



## *Weggebereinheit*

WGD 90.1  
für Schwenkgetriebe  
GS 50.3 – GS 250.3  
GS 315 – GS 500  
und Hebelgetriebe  
GF 50.3 – GF 250.3  
mit Schwenkwinkel > 180°  
(durchdrehend)



<b>Gültigkeit dieser Anleitung:</b>	Diese Anleitung gilt für die Weggebereinheit WGD 90.1 zum Anbau an AUMA Schwenkgetriebe der Typenreihen: GS 50.3 – GS 250.3, GS 315 – GS 500 und AUMA Hebelgetrieben der Typenreihe: GF 50.3 – GF 250.3 (mit Schwenkwinkel > 180°). Der Anbau ist auch auf Fremdgetriebe (Schwenkwinkel > 180°) möglich.
-------------------------------------	--

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<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. Anzeigescheibe abziehen	10
<b>8. Wegschaltung einstellen</b> . . . . .	<b>11</b>
8.1. Rechtsdrehend schließen	11
8.2. Linksdrehend schließen	12
<b>9. DUO-Wegschaltung (Option) einstellen</b> . . . . .	<b>13</b>
9.1. Rechtsdrehend schließen	13
9.2. Linksdrehend schließen	14
<b>10. Untersetzungsgetriebe prüfen/einstellen</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>11. Potentiometer (Option) einstellen</b> . . . . .	<b>16</b>
<b>12. Elektronischer Stellungsgeber RWG (Option) einstellen.</b> . . . . .	<b>17</b>
12.1. 2-Leiter-System 4 – 20 mA oder 3-/4-Leiter-System 0 – 20 mA einstellen	18
12.2. 3-/4-Leiter-System 4 – 20 mA einstellen	19
<b>13. Mechanische Stellungsanzeige einstellen.</b> . . . . .	<b>20</b>
13.1. Schaltwerkraum schließen	20
<b>14. Schutzart IP 68</b> . . . . .	<b>21</b>

	<b>Seite</b>
<b>15. Wartung . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>16. Schmierung . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>17. Entsorgung und Recycling . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>18. Service . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>19. Konformitätsbescheinigung und Herstellererklärung . . . . .</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 160 – 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!**

Auf Leiterplatten befinden sich 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 Weggebereinheit vom Typ WGD 90.1 dient zur kontinuierlichen mechanischen Stellungsanzeige und elektrischen Stellungsrückmeldung. Zur Endlagenerkennung sind Wegschalter eingebaut. Zusätzlich können optional zwei Zwischenstellungen erzeugt werden.

Durch den direkten Aufbau auf das Getriebe ist eine sehr präzise, spielarme Stellungsrückführung möglich.

### 3. Technische Daten

<b>Ausstattung und Funktionen</b>	
Ausführung	Schließrichtung rechts, Schließrichtung links
Schwenkwinkel	durchdrehend, einsetzbar bis 125 U/Hub
Wegschaltung	Zählrollen-Schaltwerk für Endlagen AUF und ZU für 0,5 bis 125 Umdrehungen pro Hub Standard: Einfachschalter pro Endlage Optionen: Zwischenstellungsschalter (DUO-Wegschaltung), beliebig einstellbar  Belastbarkeit der Schalter: Mechanische Lebensdauer = $2 \times 10^6$ Schaltspiele Imax.: Wechselstrom (ohmsche Last): 5 A (30 – 250 V) Gleichstrom (ohmsche Last): 2 A (30 V); 0,5 A (125 V); 0,25 A (250 V) Bei Schalter mit Goldkontakten: min. 5 V bis max. 50 V, min. 4 mA bis max. 400 mA
Stellungsrückmeldung, analog (Optionen)	Potentiometer: Leitschicht, 1 k $\Omega$ oder 5 k $\Omega$ /0,25 W/Linearität $\pm 2,5$ % 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 18
Mechanische Stellungsanzeige	Kontinuierliche Anzeige, einstellbare Anzeigescheibe mit Symbolen AUF und ZU
Heizung im Schaltwerkraum	Standard: selbstregulierende PTC-Heizung; 5 – 20 W; 110 – 250 V AC/DC Option: 24 – 48 V AC/DC
Elektroanschluss	Standard: AUMA Rundsteckverbinder mit Crimpanschluss für flexible Aderleitungen 40-polig, Anschlussquerschnitt 0,75 – 1,0 mm <sup>2</sup> Option: Anschlussquerschnitte 0,5 mm <sup>2</sup> oder 1,5 mm <sup>2</sup>
Gewinde für Kabeleinführungen	Standard: metrische Gewinde Optionen: Pg-Gewinde
Anschlussplan	APG AP 101 (Grundausführung)
Montageposition	um 90° auf Getriebe umsetzbar
<b>Einsatzbedingungen</b>	
Schutzart nach EN 60 529 <sup>1)</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: AUMA silbergrau (ähnlich RAL 7037) 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) –40 °C bis +60 °C (Tieftemperatur)
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
<b>Sonstiges</b>	
EU-Richtlinien	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): (2004/108/EG) Niederspannungsrichtlinie: (2006/95/EG) Maschinenrichtlinie: (98/37/EG)
Referenzunterlagen	Produkt-Beschreibung Schneckengetriebe GS 50.3 – GS 250.3/GS 315 – GS 500 Information Hebelgetriebe GF 50.3 – GF 250.3
<p>1) Bei Ausführung in Schutzart IP 68 wird ein höherer Korrosionsschutz KS oder KX dringend empfohlen</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.

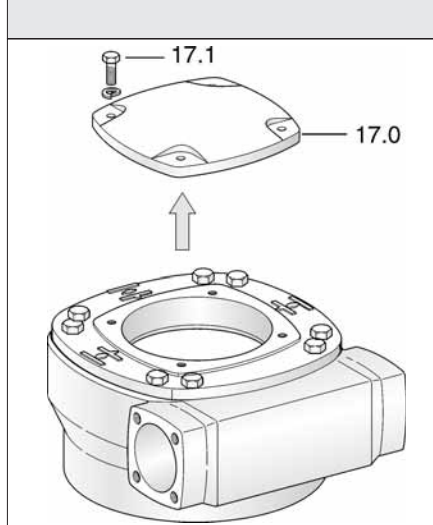
### 5.1. Schutzdeckel bzw. Zeigerdeckel abnehmen

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

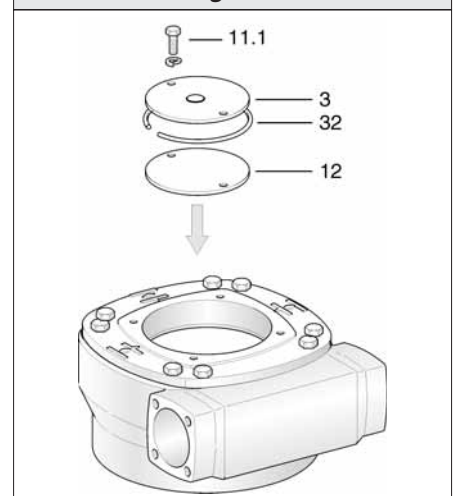
#### Bei Ausführung mit Schutzdeckel (Bilder 1 und 2):

- 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**



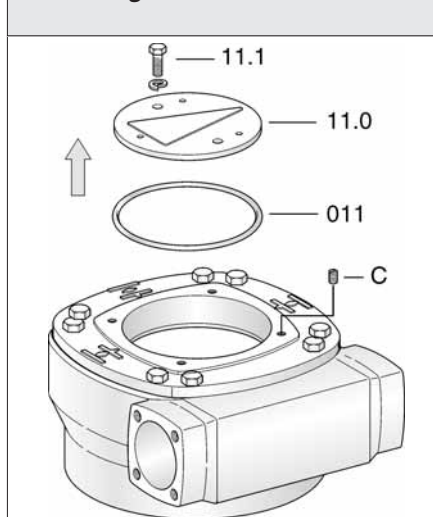
**Bild 2: Antriebsscheibe aufsetzen  
Ausführung Schutzdeckel**



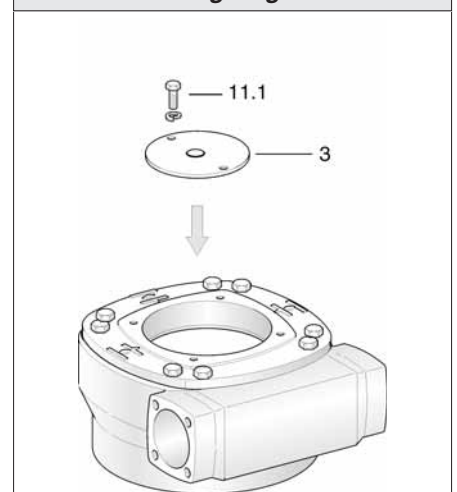
#### Bei Ausführung mit Zeigerdeckel (Bilder 3 und 4):

- 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) herausrauben.
- Antriebsscheibe (3) aufsetzen und mit 2 Schrauben (11.1) befestigen.

**Bild 3: Zeigerdeckel abnehmen**



**Bild 4: Antriebsscheibe aufsetzen  
Ausführung Zeigerdeckel**



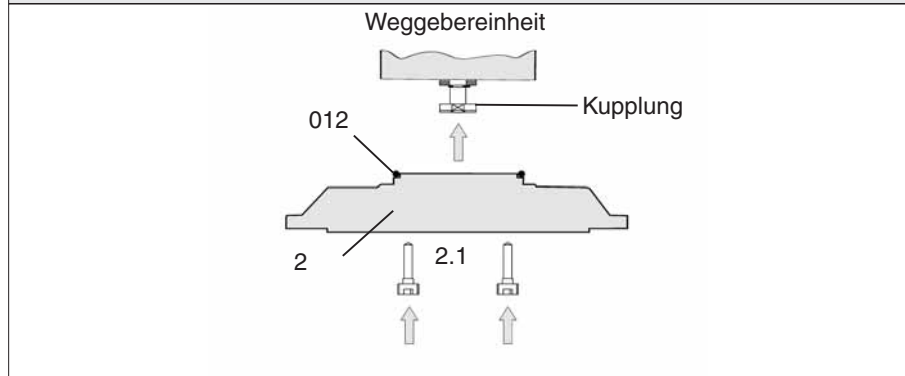
## 5.2. Schwenkgetriebe GS 50.3 – GS 125.3 und Hebelgetriebe GF 50.3 – GF 125.3

- 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.

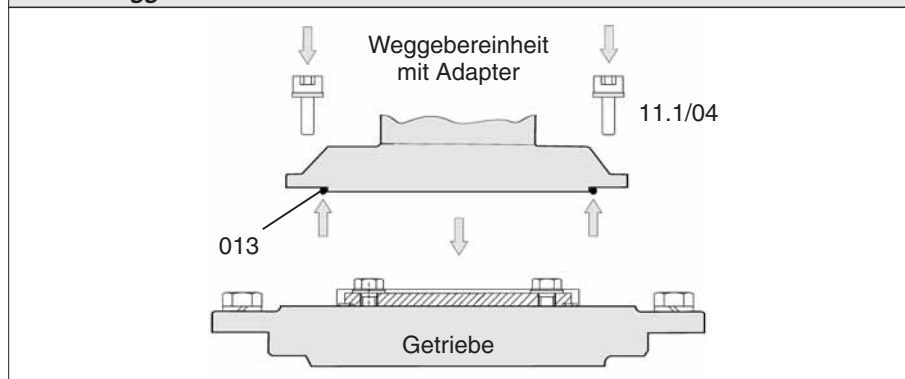
**Bild 5: Adapter anbauen**



### 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.

**Bild 6: Weggebereinheit anbauen**



**Tabelle 1: Anziehdrehmoment für Schrauben**

Typ	Schrauben	Anziehdrehmoment $T_A$ [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:

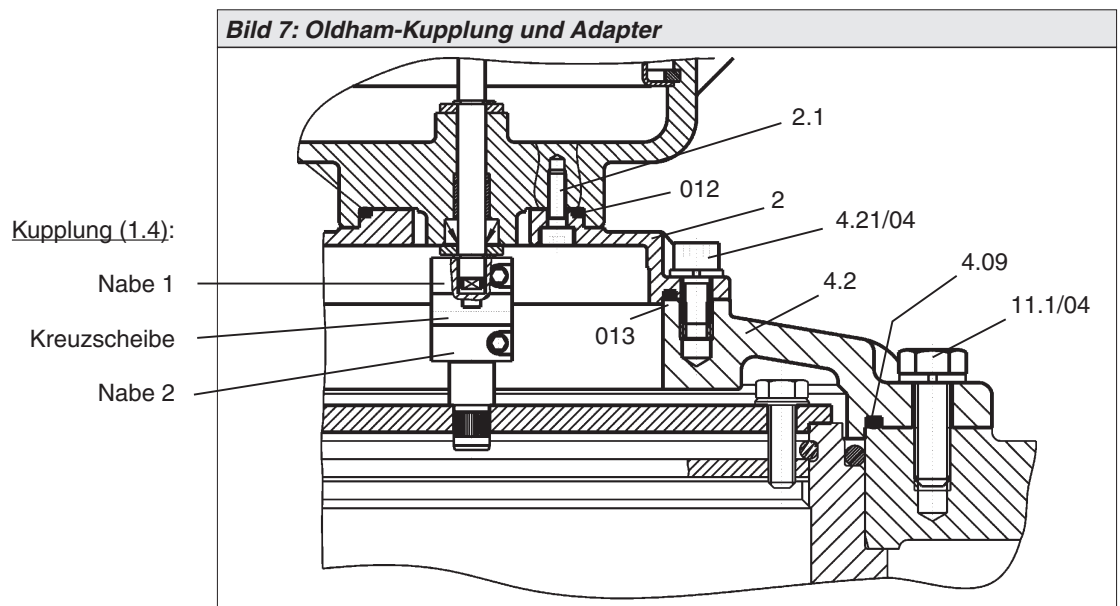
- Runddichtring (4.09) in die Nut am großen Adapter einlegen.
- Dichtmasse (z.B. Loctite Typ 573) auf die Anbaufläche am Gehäusedeckel des Getriebes streichen.
- Großen Adapter mit Schrauben (11.1) und Federringen (04) auf dem Getriebe befestigen. Die Stellung des Adapters zum Getriebe ist frei wählbar.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

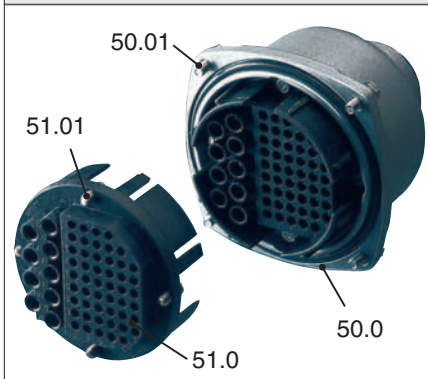
## 6. Elektroanschluss



- 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

**Bild 8: Anschluss**



- 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>

**Tabelle 2: Technische Daten AUMA Rundsteckverbinder in Crimp-Ausführung**

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	Crimpschluss	Crimpschluss
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 angeschlossen werden.

## 7. Schaltwerkraum

Im Schaltwerkraum befinden sich folgende Baugruppen:

- Weggebereinheit (Seite 12)
- DUO-Weggebereinheit (Option) (Seite 14)
- Potentiometer (Option) (Seite 17)
- Stellungsgeber (Option) (Seite 18)
- Mechanische Stellungsanzeige (Seite 21)

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 lösen und Deckel am Schaltwerkraum (Bild 9) abnehmen.

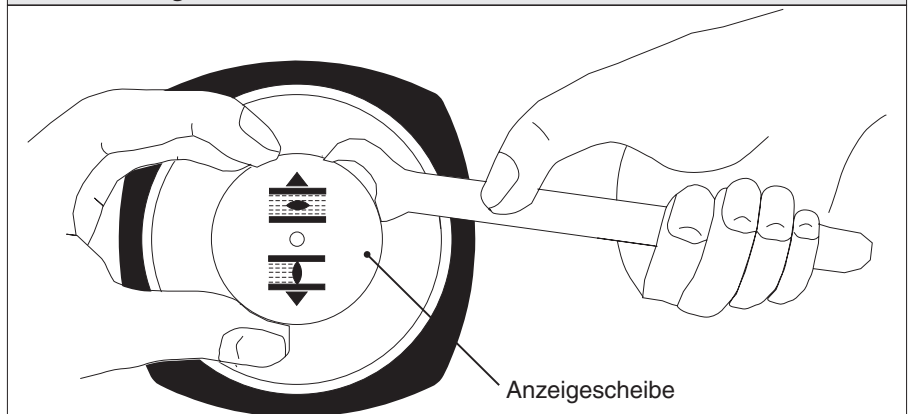
**Bild 9: Deckel mit Schauglas**



### 7.2. Anzeigescheibe abziehen

- Anzeigescheibe (Bild 10) abziehen. Dazu evtl. Gabelschlüssel als Hebel verwenden.

**Bild 10: Anzeigescheibe abziehen**



## 8. Wegschaltung einstellen

Ist ein Getriebe angebaut, müssen vor dem Einstellen der Wegschaltung die Endanschläge im Getriebe eingestellt sein (siehe Betriebsanleitung zum Getriebe).

### 8.1. 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“.

Bild 11: Elektroanschluss

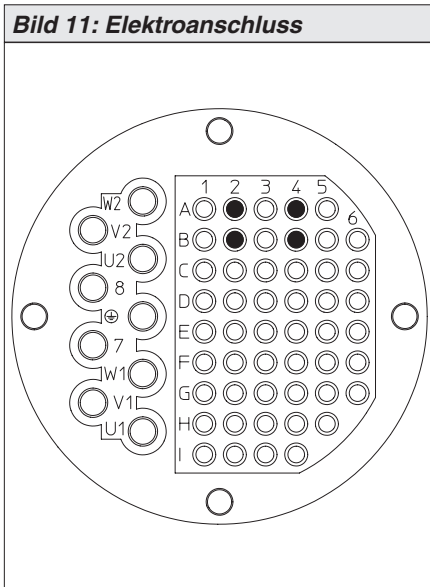
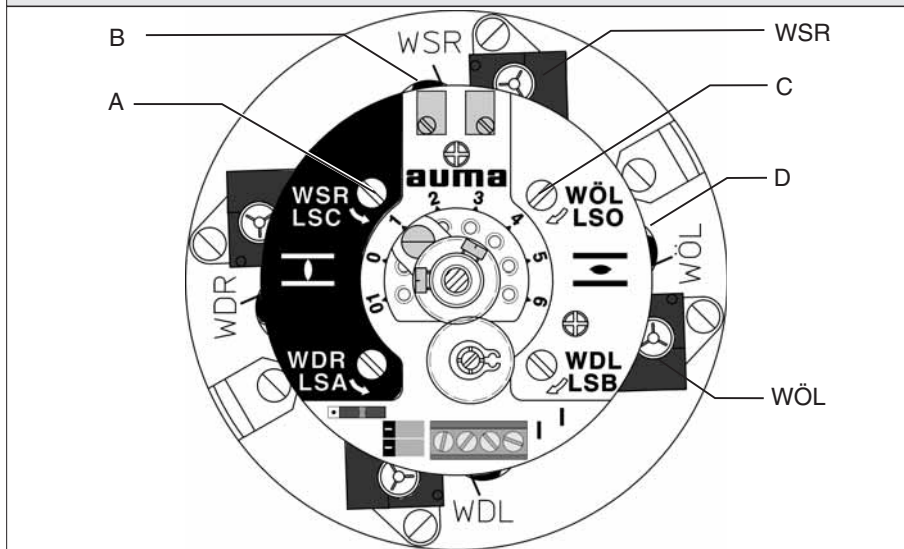


Bild 12: Steuereinheit



#### Endlage ZU (schwarzes Feld) einstellen

- Am Handrad im Uhrzeigersinn drehen, bis die Armatur geschlossen ist.
- Am Elektroanschluss (Bild 11) Durchgangsprüfer über Wegschalter WSR anschließen. In Standardausführung sind dies die Stiftkontakte A2 und A4 (siehe auch mitgelieferten Anschlussplan).
- Einstellspindel A (Bild 12) **unter ständigem Eindrücken** mittels Schraubendreher in Pfeilrichtung drehen, dabei Schaltnocke B beobachten. Bei spürbarem und hörbarem Ratschen springt die Schaltnocke B um jeweils 90°, bis Wegschalter WSR betätigt wird. Der angeschlossene Durchgangsprüfer meldet die Betätigung. Danach nicht mehr drehen und Einstellspindel loslassen. Falls versehentlich zu weit gedreht wurde (Ratschen nach Umspringen der Schaltnocke), Einstellspindel in die gleiche Richtung weiterdrehen und Einstellvorgang wiederholen.  
**Achtung:** Darauf achten, dass Einstellspindel A nach dem Einstellvorgang durch Federkraft wieder herauspringt.

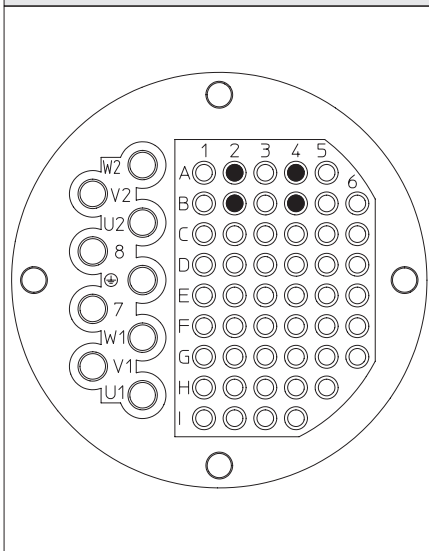
#### Endlage AUF (weißes Feld) einstellen

- Am Handrad entgegen Uhrzeigersinn drehen, bis Armatur offen ist.
- Am Elektroanschluss (Bild 11) Durchgangsprüfer über Wegschalter WÖL anschließen. In Standardausführung sind dies die Stiftkontakte B2 und B4 (siehe auch mitgelieferten Anschlussplan).
- Einstellspindel C (Bild 12) **unter ständigem Eindrücken** mittels Schraubendreher in Pfeilrichtung drehen, dabei Schaltnocke D beobachten. Bei spürbarem und hörbarem Ratschen springt die Schaltnocke D um jeweils 90°, bis Wegschalter WÖL betätigt wird. Der angeschlossene Durchgangsprüfer meldet die Betätigung. Danach nicht mehr drehen und Einstellspindel loslassen. Falls versehentlich zu weit gedreht wurde (Ratschen nach Umspringen der Schaltnocke), Einstellspindel in die gleiche Richtung weiterdrehen und Einstellvorgang wiederholen.  
**Achtung:** Darauf achten, dass Einstellspindel C nach dem Einstellvorgang durch Federkraft wieder herauspringt.

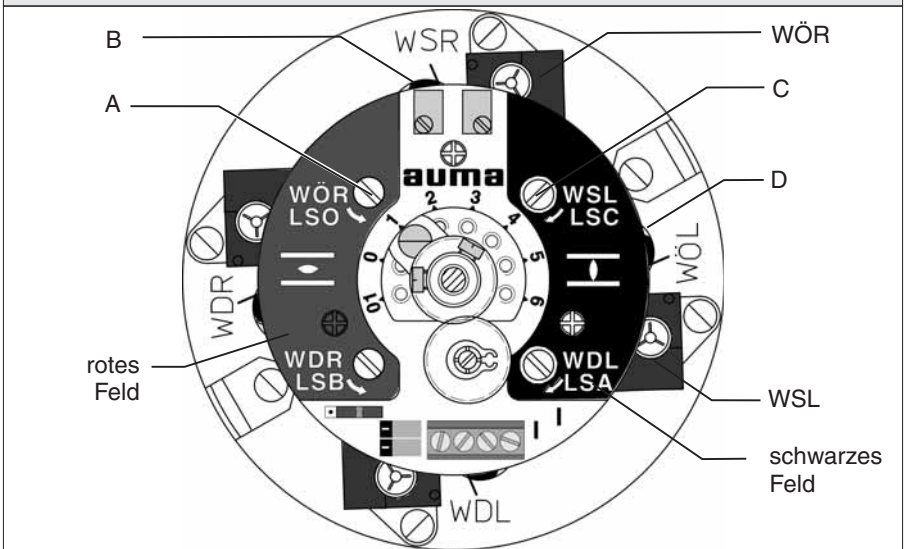
## 8.2. Linksdrehend schließen

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“.

**Bild 13: Elektroanschluss**



**Bild 14: Steuereinheit linksdrehend**



### Endlage ZU (schwarzes Feld) einstellen

- Am Handrad entgegen Uhrzeigersinn drehen, bis die Armatur geschlossen ist.
- Am Elektroanschluss (Bild 13) Durchgangsprüfer über Wegschalter WSL anschließen. Stiftkontakte A2 und A4 (siehe auch mitgelieferten Anschlussplan).
- Einstellspindel C (Bild 14) **unter ständigem Eindrücken** mittels Schraubendreher in Pfeilrichtung drehen, dabei Schaltnocke D beobachten. Bei spürbarem und hörbarem Ratschen springt die Schaltnocke D um jeweils 90°, bis Wegschalter WSL betätigt wird. Der angeschlossene Durchgangsprüfer meldet die Betätigung. Danach nicht mehr drehen und Einstellspindel loslassen. Falls versehentlich zu weit gedreht wurde (Ratschen nach Umspringen der Schaltnocke), Einstellspindel in die gleiche Richtung weiterdrehen und Einstellvorgang wiederholen.  
**Achtung:** Darauf achten, dass Einstellspindel C nach dem Einstellvorgang durch Federkraft wieder herauspringt.

### Endlage AUF (rotes Feld) einstellen

- Am Handrad im Uhrzeigersinn drehen, bis Armatur offen ist.
- Am Elektroanschluss (Bild 13) Durchgangsprüfer über Wegschalter WÖR anschließen. Stiftkontakte B2 und B4 (siehe auch mitgelieferten Anschlussplan).
- Einstellspindel A (Bild 14) **unter ständigem Eindrücken** mittels Schraubendreher in Pfeilrichtung drehen, dabei Schaltnocke B beobachten. Bei spürbarem und hörbarem Ratschen springt die Schaltnocke B um jeweils 90°, bis Wegschalter WÖR betätigt wird. Der angeschlossene Durchgangsprüfer meldet die Betätigung. Danach nicht mehr drehen und Einstellspindel loslassen. Falls versehentlich zu weit gedreht wurde (Ratschen nach Umspringen der Schaltnocke), Einstellspindel in die gleiche Richtung weiterdrehen und Einstellvorgang wiederholen.  
**Achtung:** Darauf achten, dass Einstellspindel A nach dem Einstellvorgang durch Federkraft wieder herauspringt.

## 9. DUO-Wegschaltung (Option) einstellen

Über die beiden Zwischenstellungsschalter lässt sich eine beliebige Anwendung ein- oder ausschalten.



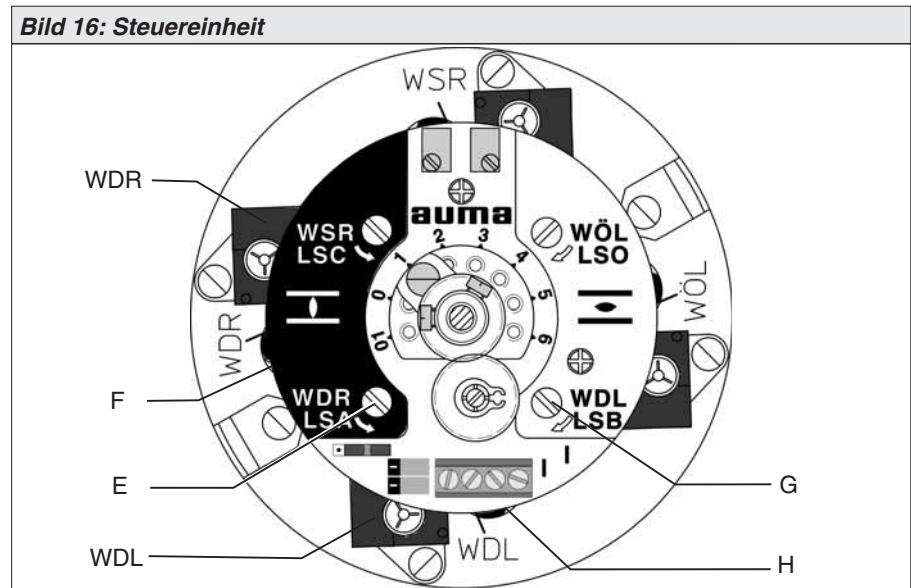
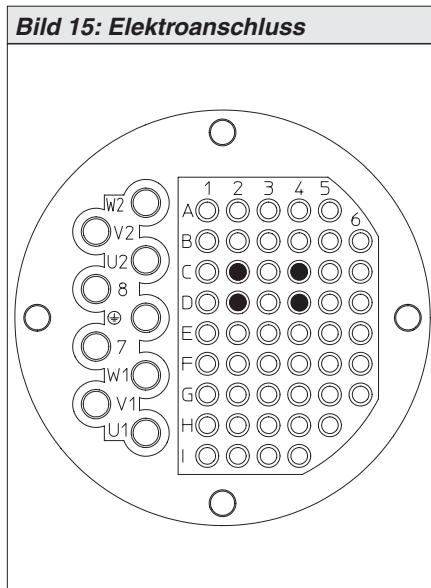
**Schaltpunkt (Zwischenstellung) muss zur Einstellung aus gleicher Richtung angefahren werden wie nachher im Betrieb.**

### 9.1. 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“.



#### Laufrichtung ZU (schwarzes Feld) einstellen

- Armatur in gewünschte Zwischenstellung fahren.
  - Am Elektroanschluss (Bild 15) Durchgangsprüfer über Wegschalter WDR anschließen. In Standardausführung sind dies die Stiftkontakte C2 und C4 (siehe auch mitgelieferten Anschlussplan).
  - Einstellspindel E (Bild 16) **unter ständigem Eindrücken** mittels Schraubendreher in Pfeilrichtung drehen, dabei Schaltnocke F beobachten. Bei spürbarem und hörbarem Ratschen springt die Schaltnocke F um jeweils 90°, bis Wegschalter WDR betätigt wird. Der angeschlossene Durchgangsprüfer meldet die Betätigung. Danach nicht mehr drehen und Einstellspindel loslassen. Falls versehentlich zu weit gedreht wurde (Ratschen nach Umspringen der Schaltnocke), Einstellspindel in die gleiche Richtung weiterdrehen und Einstellvorgang wiederholen.
- Achtung:** Darauf achten, dass Einstellspindel E nach dem Einstellvorgang durch Federkraft wieder herauspringt.

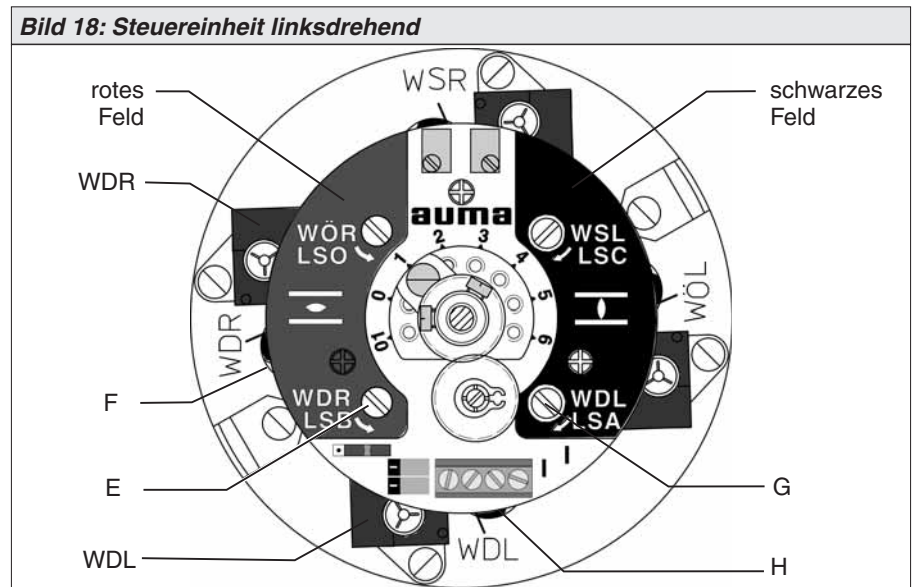
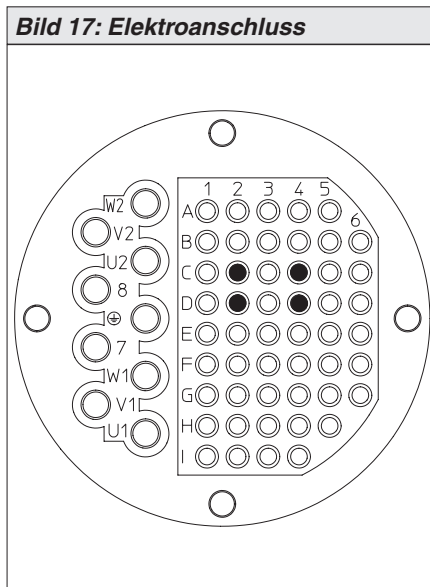
#### Laufrichtung AUF (weißes Feld) einstellen

- Armatur in gewünschte Zwischenstellung fahren.
  - Am Elektroanschluss (Bild 15) Durchgangsprüfer über Wegschalter WDL anschließen. In Standardausführung sind dies die Stiftkontakte D2 und D4 (siehe auch mitgelieferten Anschlussplan).
  - Einstellspindel G (Bild 16) **unter ständigem Eindrücken** mittels Schraubendreher in Pfeilrichtung drehen, dabei Schaltnocke H beobachten. Bei spürbarem und hörbarem Ratschen springt die Schaltnocke H um jeweils 90°, bis Wegschalter WDL betätigt wird. Der angeschlossene Durchgangsprüfer meldet die Betätigung. Danach nicht mehr drehen und Einstellspindel loslassen. Falls versehentlich zu weit gedreht wurde (Ratschen nach Umspringen der Schaltnocke), Einstellspindel in die gleiche Richtung weiterdrehen und Einstellvorgang wiederholen.
- Achtung:** Darauf achten, dass Einstellspindel G nach dem Einstellvorgang durch Federkraft wieder herauspringt.

## 9.2. 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“.



### Laufriichtung ZU (schwarzes Feld) einstellen

- Armatur in gewünschte Zwischenstellung fahren.
- Am Elektroanschluss (Bild 17) Durchgangsprüfer über Wegschalter WDL anschließen. Stiftkontakte C2 und C4 (siehe auch mitgelieferten Anschlussplan).
- Einstellspindel G (Bild 18) **unter ständigem Eindrücken** mittels Schraubendreher in Pfeilrichtung drehen, dabei Schaltnocke H beobachten. Bei spürbarem und hörbarem Ratschen springt die Schaltnocke H um jeweils 90°, bis Wegschalter WDL betätigt wird. Der angeschlossene Durchgangsprüfer meldet die Betätigung. Danach nicht mehr drehen und Einstellspindel loslassen. Falls versehentlich zu weit gedreht wurde (Ratschen nach Umspringen der Schaltnocke), Einstellspindel in die gleiche Richtung weiterdrehen und Einstellvorgang wiederholen.  
**Achtung:** Darauf achten, dass Einstellspindel G nach dem Einstellvorgang durch Federkraft wieder herauspringt.

### Laufriichtung AUF (rotes Feld) einstellen

- Armatur in gewünschte Zwischenstellung fahren.
- Am Elektroanschluss (Bild 17) Durchgangsprüfer über Wegschalter WDR anschließen. Stiftkontakte D2 und D4 (siehe auch mitgelieferten Anschlussplan).
- Einstellspindel E (Bild 18) **unter ständigem Eindrücken** mittels Schraubendreher in Pfeilrichtung drehen, dabei Schaltnocke F beobachten. Bei spürbarem und hörbarem Ratschen springt die Schaltnocke F um jeweils 90°, bis Wegschalter WDR betätigt wird. Der angeschlossene Durchgangsprüfer meldet die Betätigung. Danach nicht mehr drehen und Einstellspindel loslassen. Falls versehentlich zu weit gedreht wurde (Ratschen nach Umspringen der Schaltnocke), Einstellspindel in die gleiche Richtung weiterdrehen und Einstellvorgang wiederholen.  
**Achtung:** Darauf achten, dass Einstellspindel E nach dem Einstellvorgang durch Federkraft wieder herauspringt.





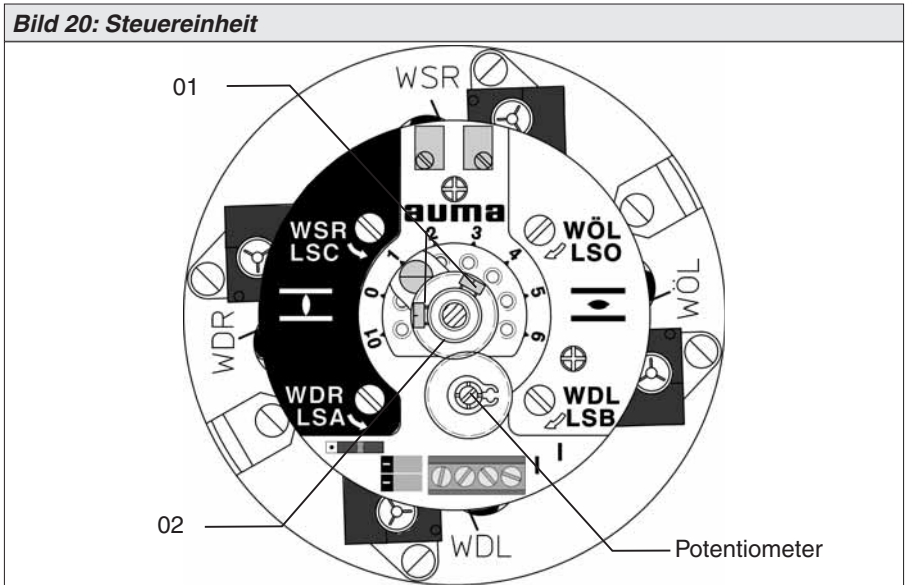
### 11. Potentiometer (Option) einstellen

Das Potentiometer dient zur Erfassung der Armaturenstellung.

Ist ein Elektronischer Stellungsgeber (RWG), eingebaut erfolgt die Einstellung des Potentiometers zusammen mit dem RWG (siehe Seiten 18 ff).

Vor Einstellung des Potentiometers, muss das Untersetzungsgetriebe richtig eingestellt sein (siehe Seite 16).

- Armatur in Endlage ZU fahren.



- Potentiometer (Bild 20) nach Tabelle 4 bis Anschlag drehen. Endlage ZU entspricht 0 %; Endlage AUF 100 %.

**Tabelle 4: Potentiometer Drehrichtung**

Ausführung rechtsdrehend schließen (Standard)		Ausführung linksdrehend schließen	
Untersetzungsstufe ist eingestellt auf		Untersetzungsstufe ist eingestellt auf	
01, 1, 3, 5	0, 2, 4, 6	01, 1, 3, 5	0, 2, 4, 6

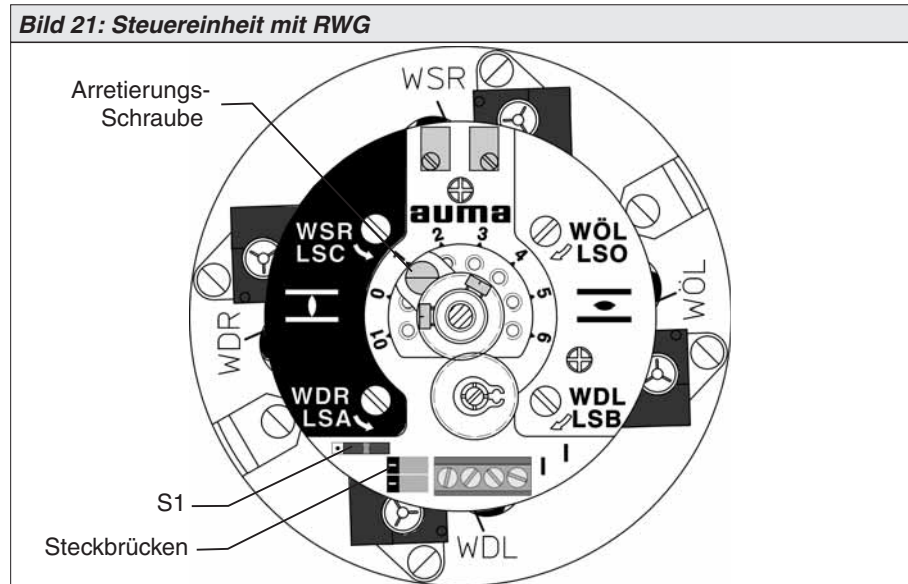
- Potentiometer geringfügig vom Anschlag zurückdrehen.

## 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 auf die Armatur muss die Einstellung überprüft werden (siehe Kapitel 12.1. bzw. 12.2.).


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 + ( $I \times R_B$ ), max. 30 V
max. Stromaufnahme	$I$	24 mA bei 20 mA Ausgangsstrom	20 mA
max. Bürde	$R_B$	600 $\Omega$	$(U_v - 14 V)/20 mA$



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





Die Ausführungen 2-Leiter oder 3-/4-Leiter wird im Werk gemäß der Bestellanfragen am Schalter S1 eingestellt.

 Punkt sichtbar:  
3-/4-Leiter-System 0/4 – 20 mA

 Punkt unsichtbar:  
2-Leiter-System 4 – 20 mA

### Steckbrückenposition

Die Arretierungs-Schraube (Bild 21) zeigt die eingestellte Untersetzungsstufe (siehe auch Seite 16)

Ausführung rechtsdrehend schließen (Standard)		Ausführung linksdrehend schließen	
Untersetzungsstufe ist eingestellt auf		Untersetzungsstufe ist eingestellt auf	
01, 1, 3, 5	0, 2, 4, 6	01, 1, 3, 5	0, 2, 4, 6
Steckbrücken rechts anordnen	Steckbrücken links anordnen	Steckbrücken links anordnen	Steckbrücken rechts anordnen
			

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

Vor Einstellung des RWG, muss das Untersetzungsgetriebe richtig eingestellt sein (siehe Seite 16).

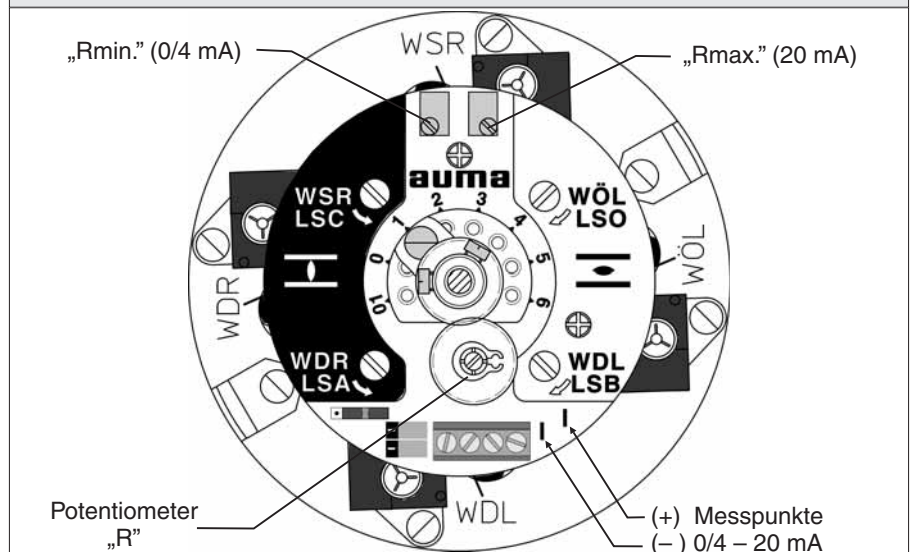
- Spannung an Elektronischen Stellungsgeber anlegen.
- Armatur in **Endlage ZU** fahren.
- Messgerät für 0 – 20 mA an Messpunkten anschließen (Bild 22).



**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 einstellen (siehe Seite 17).

**Bild 22: Steuereinheit mit RWG**



- Potentiometer „Rmin.“ nach rechts drehen, bis Ausgangsstrom ansteigt.
- Potentiometer „Rmin.“ zurückdrehen bis folgender Wert erreicht ist:
  - bei 3-/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-/4-Leiter-System 4 – 20 mA einstellen

Vor Einstellung des RWG, muss das Untersetzungsgetriebe richtig eingestellt sein (siehe Seite 16).

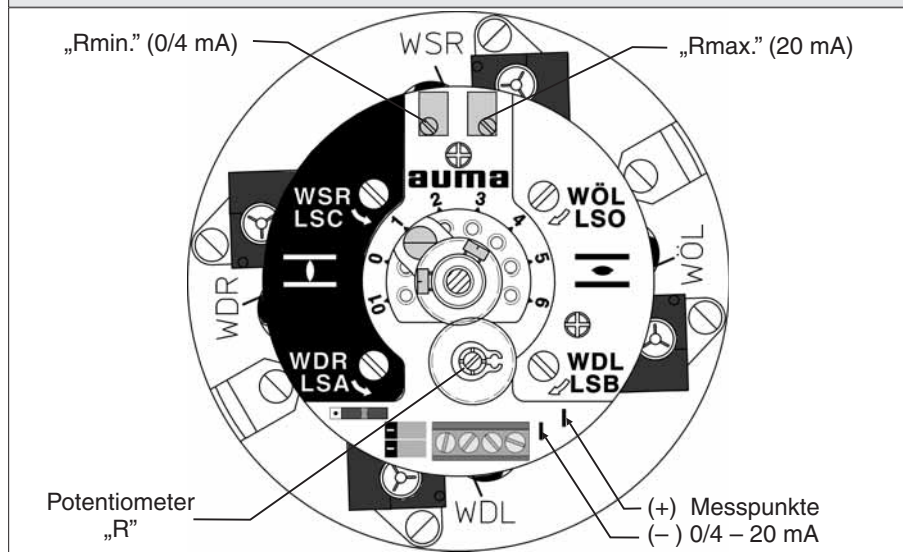
- Spannung an Elektronischen Stellungsgeber anlegen.
- Armatur in **Endlage ZU** fahren.
- Messgerät für 0 – 20 mA an Messpunkten anschließen (Bild 23).



**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 einstellen (siehe Seite 17).

**Bild 23: Steuereinheit mit RWG**





- Potentiometer „Rmin.“ nach rechts drehen, bis Ausgangsstrom ansteigt.
- Potentiometer „Rmin.“ 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 „Rmin.“ 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. Mechanische Stellungsanzeige einstellen

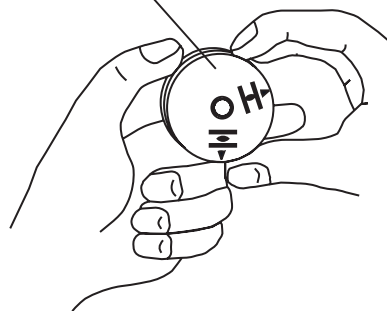


**Bei Änderung der Montageposition muss evtl. die mechanische Stellungsanzeige neu eingestellt werden!**

- Anzeigescheibe auf Welle aufstecken.
- Armatur in Endlage ZU fahren.
- Untere Anzeigescheibe verdrehen (Bild 24), bis Symbol  ZU mit Anzeigemarke am Deckel (Bild 25) übereinstimmt.
- Armatur in Endlage AUF fahren.
- Untere Anzeigescheibe ZU festhalten und obere Scheibe mit Symbol  AUF verdrehen, bis diese mit Anzeigemarke am Deckel übereinstimmt.

**Bild 24**

Anzeigescheibe



**Bild 25**



Anzeigemarke

Die Anzeigescheibe dreht sich beim Durchfahren des Stellwegs von AUF nach ZU oder umgekehrt (je nach Untersetzungsstufe) um ca. 140° bis 280°. Im Werk wurde dazu ein passendes Untersetzungsgetriebe eingebaut.

Falls nachträglich die Umdrehungen/Hub verändert werden, muss eventuell die Einstellung des Untersetzungsgetriebes angepasst werden (siehe Seite 16).

#### 13.1. 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.



**Sollten durch Montagearbeiten Lackschäden entstanden sein, müssen diese ausgebessert werden um Korrosion zu vermeiden.**

## 14. 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.

## 15. Wartung

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

AUMA Produkte 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 zum Getriebe auf festen Anzug prüfen. Falls erforderlich mit den in Tabelle 1, Seite 8 angegebenen Drehmomenten nachziehen.

## 16. Schmierung

Das Produkt besitzt eine Lebensdauerschmierung. Eine Nachschmierung ist somit nicht erforderlich.

## 17. Entsorgung und Recycling

AUMA-Geräte sind Produkte mit einer 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.

## 18. Service

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

## 19. Konformitätsbescheinigung und Herstellererklärung

**auma®**

**EG - Konformitätserklärung**  
**gemäß der Richtlinie des Rates zur Angleichung**  
**der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über**  
**die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG)**  
**und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)**

AUMA Wegbereinheiten und Wegschaltungen der Baureihen

**Wegbereinheiten** WSG 90.1  
**Wegschaltungen für handbetätigte Armaturen** WSH 10.1 - WSH 16.1  
**Wegschaltungen für durchdrehende Getriebe** WGD 90.1

sind zum Zusammenbau mit Armaturen bzw. Armaturengetriebenen bestimmt.

Die AUMA RIESTER GmbH &amp; Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, daß oben genannte AUMA-Wegbereinheiten und Wegschaltungen den Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen:

- **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (89/336/EWG)**  
 - **Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)**

Zur Beurteilung der Geräte wurden folgende Normen herangezogen:

a) hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit  
**EN 61000-6-2: 08/2002**  
**EN 61000-6-4: 08/2002**

b) hinsichtlich der Niederspannungsrichtlinie  
**EN 60204-1**

**auma®**

AUMA RIESTER GmbH & Co. KG  
 Armaturen- und Maschinenantriebe  
 Postfach 13 62 • 79373 Müllheim / Baden  
 Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Müllheim, 20. Dezember 2004



H. Newertha, Geschäftsleitung

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften.  
 Die Sicherheitsanweisungen der mitgelieferten Produktokumentation sind zu beachten.

Y003.843/001/de

**auma®**

**Erklärung des Herstellers**  
**gemäß EG - Maschinenrichtlinie 98/37/EG**  
**Artikel 4 Absatz 2 bzw. Anhang II B**

AUMA Wegbereinheiten und Wegschaltungen der Baureihen

**Wegbereinheiten** WSG 90.1  
**Wegschaltungen für handbetätigte Armaturen** WSH 10.1 – WSH 16.1  
**Wegschaltungen für durchdrehende Getriebe** WGD 90.1

sind zum Zusammenbau mit Armaturen bzw. Armaturengetriebenen bestimmt.

Die AUMA RIESTER GmbH &amp; Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, daß bei der Konstruktion der oben genannten Wegbereinheiten und Wegschaltungen folgende einschlägige Bestimmungen angewandt wurden:

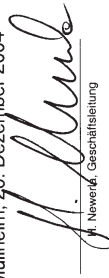
**EN ISO 12100-1**  
**EN ISO 12100-2**  
**EN 60 204-1**  
**EN ISO 5210**

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, daß die gesamte Maschine, in die AUMA Wegbereinheiten und Wegschaltungen eingebaut sind, den Bestimmungen der EG-Richtlinie 89/392/EWG entspricht.

**auma®**

AUMA RIESTER GmbH & Co. KG  
 Armaturen- und Maschinenantriebe  
 Postfach 13 62 • 79373 Müllheim / Baden  
 Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Müllheim, 20. Dezember 2004



H. Newertha, Geschäftsleitung

Y003.844/001/de



**Stichwortverzeichnis**

<b>A</b>		<b>M</b>		<b>W</b>	
Anbau an Getriebe	7	Mechanische Stellungsanzeige	21	Wartung	4
Anschlussquerschnitte	10	<b>P</b>		Wegschaltung	12,14
Anzeigescheibe	11,21	Potentiometer	17		
<b>D</b>		<b>R</b>			
DUO-Wegschaltung	14	RWG	18		
<b>E</b>		<b>S</b>			
Elektroanschluss	10	Schaltwerkraum	11		
Elektronischer Stellungsgeber		Schmierung	23		
RWG	18	Schutzart IP 68	22		
2-Leiter-System	19	Service	23		
3-/ 4-Leiter-System	20	Sicherheitshinweise	4		
Entsorgung und Recycling	23	Stellungsanzeige	21		
<b>H</b>		Stellungsgeber RWG	18		
Heizung	10	<b>T</b>			
Herstellererklärung	24	Technische Daten	5		
<b>K</b>		Transport	6		
Konformitätsbescheinigung	24	<b>V</b>			
Korrosionsschutz	6,23	Verpackung	6		
<b>L</b>					
Lagerung	6				

## 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 40285  
 Matthias.Dankers@auma.com

Büro Ost  
**DE-39167 Niederndodeleben**  
 Tel +49 39204 759 - 9480  
 Fax +49 39204 759 - 9489  
 Claus.Zander@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 8961643  
 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-10200 Praha 10**  
 Tel +420 272 700056 / 704125  
 Fax +420 272 704125  
 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 6QH**  
 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-41-310 Dabrowa Górnicza**  
 Tel +48 32 261 56 68  
 Fax +48 32 261 48 23  
 R.Ludzien@auma.com.pl  
 www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA  
**RU-141400 Moscow region for mail:  
 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

GRØNBECH & 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 A. S.  
**NO-1300 Sandvika**  
 Tel +47 67572600  
 Fax +47 67572610  
 post@sigurd-sorum.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 Automação do Brasil Ltda.  
**BR-Sao Paulo**  
 Tel +55 111 8114-6463  
 biitzco@uao.com.br

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

LOOP S. A.  
**AR-C1140ABP Buenos Aires**  
 Tel +54 11 4307 2141  
 Fax +54 11 4307 8612  
 contacto@loopsa.com.ar

TROY-ONTOR Inc.  
**CA-L4N 5E9 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

IESS de Mexico, S.A. de C.V.

**MX-C.P. 02900 Mexico D.F.**

Tel +52 55 55 56 1701

Fax +52 55 55 56 3337

informes@iess.com.mx

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 +81 44 329 1061

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

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-153-803 Seoul Korea**

Tel +82 2 2113 1100

Fax +82 2 2113 1088/1089

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

2009-01-01

# **auma**<sup>®</sup>

*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 1151  
D-50858 Köln  
Tel +49 2234 2037 - 900  
Fax+49 2234 2037 - 9099  
service@sck.auma.com

