiter-System 0 – 20 mA einstellen	20
12.2. 3- oder 4-Leiter-System 4 – 20 mA einstellen	21
<b>13.Schutzart IP 68</b> . . . . .	<b>22</b>
<b>14.Wartung</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>15.Schmierung</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>16.Entsorgung und Recycling</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>17.Service</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>18.Einbauerklärung und EG Konformitätserklärung</b> . . . . .	<b>24</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>Adressen</b> . . . . .	<b>26</b>

## 1. Sicherheitshinweise

### 1.1. Anwendungsbereich

AUMA Weggebereinheiten dienen zur Signalisierung der Stellung und Endlage von AUMA Schwenkgetrieben der Typenreihen GS 50.3 – GS 250.3, GS 315 – GS 500 und AUMA Hebelgetrieben GF 50.3 – GF 250.3.

Andere Anwendungen erfordern Rücksprache mit dem Werk. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz und eventuell hieraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Betriebsanleitung.

### 1.2. Inbetriebnahme (Elektroanschluss)

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung. Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

### 1.3. Wartung

Wartungshinweise (siehe Seite 23) müssen beachtet werden, da ansonsten die sichere Funktion der Weggebereinheit nicht mehr gewährleistet ist.

### 1.4. Warnhinweise

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. Entsprechend qualifiziertes Personal muss gründlich mit allen Warnungen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage sowie sorgfältige Inbetriebnahme voraus.

Um sicherheitsrelevante Vorgänge in dieser Betriebsanleitung hervorzuheben, gelten folgende Sicherheitshinweise, wobei jeder Hinweis durch ein entsprechendes Piktogramm gekennzeichnet ist.



#### **Dieses Zeichen bedeutet: Hinweis!**

„Hinweis“ markiert Aktivitäten oder Vorgänge, die einen wesentlichen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Betrieb haben. Bei Nichtbeachtung können unter Umständen Folgeschäden auftreten.



#### **Dieses Zeichen bedeutet: Elektrostatisch gefährdete Bauteile!**

Wenn dieses Zeichen an Platinen angebracht ist, befinden sich dort Bauteile, die durch elektrostatische Entladungen beschädigt oder zerstört werden können. Falls bei Einstellarbeiten, Messungen oder Austausch von Platinen Bauteile berührt werden müssen, ist unmittelbar zuvor durch Berühren einer geerdeten, metallischen Oberfläche (z. B. am Gehäuse) für eine Entladung zu sorgen.



#### **Dieses Zeichen bedeutet: Warnung!**

„Warnung“ deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die, falls nicht ordnungsgemäß durchgeführt, zu einem Sicherheitsrisiko für Personen oder Sachwerte führen können.

## 2. Kurzbeschreibung

AUMA Weggebereinheiten vom Typ WSG 90.1 dienen zur kontinuierlichen mechanischen Stellungsanzeige und elektrischen Stellungsrückmeldung. Zur Erzeugung von 90° Schwenkbewegungen ist es oft notwendig Drehantriebs-Schneckengetriebe-Kombinationen einzusetzen. Dabei wird die Armaturenstellung über mehrere Stufen zur Wegschaltung im Drehantrieb übertragen.

In Anwendungen, bei denen Zwischenstellungen angefahren werden sollen, z.B. bei Regelarmaturen, entsteht durch die Summierung aller Getriebe lose eine Hysterese. Dies bedeutet, dass bei gleichem Sollwert der Abschalt- punkt in AUF Richtung vom Abschalt- punkt in ZU Richtung abweicht. Erfordert die Anwendung eine hohe Positioniergenauigkeit, wirkt sich dieser Effekt nachteilig aus. Mit der Weggebereinheit WSG 90.1 kann dieser Nachteil vermieden werden. Durch direkte Kopplung mit dem Schneckenrad des Getriebes ist eine präzise, spielarme Stellungsrückführung möglich.

### 3. Technische Daten

Ausstattung und Funktionen	
Ausführung	Schließrichtung rechts, Schließrichtung links
Schwenkwinkel	Standard: 90° stufenlos verstellbar im Bereich von $\pm 8^\circ$ ; Einstellung im Werk auf 90°, wenn bei der Bestellung kein anderer Winkel genannt wird. Optionen: 34° – 50° <sup>1)</sup> , 50° – 66°, 66° – 82°, 98° – 130°, 130° – 180°; stufenlos verstellbar
Spannungsversorgung	24 V DC +/- 15 % geglättet, max. 80 mA
Zustandsmeldungen	Berührungslose Endlagenschalter (Hall-Sensoren) für Endlagen AUF und ZU Standard: 2 potentialfreie Melderelais mit gemeinsamem Bezugspotential, zur Signalisierung der Meldungen Endlage AUF, Endlage ZU max. 250 V AC, 3 A (ohmsche Last), min. 12 V, 10 mA Option: RWG mit max. 250 V AC, 3 A (ohmsche Last), min. 5 V, 10 mA
Stellungsrückmeldung, analog (Optionen)	Potentiometer: - Leitschicht, 5 k $\Omega$ / 0,5 W/ Linearität $\pm 0,5 \%$ - Draht-Potentiometer 5 k $\Omega$ / 1,5 W/ Linearität $\pm 0,5 \%$ Stellungsgeber: Elektronischen Stellungsgeber RWG: 0/4 – 20 mA in 3- oder 4-Leiter-Ausführung 4 – 20 mA in 2-Leiter-Ausführung Weitere Informationen zum RWG siehe Seite 19
Mechanische Stellungsanzeige	Standard: Kontinuierliche Anzeige Option: einstellbare Anzeigescheibe mit Symbolen AUF und ZU
Heizung im Schaltwerkraum	selbstregulierende PTC-Heizung; 5 – 20 W; 110 – 250 V AC/ DC oder 24 – 48 V AC/ DC
Elektroanschluss	Standard: AUMA Rundsteckverbinder mit Crimpanschluss
Gewinde für Kabeleinführungen	Standard: 1 x M 20 x 1,5, 1 x M 25 x 1,5 Optionen: Pg-Gewinde, NPT-Gewinde, G-Gewinde
Anschlussplan	APG AP301 (Grundausführung)
Einsatzbedingungen	
Schutzart nach EN 60 529 <sup>2)</sup>	Standard: IP 68-3, staub- und wasserdicht bis max. 3 m Wassersäule Optionen: IP 68-6, staub- und wasserdicht bis max. 6 m Wassersäule
Korrosionsschutz	Standard: KN geeignet zur Aufstellung in Industrieanlagen, in Wasser- oder Kraftwerken bei gering belasteter Atmosphäre Optionen: KS geeignet zur Aufstellung in gelegentlich oder ständig belasteter Atmosphäre mit mäßiger Schadstoff-Konzentration (z.B. in Klärwerken, chemische Industrie) KX geeignet zur Aufstellung in extrem belasteter Atmosphäre mit hoher Luftfeuchtigkeit und starker Schadstoff-Konzentration
Decklack	Standard: Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer
Farbe	Standard: grau (DB 702, ähnlich RAL 9007) Option: andere Farbtöne sind nach Rücksprache möglich
Umgebungstemperatur	Standard: – 25 °C bis + 80 °C Optionen: – 25 °C bis + 70 °C (in Verbindung mit Stellungsgeber RWG)
Anbau an Getriebe	Standard: AUMA Schwenkgetriebe GS/ Hebelgetriebe GF mit AUMA Adapter Lieferung für Anbau an Fremdgetriebe ohne Adapter oder Nachrüstsatz Option: Nachträglicher Anbau an AUMA Schwenkgetriebe GS/ Hebelgetriebe GF mit AUMA Nachrüstsatz
Sonstiges	
EU-Richtlinien	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): (89/336/EWG) Niederspannungsrichtlinie: (73/23/EWG) Maschinenrichtlinie: (98/37/EG)
Referenzunterlagen	Produkt-Beschreibung Schneckengetriebe GS 50.3 – GS 250.3 / GS 315 – GS 500 Produkt-Beschreibung Hebelgetriebe GF 50.3 – GF 250.3
<p>1) Schwenkwinkelauflösung an Potentiometer eingeschränkt 2) Siehe Kapitel Schutzart IP 68</p>	

## 4. Transport und Lagerung

### 4.1. Transport

- Transport zum Aufstellungsort in fester Verpackung.
- Bei Produkten mit Handrad Hebezeug nicht am Handrad befestigen.
- Wenn Weggebereinheit und Getriebe auf Armatur gebaut sind, Hebezeug an der Armatur und nicht an Weggebereinheit/Getriebe befestigen.

### 4.2. Lagerung

- Lagerung in gut belüftetem, trockenem Raum.
- Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung in Regal oder auf Holzrost.
- Abdeckung zum Schutz gegen Staub und Schmutz.
- Blanke Flächen mit geeignetem Korrosionsschutzmittel behandeln.

Wenn Weggebereinheit für lange Zeit (mehr als 6 Monate) gelagert werden sollen, müssen unbedingt folgende Punkte zusätzlich beachtet werden:

- Vor dem Einlagern: Schutz der blanken Flächen, insbesondere der Abtriebsteile und Anbaufläche, durch Langzeitkorrosionsschutzmittel.
- Im Abstand von ca. 6 Monaten Kontrolle auf Korrosionsbildung. Falls Ansätze zur Korrosion vorhanden, erneuten Korrosionsschutz vornehmen.

Nach dem Aufbau der Weggebereinheit diese sofort elektrisch anschließen, damit die Heizung Kondenswasserbildung vermindert.

### 4.3. Verpackung

Unsere Produkte werden für den Transport ab Werk durch spezielle Verpackungen geschützt. Diese bestehen aus umweltverträglichen, leicht trennbaren Materialien und lassen sich wiederverwerten. Für die Entsorgung des Verpackungsmaterials empfehlen wir Recyclingbetriebe. Unsere Verpackungsmaterialien sind Holz, Karton, Papier und PE-Folie.

## 5. Anbau an Getriebe

Ist die Weggebereinheit im Lieferzustand bereits an das Getriebe angebaut, entfallen die hier beschriebenen Arbeiten.

Bei nachträglichem Anbau an AUMA Getriebe ist ein passender Nachrüst-  
satz im Lieferumfang enthalten.

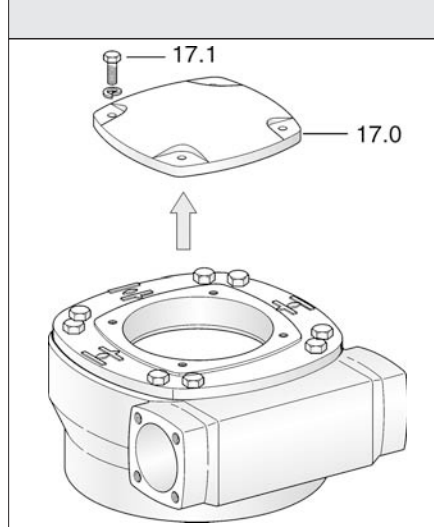
### 5.1. Schutzdeckel bzw. Zeigerdeckel abnehmen

Schwenkgetriebe und Hebelgetriebe können mit Schutzdeckel bzw. Zeigerdeckel ausgeführt sein.

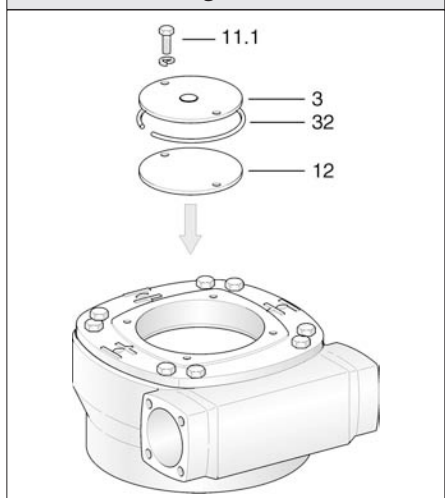
#### Bei Ausführung mit Schutzdeckel (Bilder 1 und 2):

- 4 Schrauben (17.1) lösen und Schutzdeckel (17.0) entfernen.  
(bei Baureihe GS 315 bis GS 500 – nicht abgebildet – sind es 6 Schrauben)
- Spannscheibe (12) mit Sprengring (32) einsetzen.
- Antriebsscheibe (3) aufsetzen und mit 2 Schrauben (11.1) befestigen.

**Bild 1: Schutzdeckel abnehmen**



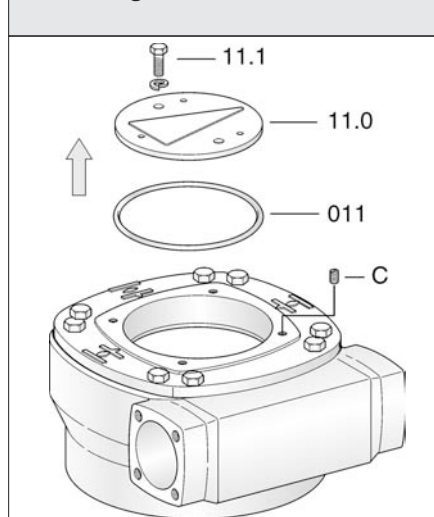
**Bild 2: Antriebsscheibe aufsetzen  
Ausführung Schutzdeckel**



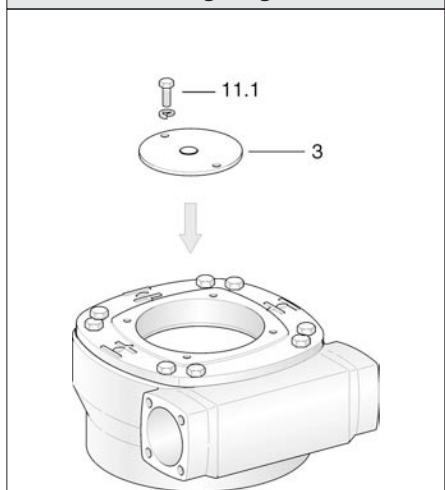
#### Bei Ausführung mit Zeigerdeckel (Bilder 3 und 4):

- 2 Schrauben (11.1) lösen und Zeigerdeckel (11.0) entfernen.  
(bei Baureihe GS 315 bis GS 500 – nicht abgebildet – sind es 3 Schrauben)
- Oberen Runddichtring (011) von Schneckenrad nehmen.
- Gewindestifte (C) herauschrauben.
- Antriebsscheibe (3) aufsetzen und mit 2 Schrauben (11.1) befestigen.

**Bild 3: Zeigerdeckel abnehmen**



**Bild 4: Antriebsscheibe aufsetzen  
Ausführung Zeigerdeckel**

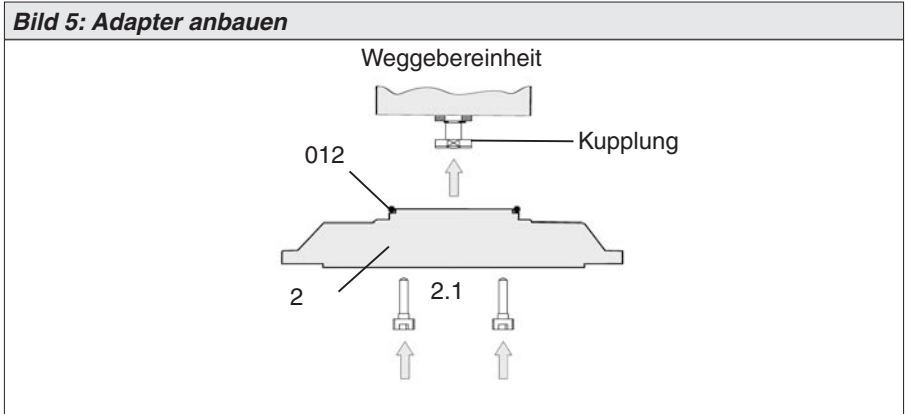


**5.2. Schwenkgetriebe GS 50.3 – GS 125.3 und Hebelgetriebe GF 50.3 – GF 125.3**

- Schutzdeckel bzw. Zeigerdeckel abnehmen (siehe Kapitel 5.1.)

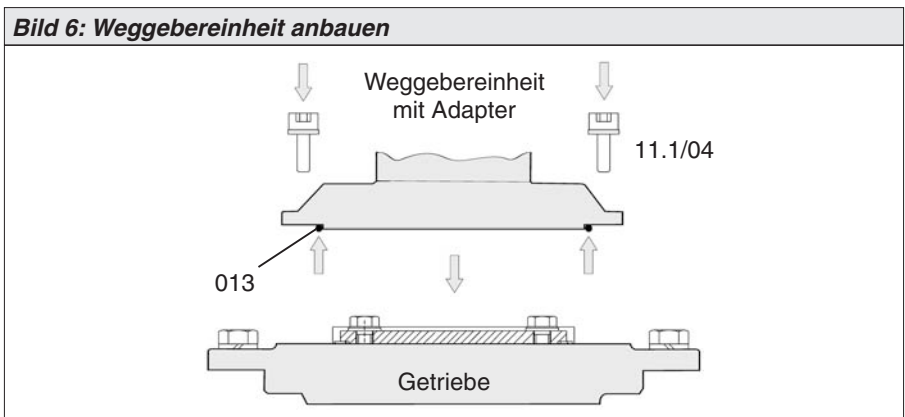
**Adapter an Weggebereinheit anbauen (Bild 5):**

- Runddichtring (012) auf Adapter (2) legen.
  - Adapter (2) mit vier Schrauben M4 (2.1), mit Drehmoment nach Tabelle 1, an der Weggebereinheit befestigen.
- Die Stellung des Adapters zur Weggebereinheit ist frei wählbar.
- Kupplung aus Nachrüstsatz aufstecken.



**Weggebereinheit an Getriebe anbauen (Bild 6):**

- Weggebereinheit durch Drehen der Kupplung in gleiche Endlage wie Getriebe stellen (AUF oder ZU).
  - Runddichtring (013) in die Nut am Adapter einlegen.
  - Dichtmasse (z.B. Loctite Typ 573) auf die Anbaufläche am Gehäusedeckel des Getriebes streichen.
  - Komplette Weggebereinheit mit Schrauben (11.1) und Federringen (04) ohne große Verdrehung der Kupplung auf dem Getriebe befestigen.
- Die Stellung der Weggebereinheit zum Getriebe ist frei wählbar.
- Schrauben über Kreuz mit Drehmoment nach Tabelle 1 anziehen.



**Tabelle 1: Anziehdrehmoment für Schrauben**

Typ	Schrauben	Anziehdrehmoment T <sub>A</sub> [Nm]	
		Festigkeitsklasse	
		A2-70/A4-70	A2-80/A4-80
Adapter	M4	2	
GS/GF 50.3	M5	5	
GS/GF 63.3 – 125.3	M6	8	10
GS/GF 160.3	M8	18	24
GS/GF 200.3	M10	36	48
GS/GF 250.3	M12	61	82
GS 315 – 500	M12	61	82



- Evtl. vorhandene Lackschäden nach Anbau an Getriebe ausbessern.



### 5.3. Schwenkgetriebe GS 160.3 – GS 250.3/GS 315 – GS 500 und Hebelgetriebe GF 160.3 – GF 250.3

Schutzdeckel bzw. Zeigerdeckel abnehmen (siehe Kapitel 5.1.)

#### Kleinen Adapter an Weggebereinheit anbauen (Bild 7)

- Runddichtring (012) auf kleinen Adapter (2) legen.
- Kleinen Adapter (2) mit vier Schrauben M4 (2.1), mit Drehmoment nach Tabelle 1, an der Weggebereinheit befestigen. Die Stellung des Adapters zur Weggebereinheit ist frei wählbar.

#### Großen Adapter an Getriebe anbauen:

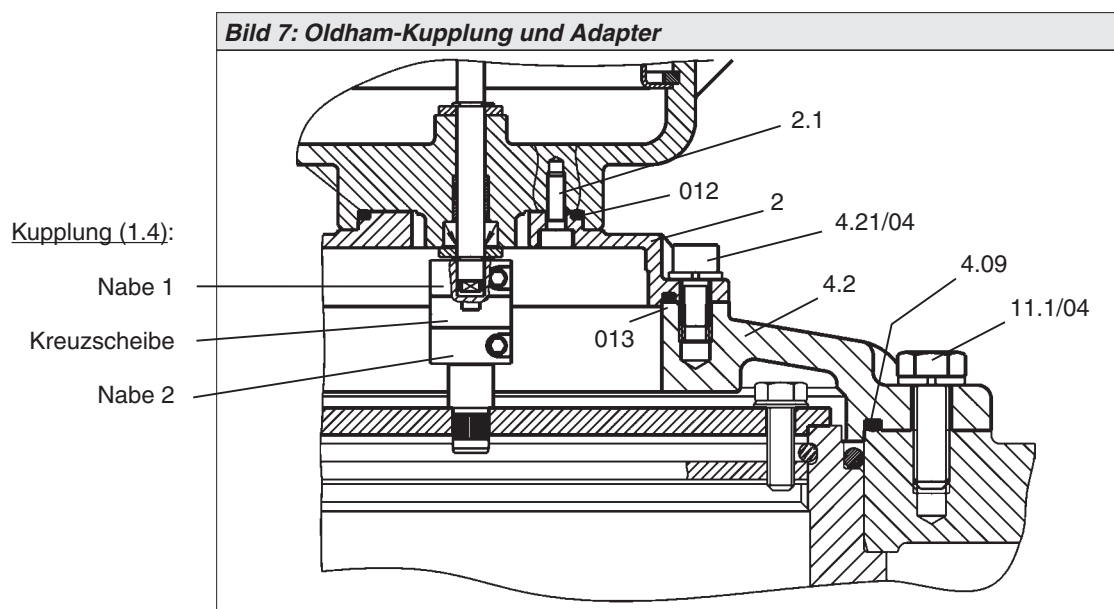
- Runddichtring (4.09) in die Nut am großen Adapter einlegen.
- Dichtmasse (z.B. Loctite Typ 573) auf die Anbaufläche am Gehäusedeckel des Getriebes streichen.
- Großen Adapter mit Schrauben (11.1) und Federringen (04) auf dem Getriebe befestigen. Die Stellung des Adapters zum Getriebe ist frei wählbar.
- Schrauben über Kreuz mit Drehmoment nach Tabelle 1 anziehen.

#### Oldham-Kupplung aus Nachrüstsatz befestigen:

- Nabe 1 der Oldham-Kupplung (1.4) auf Welle von Weggebereinheit stecken und festschrauben.
- Nabe 2 auf Welle der Anzeigescheibe aufsetzen und festschrauben.

#### Weggebereinheit mit Getriebe zusammenbauen:

- Weggebereinheit durch Drehen der Kupplung in gleiche Endlage wie Getriebe stellen (AUF oder ZU).
- Kreuzscheibe in eine der Naben der Oldham-Kupplung einlegen.
- Runddichtring (013) in die Nut am kleinen Adapter (2) einlegen.
- Dichtmasse (z.B. Loctite Typ 573) auf die Anbaufläche streichen.
- Kleinen Adapter (2) mit Schrauben M6 (4.21) und Federringen (04) ohne große Verdrehung der Kupplung an großen Adapter (4.2) festschrauben (Drehmomente siehe Tabelle 1).



### 5.4. Fremdgetriebe

Die Weggebereinheit kann auch an andere Getriebe angebaut werden. Für weitere Informationen (z.B. Maße für kundenseitige Adapterherstellung) bitte Rückfrage im Werk.

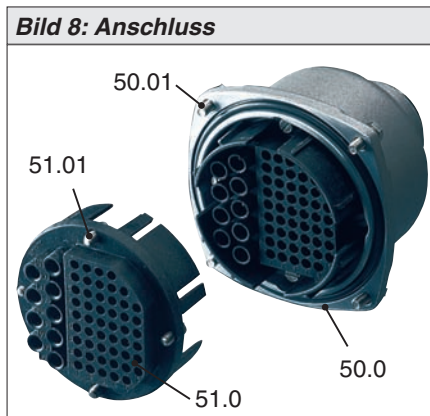


## 6. Elektroanschluss



- Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Vor dem Anschluss prüfen, ob Stromart und Spannung mit Angaben auf dem Anschlussplan übereinstimmen.

### 6.1. Anschluss mit AUMA Rundsteckverbinder in Crimp-Ausführung



- Schrauben (50.01) lösen (Bild 8) und Steckerdeckel abnehmen.
- Schrauben (51.01) lösen und Buchsenteil (51.0) aus Steckerdeckel (50.0) herausnehmen.
- Kabelverschraubungen passend zu Anschlussleitungen einsetzen. (Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart ist nur gewährleistet, wenn geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden).
- Nicht benötigte Leitungseinführungen mit geeigneten Verschlussstopfen versehen.
- Leitungen nach auftragsbezogenem Anschlussplan anschließen.
- Der zugehörige Anschlussplan wird bei der Auslieferung zusammen mit dieser Betriebsanleitung in einer wetterfesten Tasche am Produkt befestigt. Falls der Anschlussplan nicht mehr verfügbar ist, kann er unter Angabe der Kommissionsnummer (siehe Typenschild) angefordert, oder direkt vom Internet ([www.auma.com](http://www.auma.com)) heruntergeladen werden.

Crimp-Buchsenteile werden lose mitgeliefert und befinden sich in ausreichender Stückzahl im Steckerdeckel.

Zum Crimpen muss ein geeignetes Crimpwerkzeug, wie z.B. BUCHANAN-Vierkerbzange, verwendet werden.

Anschlussquerschnitte:

0,75 – 1 mm<sup>2</sup>, auf Wunsch 0,5 mm<sup>2</sup> oder 1,5 mm<sup>2</sup>

Technische Kennwerte	Schutzleiter	Steuerkontakte
Kontaktzahlen max.	1 (vorseilender Kontakt)	50 Stifte/Buchsen (40 bestückt)
Bezeichnung	nach VDE	A1 bis I4
Anschlussspannung max.	–	250 V
Nennstrom max.	–	16 A
Anschlussart Kundenseite	Crimpanschluss	Crimpanschluss
Anschlussquerschnitt max.	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
Werkstoff: Isolierkörper	Polyamid	Polyamid
Kontakte	Messing (Ms)	Ms verzinkt oder vergoldet (Option)

### 6.2. Heizung

Um Kondensat im Gehäuse zu vermindern, muss die Heizung abgeschlossen werden.

## 7. Schaltwerkraum

Im Schaltwerkraum befinden sich folgende Baugruppen:

- Relais-Platine mit Melderelais (Seite 11)
- Endlagen-Erkennung (Seite 13)
- Mechanische Stellungsanzeige (Seite 17)
- Potentiometer (Option) (Seite 18)
- Stellungsgeber (Option) (Seite 19)

Zur Einstellung dieser Baugruppen muss der Schaltwerkraum geöffnet werden.

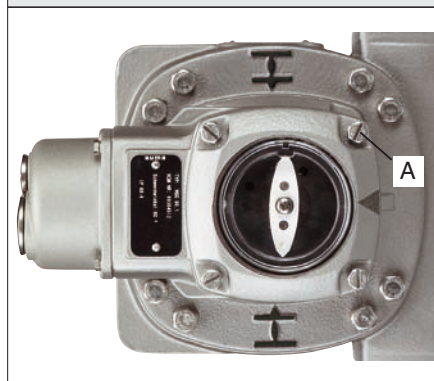
### 7.1. Schaltwerkraum öffnen



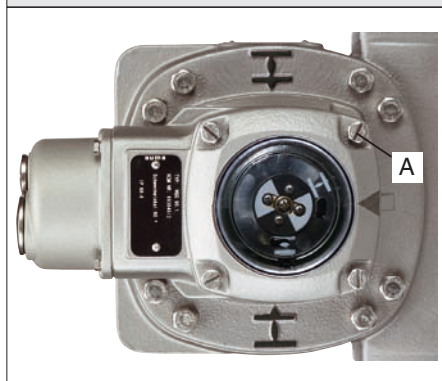
**Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.**

- 4 Schrauben (A) lösen und Deckel am Schaltwerkraum (Bild 10 bzw. Bild 9) abnehmen.

**Bild 9: Stellungsanzeige Standard**



**Bild 10: Stellungsanzeige Sonderschwenkwinkel**



### 7.2. Schaltwerkraum schließen

Nach Arbeiten am Schaltwerkraum:

- Dichtflächen an Deckel und Gehäuse säubern.
- Prüfen, ob O-Ring in Ordnung ist.
- Dichtflächen mit säurefreiem Fett leicht einfetten.
- Deckel am Schaltwerkraum aufsetzen und Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.



**Nach der Inbetriebnahme evtl. Lackschäden ausbessern.**

## 8. Einstellungen ändern

### 8.1. Spannungsversorgung der Melderelais

Die Melderelais K1 und K2 (siehe Anschlussplan) signalisieren die Endlagen ZU und AUF.

Die Spannungsversorgung der Melderelais ist entsprechend den Bestellangaben ab Werk eingestellt und auf dem Anschlussplan wie folgt abgebildet:

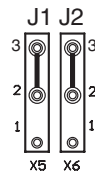
Standard: Spannungsversorgung muss über externen Stromkreis erfolgen:  
 (max. 250 V AC, 3 A ohmsche Last; min. 12 V, 10 mA)  
 Steckbrücke J1 über X5.2 – X5.3  
 Steckbrücke J2 über X6.2 – X6.3

Option: Melderelais sind an interne Spannung (24 V DC) angeschlossen:  
 Steckbrücke J1 über X5.1 – X5.2  
 Steckbrücke J2 über X6.1 – X6.2

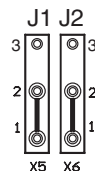
#### Spannungsversorgung für Relaiskontakte ändern:

Achtung: Durch eine Änderung verliert der mitgelieferte Anschlussplan seine Gültigkeit!

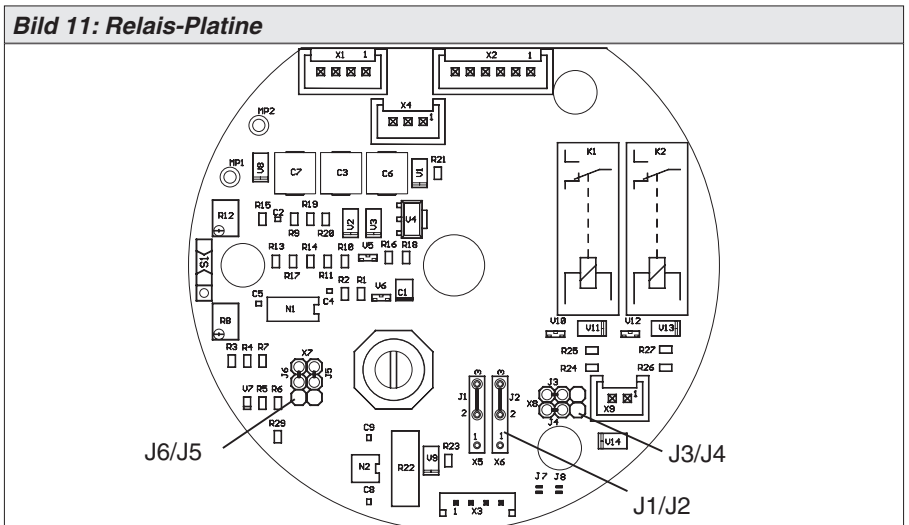
- Schaltwerkraum öffnen.
- Mechanische Stellungsanzeige abnehmen.
- Stellungsgeber-Platine abnehmen.
- Über die Steckbrücken J1 und J2 auf der Relais-Platine (Bild 11) kann die Spannungsversorgung verändert werden.



Spannungsversorgung muss über externen Stromkreis erfolgen (Standard)



Melderelais sind an 24 V DC Spannungsversorgung angeschlossen (Option)



- Stellungsgeber-Platine aufsetzen und Endlagen-Erkennung neu einstellen (siehe Seite 13).
- Mechanische Stellungsanzeige aufsetzen und neu einstellen (Seite 17).
- Schaltwerkraum schließen (Seite 10).

## 8.2. Rechtsdrehend und linksdrehend schließen

Die Drehrichtung (rechtsdrehend oder linksdrehend schließen) ist, entsprechend der Bestellung, bereits ab Werk fest vorgegeben und an der Anschlussplan-Nummer (1. Stelle vor "AP") erkennbar:

Kennzeichnung im Schaltplan:

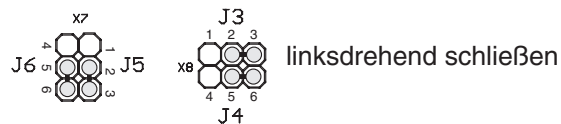
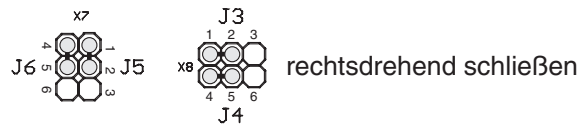
APG— AP... für "rechtsdrehend schließen"

APG-1AP... für "linksdrehend schließen"

### Drehrichtung ändern:

Achtung: Durch eine nachträgliche Änderung verliert der mitgelieferte Anschlussplan seine Gültigkeit.

- Schaltwerkraum öffnen.
- Mechanische Stellungsanzeige abnehmen.
- Stellungsgeber-Platine abnehmen.
- Über die Steckbrücken J3 und J6 auf der Relais-Platine (Bild 11) kann die Drehrichtung verändert werden.



- Stellungsgeber-Platine aufsetzen und Endlagen-Erkennung neu einstellen (siehe Seite 13).
- Mechanische Stellungsanzeige aufsetzen und neu einstellen (Seite 17).
- Schaltwerkraum schließen (Seite 10).

## 9. Endlagen-Erkennung prüfen und einstellen

Die Endlagen-Erkennung wird im Werk für den in der Bestellung genannten Schwenkwinkel eingestellt. Wurde bei der Bestellung kein Schwenkwinkel genannt, wird ab Werk ein Schwenkwinkel von 90° (Standard) eingestellt. Eine nachträgliche Änderung ist nur erforderlich, falls dieser Wert verändert werden soll.

Vor dem Einstellen der Endlagen-Erkennung müssen die Endanschläge im Getriebe eingestellt sein (siehe Betriebsanleitung zum Getriebe).

Ist das Getriebe mit einem Drehantrieb zusammengebaut, muss auch die Wegschaltung im Drehantrieb vorher eingestellt werden (siehe Betriebsanleitung zum Drehantrieb).

Die Einstellung der Endlagenerkennung erfolgt im Handbetrieb.

### 9.1. Standard-Schwenkwinkel (82° bis 98°)

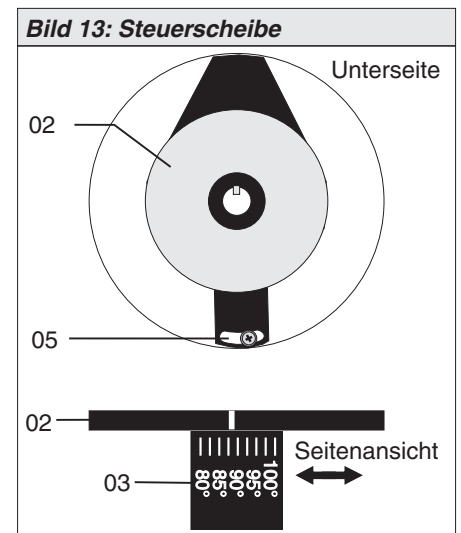
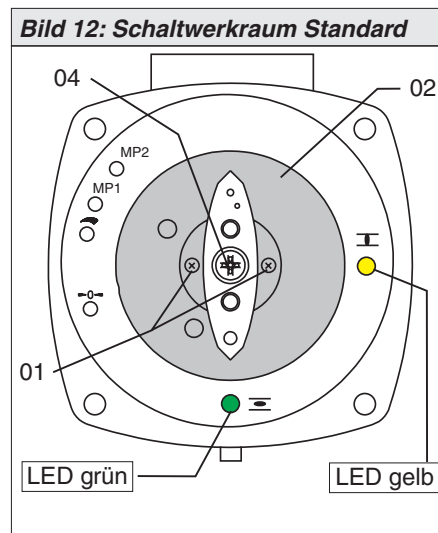
#### 9.1.1 Rechtsdrehend Schließen:

Die folgende Beschreibung gilt für „rechtsdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht im Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur.

Kennzeichnung im Schaltplan:

APG— AP... für “rechtsdrehend schließen”

- Spannungsversorgung einschalten.



#### Endlage ZU

- Armatur in Endlage ZU fahren.  
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die gelbe LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage ZU” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Bild 12: Beide Schrauben (01) lösen.  
Die Steuerscheibe (02) kann nun zur Einstellung verdreht werden:  
Leuchtet die gelbe LED hell ist der Schalterpunkt richtig eingestellt.  
Leuchtet die LED nur schwach, ist der Schalterpunkt noch nicht erreicht.  
Wird zu weit gedreht erlischt die gelbe LED wieder.  
Die Steuerscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der gelben LED steht.
- Nach der Einstellung Steuerscheibe festhalten und beide Schrauben (01) anziehen.
- Armatur aus der Endlage fahren.
- Einstellung prüfen, indem der Schalterpunkt ZU nochmals angefahren wird.
- Wird der Schalterpunkt nicht erreicht: Steuerscheibe vorjustieren (siehe Seite 16) und Einstellung wie hier beschrieben wiederholen.

#### Endlage AUF

- Armatur in Endlage AUF fahren.  
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die grüne LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage AUF” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Schraube (04) lösen (Bild 3) und Steuerscheibe (02) abziehen (auf Passfeder achten!).
- Bild 13: Schraube (05) an Unterseite der Steuerscheibe lösen.

- Skalenscheibe (03) durch Drehen auf anderen Schwenkwinkel einstellen. (ca. 3° – 4° weniger als der tatsächliche Schwenkwinkel einstellen).
- Schraube (05) festziehen.
- Steuerscheibe (02) aufstecken (auf Passfeder achten) und mit Schraube (04) sichern.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt in AUF nochmals angefahren wird.

### 9.1.2 Linksdrehend schließen:

Die folgende Beschreibung gilt für „linksdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht gegen den Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur.  
Kennzeichnung im Schaltplan:  
APG-1AP.. für “linksdrehend schließen”

- Spannungsversorgung einschalten.

#### Endlage ZU

- Armatur in Endlage ZU fahren.  
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die grüne LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage ZU” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Bild 12: Beide Schrauben (01) lösen.  
Die Steuerscheibe (02) kann nun zur Einstellung verdreht werden:  
Leuchtet die grüne LED hell ist der Schaltpunkt richtig eingestellt.  
Leuchtet die LED nur schwach, ist der Schaltpunkt noch nicht erreicht.  
Wird zu weit gedreht erlischt die grüne LED wieder.  
Die Steuerscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der grünen LED steht.
- Nach der Einstellung Steuerscheibe festhalten und beide Schrauben (01) anziehen.
- Armatur aus der Endlage fahren.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt ZU nochmals angefahren wird.
- Wird der Schaltpunkt nicht erreicht: Steuerscheibe vorjustieren (siehe Seite 16) und Einstellung wie hier beschrieben wiederholen.

#### Endlage AUF

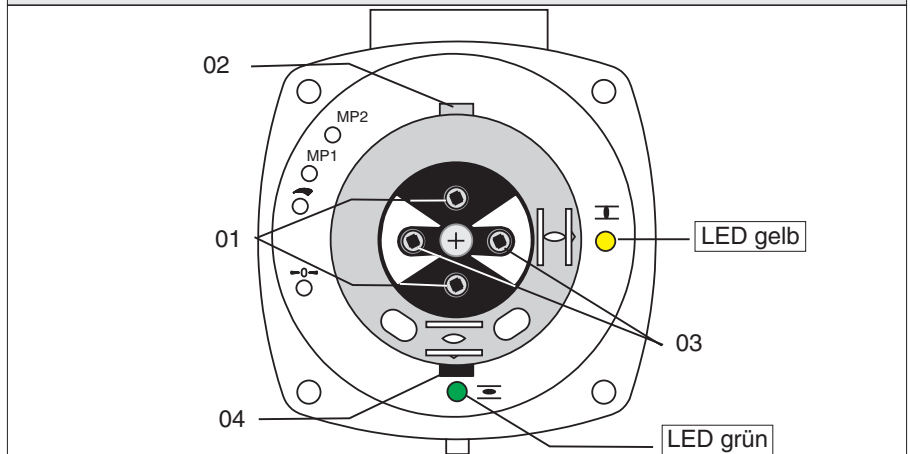
- Armatur in Endlage AUF fahren.  
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die gelbe LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage AUF” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Schraube (04) lösen (Bild 3) und Steuerscheibe (02) abziehen (auf Passfeder achten!).
- Bild 13: Schraube (05) an Unterseite der Steuerscheibe lösen.
- Skalenscheibe (03) durch Drehen auf anderen Schwenkwinkel einstellen. (ca. 3° – 4° weniger als der tatsächliche Schwenkwinkel einstellen).
- Schraube (05) festziehen.
- Steuerscheibe (02) aufstecken (auf Passfeder achten) und mit Schraube (04) sichern.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt in AUF nochmals angefahren wird.

## 9.2. Sonder-Schwenkwinkel (Option)


**9.2.1 Rechtsdrehend schließen:** Die folgende Beschreibung gilt für „rechtsdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht im Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur.  
Kennzeichnung im Schaltplan:  
APG— AP... für “rechtsdrehend schließen”

- Spannungsversorgung einschalten.


**Bild 14: Schaltwerkraum Sonderschwenkwinkel**



### Endlage ZU einstellen

- Armatur in Endlage ZU fahren.  
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die gelbe LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage ZU” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Bild 14: Beide Schrauben (01) in schwarzem Feld lösen.  
Die obere (durchsichtige) Steuerscheibe (02) (mit Symbol ) kann nun zur Einstellung verdreht werden:  
Leuchtet die gelbe LED hell ist der Schalterpunkt richtig eingestellt.  
Leuchtet die LED nur schwach, ist der Schalterpunkt noch nicht erreicht.  
Wird zu weit gedreht erlischt die gelbe LED wieder.  
Die Steuerscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der gelben LED steht.
- Nach der Einstellung: Steuerscheibe festhalten und beide Schrauben (01) anziehen.
- Armatur aus der Endlage fahren.
- Einstellung prüfen, indem der Schalterpunkt ZU nochmals angefahren wird.
- Wird der Schalterpunkt nicht erreicht: Steuerscheibe vorjustieren (siehe Seite 16) und Einstellung wie hier beschrieben wiederholen.

### Endlage AUF einstellen

- Armatur in Endlage AUF fahren.  
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die grüne LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage AUF” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Beide Schrauben (03) (in weißem Feld) lösen.
- Untere (schwarze) Steuerscheibe (04) (mit Symbol ) drehen, bis Schalterpunkt AUF durch Aufleuchten der grünen LED angezeigt wird. Wird zu weit gedreht erlischt die grüne LED wieder. Die Steuerscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der grünen LED steht.
- Steuerscheibe festhalten und beide Schrauben (03) anziehen.
- Einstellung prüfen, indem der Schalterpunkt in AUF nochmals angefahren wird.




**9.2.2 Linksdrehend schließen:**


Die folgende Beschreibung gilt für „linksdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht gegen den Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur.  
Kennzeichnung im Schaltplan:  
APG-1AP.. für “linksdrehend schließen”

- Spannungsversorgung einschalten.

**Endlage ZU einstellen**

- Armatur in Endlage ZU fahren.  
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die grüne LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage ZU” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Bild 14: Beide Schrauben (03) in weißem Feld lösen.  
Die untere (schwarze) Steuerscheibe (04) (mit Symbol ) kann nun zur Einstellung verdreht werden:  
Leuchtet die grüne LED hell ist der Schaltpunkt richtig eingestellt.  
Leuchtet die LED nur schwach, ist der Schaltpunkt noch nicht erreicht.  
Wird zu weit gedreht erlischt die grüne LED wieder.  
Die Steuerscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der grünen LED steht.
- Nach der Einstellung: Steuerscheibe festhalten und beide Schrauben (03) anziehen.
- Armatur aus der Endlage fahren.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt ZU nochmals angefahren wird.
- Wird der Schaltpunkt nicht erreicht: Steuerscheibe vorjustieren (siehe Kapitel 9.3.) und Einstellung wie hier beschrieben wiederholen.

**Endlage AUF einstellen**



- Armatur in Endlage AUF fahren.  
Die Endlagen-Erkennung ist richtig eingestellt, wenn die gelbe LED leuchtet und die Relais (siehe Anschlussplan) “Endlage AUF” signalisieren. Falls nicht, Endlagen-Erkennung wie folgt korrigieren:
- Beide Schrauben (01) (in schwarzem Feld) lösen.
- Obere (durchsichtige) Steuerscheibe (02) (mit Symbol ) drehen, bis Schaltpunkt AUF durch Aufleuchten der gelben LED angezeigt wird. Wird zu weit gedreht erlischt die gelbe LED wieder. Die Steuerscheibe sollte so positioniert sein, dass sie in der Mitte, d.h. zwischen Aufleuchten und Erlöschen der gelben LED steht.
- Steuerscheibe festhalten und beide Schrauben (01) anziehen.
- Einstellung prüfen, indem der Schaltpunkt in AUF nochmals angefahren wird.

**9.3. Steuerscheibe vorjustieren**

Wird bei der Einstellung der Endlagen-Erkennung der Schaltpunkt nicht erreicht, muss die Steuerscheibe eventuell neu justiert werden.  
Zum korrekten Aufbau müssen die beiden Endlagen für Armatur, Getriebe und WSG 90.1 übereinstimmen. Dabei ist beim WSG 90.1 darauf zu achten, dass die Position der Magnete auf der Unterseite der Steuerscheibe (Bild 13) bei jeweiliger Endlage mit dem jeweiligen Hallsensor der Platine übereinstimmt.  
Ist dies nicht der Fall, muss das WSG 90.1 nochmals vom Getriebe abgenommen und die Position der Steuerscheibe an die Hallsensoren durch Drehen angepasst werden. Danach das WSG 90.1 mit Kupplung ohne größeres Verdrehen der Steuerscheibe wieder aufbauen. Durch die Vielverzahnung der Kupplung ist ein leichtes Verdrehen der Steuerscheibe eventuell notwendig.

## 10. Mechanische Stellungsanzeige einstellen

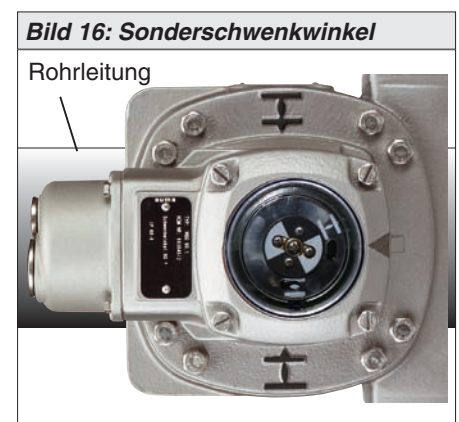
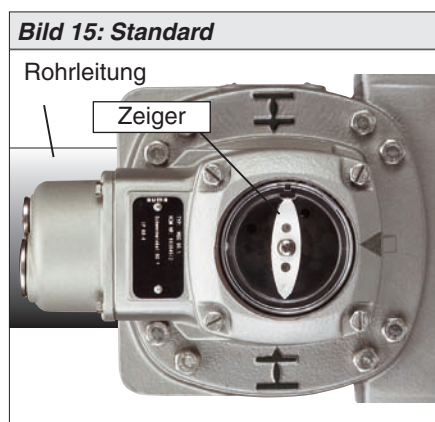
### Ausführung mit Standard-Schwenkwinkel (Bild 15):

Die mechanische Stellungsanzeige erfolgt durch den weißen Zeiger unter dem Schauglas des Deckels. Die Stellung des Zeigers zeigt die Lage ZU bzw. AUF in Bezug zur Rohrleitung. Bei abgenommenem Deckel zeigen die Symbole AUF (  ) und ZU (  ) auf der Platine die elektrisch eingestellten Endlagenpunkte.

- Armatur im Handbetrieb in Endlage ZU fahren.
- Zeiger leicht anheben und verdrehen, so dass dieser quer zur Rohrleitung steht.





**Bei Änderung der Montageposition des Getriebes oder der Weggebereinheit muss evtl. die mechanische Stellungsanzeige neu eingestellt werden!**



### Ausführung mit Sonderschwenkwinkel (Bild 16):

Die mechanische Stellungsanzeige wird bei der Einstellung der Endlagen-Erkennung (Seite 15) mit eingestellt. Eine separate Einstellung ist hier somit nicht erforderlich.

Die Anzeige erfolgt durch die Symbole AUF (  ) und ZU (  ) auf den beiden Steuerscheiben unter dem Schauglas. Die entsprechende Endlage ist erreicht, wenn das Symbol mit der Anzeigemarke auf dem Deckel übereinstimmt.

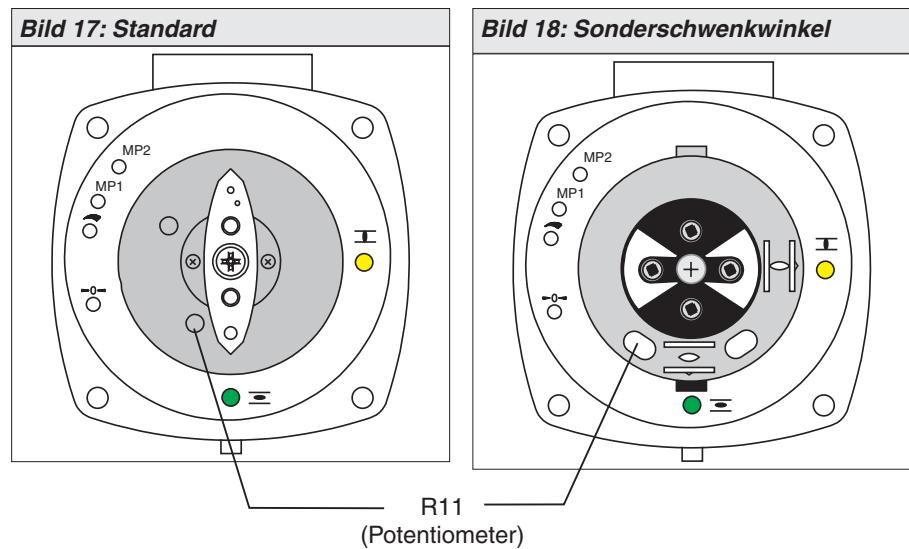
Die mechanische Stellungsanzeige kann durch lösen der mittleren Schraube abgenommen werden.

## 11. Potentiometer (Option) einstellen

Das Potentiometer dient zur Erfassung der Armaturenstellung.

Ist ein Elektronischer Stellungsgeber (RWG), eingebaut erfolgt die Einstellung des Potentiometers zusammen mit dem RWG (siehe Seiten 19 ff).

- Armatur in Endlage ZU fahren.
- Potentiometer (R11) entgegen den Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen. Endlage ZU entspricht 0 %; Endlage AUF 100 %.
- Potentiometer (R11) geringfügig vom Anschlag zurückdrehen.
- Feinabstimmung des 0-Punktes an externem Einstellpotentiometer (für Fernanzeige) durchführen.



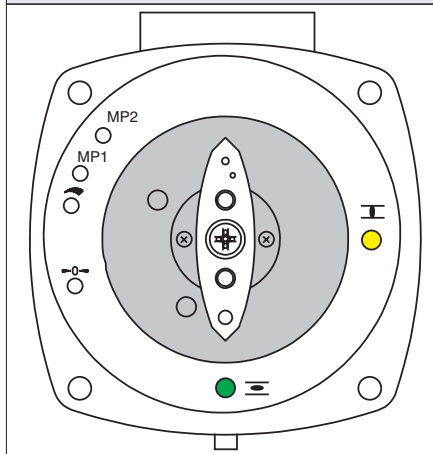
## 12. Elektronischer Stellungsgeber RWG (Option) einstellen

Der Elektronische Stellungsgeber dient zur Erfassung der Armaturenstellung und erzeugt aus dem vom Potentiometer erfassten Stellungs-Istwert ein Stromsignal von 0/4 bis 20 mA.

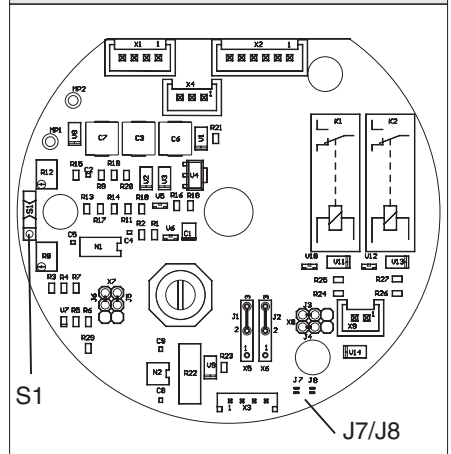
Nach Montage der Weggebereinheit auf das Getriebe muss die Einstellung überprüft werden (siehe Kapitel 12.1. bzw. 12.2.).

<b>Tabelle 3: Technische Daten RWG</b>			
Schaltpläne		APG AP_2/_ _ _ APG1AP_2/_ _ _ 3-/4-Leiter-System	APG AP_3/_/_ _ _ APG1AP_3/_/_ _ _ 2-Leiter-System
Ausgangsstrom	$I_a$	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Spannungsversorgung	$U_v$	24 V DC	14 V DC + (I x R <sub>B</sub> ), max. 30 V
max. Stromaufnahme	I	24 mA bei 20 mA Ausgangsstrom	20 mA
max. Bürde	R <sub>B</sub>	600 Ω	(U <sub>v</sub> - 14 V)/20 mA

**Bild 19: Stellungsgeber-Platine (Standard)**



**Bild 20: Relais-Platine (unter Stellungsgeber-Platine)**



### 2-, 3- oder 4-Leiter-System

Die Ausführungen 2-Leiter (Kapitel 12.1.) bzw. 3- oder 4-Leiter (Kapitel 12.2.) wird im Werk gemäß den Bestellangaben eingestellt.



Punkt sichtbar:  
3- oder 4-Leiter-System 0/ 4 – 20 mA  
Lötbrücken J7 und J8 müssen gebrückt sein.



Punkt unsichtbar:  
2-Leiter-System 4 – 20 mA  
Lötbrücken J7 und J8 müssen offen sein.

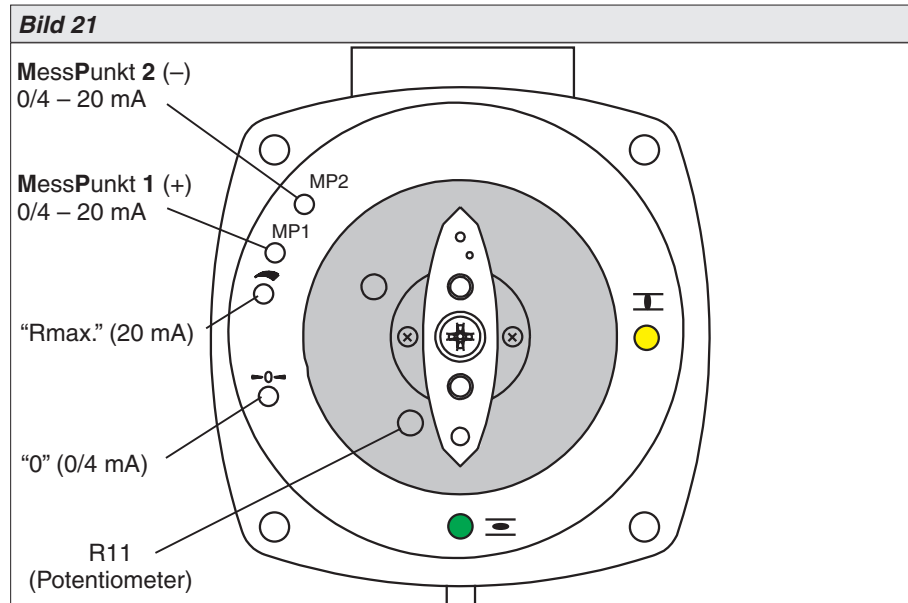
### 12.1. 2-Leiter-System 4 – 20 mA und 3- oder 4-Leiter-System 0 – 20 mA einstellen

- Spannung an Elektronischen Stellungsgeber anlegen.
- Armatur in **Endlage ZU** fahren.
- Messgerät für 0 – 20 mA an Messpunkten 1 und 2 anschließen (Bild 21).



**Der Stromkreis (externe Last) muss angeschlossen sein (max. Bürde  $R_B$  beachten), oder die entsprechenden Pole an den Klemmen (siehe Schaltplan) müssen gebrückt sein, sonst ist kein Wert messbar.**

- Potentiometer (R11) entgegen den Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
- Potentiometer (R11) geringfügig vom Anschlag zurückdrehen.



- Potentiometer "0" nach rechts drehen, bis Ausgangsstrom ansteigt.
- Potentiometer "0" zurückdrehen bis folgender Wert erreicht ist:  
 bei 3- oder 4- Leiter-System: ca. 0,1 mA  
 bei 2-Leiter-System: ca. 4,1 mA.  
 Dadurch wird sichergestellt, dass der elektrische 0-Punkt nicht unterfahren wird.
- Armatur in Endlage AUF fahren.
- Mit Potentiometer "Rmax." auf Endwert 20 mA einstellen.
- Endlage ZU erneut anfahren und Minimalwert (0,1 mA oder 4,1 mA) prüfen. Falls erforderlich, Korrektur vornehmen.

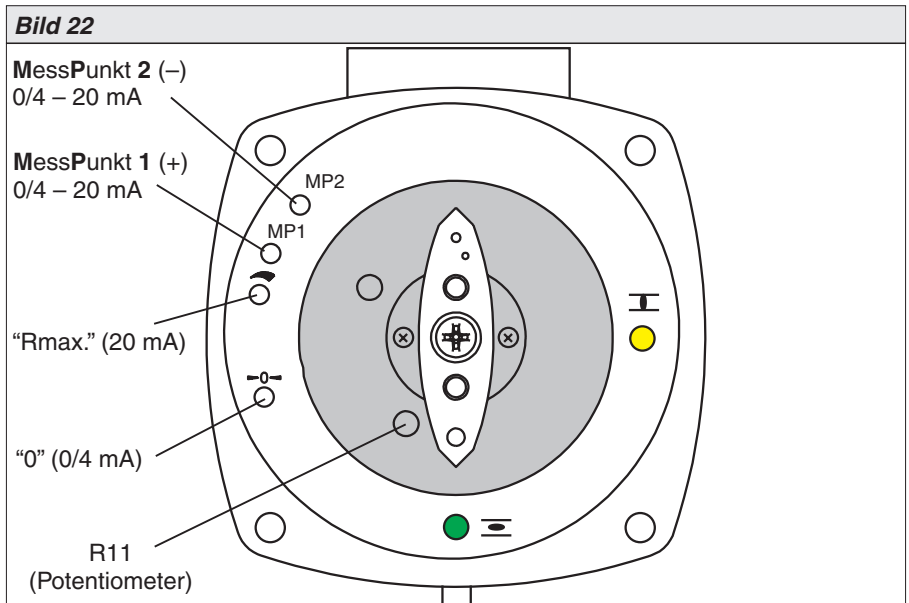
## 12.2. 3- oder 4-Leiter-System 4 – 20 mA einstellen

- Spannung an Elektronischen Stellungsgeber anlegen.
- Armatur in **Endlage ZU** fahren.
- Messgerät für 0 – 20 mA an Messpunkten 1 und 2 anschließen (Bild 22).



**Der Stromkreis (externe Last) muss angeschlossen sein (max. Bürde  $R_B$  beachten), oder die entsprechenden Pole an den Klemmen (siehe Schaltplan) müssen gebrückt sein, sonst ist kein Wert messbar.**

- Potentiometer (R11) entgegen den Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
- Potentiometer (R11) geringfügig vom Anschlag zurückdrehen.



- Potentiometer "0" nach rechts drehen, bis Ausgangsstrom ansteigt.
- Potentiometer "0" zurückdrehen, bis ein Reststrom von ca. 0,1 mA erreicht ist.
- Armatur in Endlage AUF fahren.
- Potentiometer "Rmax." auf Endwert 16 mA einstellen.
- Armatur in Endlage ZU fahren.
- Potentiometer "0." von 0,1 mA auf Anfangswert 4 mA einstellen.  
Damit verschiebt sich gleichzeitig der Endwert um 4 mA, so dass jetzt der Bereich 4 – 20 mA durchfahren wird.
- Beide Endlagen erneut anfahren und Einstellung prüfen. Falls erforderlich, Korrektur vornehmen.

## 13. Schutzart IP 68

### Festlegung

Gemäß DIN EN 60 529 sind die Bedingungen zur Erfüllung der Schutzart IP 68 zwischen Hersteller und Verbraucher zu vereinbaren.

AUMA Geräte in Schutzart IP 68 erfüllen gemäß AUMA-Festlegung folgende Anforderungen:

- Dauer der Überflutung durch Wasser max. 72 Std.
- IP 68-3, überflutbar durch Wasser bis 3 m WS (Wassersäule)
- IP 68-6, überflutbar durch Wasser bis 6 m WS (Wassersäule)
- Während der Überflutung bis zu 10 Betätigungen

Bei Überflutung mit anderen Medien sind eventuell zusätzliche Maßnahmen zum Korrosionsschutz erforderlich; wir bitten um Rücksprache. Überflutung mit aggressiven Medien, z. B. Säuren oder Laugen ist nicht zulässig.

### Kabelverschraubungen

- Bei Geräten mit elektrischen Bauteilen sind für die Einführungen elektrischer Leitungen geeignete Kabelverschraubungen in Schutzart IP 68 zu verwenden. Die Größe der Kabelverschraubungen muss auf den Außendurchmesser der Leitungen abgestimmt sein, siehe Empfehlungen der Hersteller von Kabelverschraubungen.
- Geräte werden normalerweise ohne Kabelverschraubungen geliefert. Die Einführungsgewinde sind bei Auslieferung vom Werk mit Stopfen verschlossen.
- Auf Bestellung werden Kabelverschraubungen von AUMA gegen Aufpreis mitgeliefert. Hierbei ist die Nennung des Außendurchmessers der Leitungen erforderlich.
- Kabelverschraubungen sind am Einführungsgewinde mit O-Ring gegen das Gehäuse abzudichten.
- Zusätzliches Einkleben mit einem flüssigen Dichtmittel (Loctite oder ähnlich) wird empfohlen.

### Hinweise:

- Die Schutzart IP 68 bezieht sich auf den Innenraum.
- Wenn mit einer mehrfachen oder wiederkehrenden Überflutung der Weggebereinheit zu rechnen ist, muss ein höherer Korrosionsschutz KS oder KX vorgesehen werden.

### Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass:

- Dichtflächen an Gehäuse und Deckeln sauber sind
- Die O-Ringe an den Deckeln unversehrt sind
- Dichtflächen einen dünnen Film mit säurefreiem Fett erhalten
- Deckel gleichmäßig und fest angeschraubt werden

### Nach einem Wassereintritt

- Prüfen:  
Im Falle eines Wassereintrittes Gerät fachgerecht trockenlegen und auf Betriebsfähigkeit prüfen.



## 14. Wartung

Nach Inbetriebnahme Weggebereinheit auf Lackschäden prüfen. Um Korrosionsbildung zu vermeiden, Schäden sorgfältig ausbessern. Originalfarbe in kleinen Gebinden wird von AUMA geliefert.

AUMA Weggebereinheiten sind weitgehend wartungsfrei. Voraussetzung für zuverlässigen Betrieb ist richtige Inbetriebnahme.

Dichtelemente aus Elastomeren unterliegen einer Alterung und müssen deshalb regelmäßig überprüft und ggf. ausgetauscht werden.

Wichtig ist auch, dass die O-Ringe an den Deckeln richtig eingelegt und die Kabelverschraubungen fest angezogen sind, damit das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit verhindert wird.

### Wir empfehlen zusätzlich:

- Bei seltener Betätigung etwa alle sechs Monate einen Probelauf durchführen, um ständige Einsatzbereitschaft sicherzustellen.
- Etwa 6 Monate nach Inbetriebnahme und dann jährlich die Befestigungsschrauben zwischen Weggebereinheit und Getriebe auf festen Anzug prüfen. Falls erforderlich mit den in Tabelle 1, Seite 7 angegebenen Drehmomenten nachziehen.

## 15. Schmierung

Die Weggebereinheit besitzt eine Lebensdauerschmierung. Eine Nachschmierung ist somit nicht erforderlich.

## 16. Entsorgung und Recycling

AUMA-Geräte sind Produkte mit einer extrem langen Lebensdauer. Jedoch kommt auch hier der Zeitpunkt an dem sie ersetzt werden müssen. Die Geräte sind modular aufgebaut und können dadurch gut stofflich getrennt und sortiert werden nach:

- Elektronikschrott
- verschiedenen Metallen
- Kunststoffe
- Fette und Öle

Generell gilt:

- Fette und Öle bei der Demontage sammeln. Sie sind in der Regel wasser-gefährdende Stoffe die nicht in die Umwelt gelangen dürfen.
- Demontiertes Material einer geregelten Entsorgung bzw. der getrennten stofflichen Verwertung zuführen.
- Nationale Entsorgungsvorschriften beachten.

## 17. Service

AUMA bietet umfangreiche Serviceleistungen wie z. B. Instandhaltung und Revision für Stellantriebe an. Adressen von Büros und Vertretungen sind auf Seite 26 und im Internet ([www.auma.com](http://www.auma.com)) zu finden.

## 18. Einbauerklärung und EG Konformitätserklärung



### EG Konformitätserklärung

gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

#### **AUMA Riester GmbH & Co. KG**

Aumastraße 1, 79379 Müllheim, Deutschland, Tel: +49 7631-809-0, riester@auma.com

AUMA Weggebereinheiten und Wegschaltungen der Baureihen

- WSG 90.1
- WSH 10.1 – WSH 16.1
- WSH 10.2 – WSH 16.2
- WGD 90.1

sind zum Zusammenbau mit Armaturen bzw. Armaturengetrieben bestimmt.

Die AUMA Riester GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, dass oben genannte AUMA Weggebereinheiten und Wegschaltungen den Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (2004/108/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

Zur Beurteilung der Geräte wurden folgende Normen herangezogen:

a) hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit

- EN 61000-6-4: 2007
- EN 61000-6-2: 2005

b) hinsichtlich der Niederspannungsrichtlinie

- EN 60204-1: 2006
- EN 50178: 1997

Müllheim, 2010-06-01

H. Newerla, Geschäftsführer

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Y004.901/001/de

**Stichwortverzeichnis**

<b>A</b>		<b>L</b>		<b>V</b>	
Anbau an Getriebe	6	Lagerung	5	Verpackung	5
Anschlussquerschnitte	9	<b>M</b>		<b>W</b>	
<b>D</b>		Mechanische Stellungsanzeige	17	Wartung	3
Drehrichtung (rechtsdrehend oder linksdrehend Schließen)	12	Melderelais	11		
<b>E</b>		<b>P</b>			
Elektroanschluss	9	Potentiometer	18		
Elektronischer Stellungsgeber		<b>R</b>			
RWG	19	RWG	19		
2-Leiter-System	20	<b>S</b>			
3-/ 4-Leiter-System	21	Schaltwerkraum	10		
Endlagen-Erkennung	13	Schmierung	23		
Entsorgung und Recycling	23	Schutzart IP 68	22		
<b>H</b>		Service	23		
Heizung	9	Sicherheitshinweise	3		
Herstellererklärung	24	Stellungsanzeige	17		
<b>K</b>		Stellungsgeber RWG	19		
Konformitätsbescheinigung	24	<b>T</b>			
Korrosionsschutz	5,23	Technische Daten	4		
		Transport	5		

## Europa

### AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim  
**DE-79373 Müllheim**  
Tel +49 7631 809 - 0  
Fax +49 7631 809 - 1250  
riester@auma.com  
www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen  
**DE-73747 Ostfildern**  
Tel +49 711 34803 - 0  
Fax +49 711 34803 - 3034  
riester@wof.auma.com

Service-Center Köln  
**DE-50858 Köln**  
Tel +49 2234 2037 - 9000  
Fax +49 2234 2037 - 9099  
Service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg  
**DE-39167 Niederndodeleben**  
Tel +49 39204 759 - 0  
Fax +49 39204 759 - 9429  
Service@scm.auma.com

Service-Center Bayern  
**DE-85386 Eching**  
Tel +49 81 65 9017- 0  
Fax +49 81 65 9017- 2018  
Riester@scb.auma.com

Bereich Schiffbau  
**DE-21079 Hamburg**  
Tel +49 40 791 40285  
Fax +49 40 791 40286  
Stephan.Dierks@auma.com

Büro Nord  
**DE-21079 Hamburg**  
Tel +49 40 791 40287  
Fax +49 40 791 40286  
Matthias.Dankers@auma.com

Büro Ost  
**DE-39167 Niederndodeleben**  
Tel +49 39204 759 - 9480  
Fax +49 39204 759 - 9489  
Fred.Waldeck@auma.com

Büro Westfalen  
**DE-45731 Waltrop**  
Tel +49 2309 60 80 25  
Fax +49 2309 60 80 26  
Andreas.Trottenberg@auma.com

Büro Rheinland  
**DE-51399 Burscheid**  
Tel +49 2174 891643  
David.Montada@auma.com

Büro Süd-West  
**DE-74937 Spechbach**  
Tel +49 6226 786141  
Fax +49 6226 786919  
Rudolf.Bachert@auma.com

Bereich Kraftwerke  
**DE-79373 Müllheim**  
Tel +49 7631 809 1292  
Fax +49 7631 809 71395  
Udo.Hess@auma.com

Büro Baden-Württemberg  
**DE-79373 Müllheim**  
Tel +49 7631 809 1379  
Fax +49 7631 809 71395  
Michael.Sick@auma.com

Büro Bayern-Süd  
**DE-83627 Warngau**  
Tel +49 8024 3038542  
Fax +49 711 348033034  
Robert.Hofmann@auma.com

Büro Bayern-Nord  
**DE-94344 Wiesenfelden**  
Tel +49 9966 90 2345  
Fax +49 9966 90 2321  
Mathias.Jochum@auma.com

AUMA Armaturentriebe GmbH  
**AT-2512 Tribuswinkel**  
Tel +43 2252 82540  
Fax +43 2252 8254050  
office@auma.at  
www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG  
**CH-8965 Berikon**  
Tel +41 566 400945  
Fax +41 566 400948  
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.  
**CZ-250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav**  
Tel +420 326 396 993  
Fax +420 326 303 251  
auma-s@auma.cz  
www.auma.cz

OY AUMATOR AB  
**FI-02230 Espoo**  
Tel +358 9 5840 22  
Fax +358 9 5840 2300  
auma@aumator.fi  
www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.  
**FR-95157 Taverny Cedex**  
Tel +33 1 39327272  
Fax +33 1 39321755  
info@auma.fr  
www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.  
**GB- Clevedon North Somerset BS21 6TH**  
Tel +44 1275 871141  
Fax +44 1275 875492  
mail@auma.co.uk  
www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico  
**IT-20023 Cerro Maggiore (MI)**  
Tel +39 0331 51351  
Fax +39 0331 517606  
info@auma.it  
www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.  
**NL-2314 XT Leiden**  
Tel +31 71 581 40 40  
Fax +31 71 581 40 49  
office@benelux.auma.com  
www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.  
**PL-41-219 Sosnowiec**  
Tel +48 32 783 52 00  
Fax +48 32 783 52 08  
biuro@auma.com.pl  
www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA  
**RU- 124365 Moscow a/ya 11**  
Tel +7 495 221 64 28  
Fax +7 495 221 64 38  
aumarussia@auma.ru  
www.auma.ru

ERICH'S ARMATUR AB  
**SE-20039 Malmö**  
Tel +46 40 311550  
Fax +46 40 945515  
info@erichsarmatur.se  
www.erichsarmatur.se

GRÖNBECH & SØNNER A/S  
**DK-2450 København SV**  
Tel +45 33 26 63 00  
Fax +45 33 26 63 21  
GS@g-s.dk  
www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.  
**ES-28027 Madrid**  
Tel +34 91 3717130  
Fax +34 91 7427126  
iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.  
**GR-13671 Acharnai Athens**  
Tel +30 210 2409485  
Fax +30 210 2409486  
info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM AS  
**NO-1300 Sandvika**  
Tel +47 67572600  
Fax +47 67572610  
post@sigum.no

INDUSTRA  
**PT-2710-297 Sintra**  
Tel +351 2 1910 95 00  
Fax +351 2 1910 95 99  
industria@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd.  
Sti.

**TR-06810 Ankara**  
Tel +90 312 217 32 88  
Fax +90 312 217 33 88  
megaendustri@megaendustri.com.tr  
www.megaendustri.com.tr

CTS Control Limited Liability Company  
**UA-02099 Kiyiv**  
Tel +38 044 566-9971, -8427  
Fax +38 044 566-9384  
v\_polyakov@cts.com.ua

## Afrika

AUMA South Africa (Pty) Ltd.  
**ZA-1560 Springs**  
Tel +27 11 3632880  
Fax +27 11 8185248  
aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.  
**EG- Cairo**  
Tel +20 2 23599680 - 23590861  
Fax +20 2 23586621  
atec@intouch.com

## Amerika

AUMA ACTUATORS INC.  
**US-PA 15317 Canonsburg**  
Tel +1 724-743-AUMA (2862)  
Fax +1 724-743-4711  
mailbox@auma-usa.com  
www.auma-usa.com

AUMA Argentina Representative Office  
**AR-Boulogne**  
Tel/Fax +54 232 246 2283  
contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brasil Ltda.  
**BR-Sao Paulo**  
Tel +55 11 8114-6463  
bitzco@uol.com.br

AUMA Chile Representative Office  
**CL-9500414 Buin**  
Tel +56 2 821 4108  
Fax +56 2 281 9252  
aumachile@adsl.tie.cl

TROY-ONTOR Inc.  
**CA-L4N 8X1 Barrie Ontario**  
Tel +1 705 721-8246  
Fax +1 705 721-5851  
troy-ontor@troy-ontor.ca

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.  
**CO- Bogotá D.C.**  
Tel +57 1 401 1300  
Fax +57 1 416 5489  
dorian.hernandez@manferrostaal.com  
www.manferrostaal.com

---

PROCONTIC Procesos y Control Automático

**EC- Quito**

Tel +593 2 292 0431  
Fax +593 2 292 2343  
info@procontic.com.ec

Corsusa International S.A.C.

**PE- Miraflores - Lima**

Tel +511444-1200 / 0044 / 2321  
Fax +511444-3664  
corsusa@corsusa.com  
www.corsusa.com

PASSCO Inc.

**PR-00936-4153 San Juan**

Tel +18 09 78 77 20 87 85  
Fax +18 09 78 77 31 72 77  
Passco@prtc.net

Suplibarca

**VE- Maracaibo Estado, Zulia**

Tel +58 261 7 555 667  
Fax +58 261 7 532 259  
suplibarca@intercable.net.ve

**Asien**

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.

**CN-300457 Tianjin**

Tel +86 22 6625 1310  
Fax +86 22 6625 1320  
mailbox@auma-china.com  
www.auma-china.com

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED

**IN-560 058 Bangalore**

Tel +91 80 2839 4655  
Fax +91 80 2839 2809  
info@auma.co.in  
www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.

**JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa**

Tel +91 80 2839 4655  
Fax +81 44 366 2472  
mailbox@auma.co.jp  
www.auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.

**SG-569551 Singapore**

Tel +65 6 4818750  
Fax +65 6 4818269  
sales@auma.com.sg  
www.auma.com.sg

AUMA Actuators Middle East W.L.L.

**AE- 15268 Salmabad 704**

Tel +973 17877377  
Fax +973 17877355  
Naveen.Shetty@auma.com

PERFECT CONTROLS Ltd.

**HK- Tsuen Wan, Kowloon**

Tel +852 2493 7726  
Fax +852 2416 3763  
joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.

**KR-153-702 Seoul**

Tel +82 2 2624 3400  
Fax +82 2 2624 3401  
sichoi@actuatorbank.com  
www.actuatorbank.com

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.

**TH-10120 Yannawa Bangkok**

Tel +66 2 2400656  
Fax +66 2 2401095  
sunnyvalves@inet.co.th  
www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.

**TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)**

Tel +886 2 2225 1718  
Fax +886 2 8228 1975  
support@auma-taiwan.com.tw  
www.auma-taiwan.com.tw

**Australien**

BARRON GJM Pty. Ltd.

**AU-NSW 1570 Artarmon**

Tel +61 294361088  
Fax +61 294393413  
info@barron.com.au  
www.barron.com.au

2010-06-17



*Solutions for a world in motion*

**AUMA Riester GmbH & Co. KG**

Postfach 1362  
D-79373 Müllheim  
Tel +49 7631 809 - 0  
Fax+49 7631 809 - 1250  
riester@auma.com  
www.auma.com

**Werk Ostfildern - Nellingen**

Postfach 1151  
D-73747 Ostfildern  
Tel +49 711 34803 - 0  
Fax+49 711 34803 - 3034  
riester@wof.auma.com

**Service-Center Köln**

Postfach 110 261  
D-50402 Köln  
Tel +49 2234 2037 - 9000  
Fax+49 2234 2037 - 9099  
service@sck.auma.com

