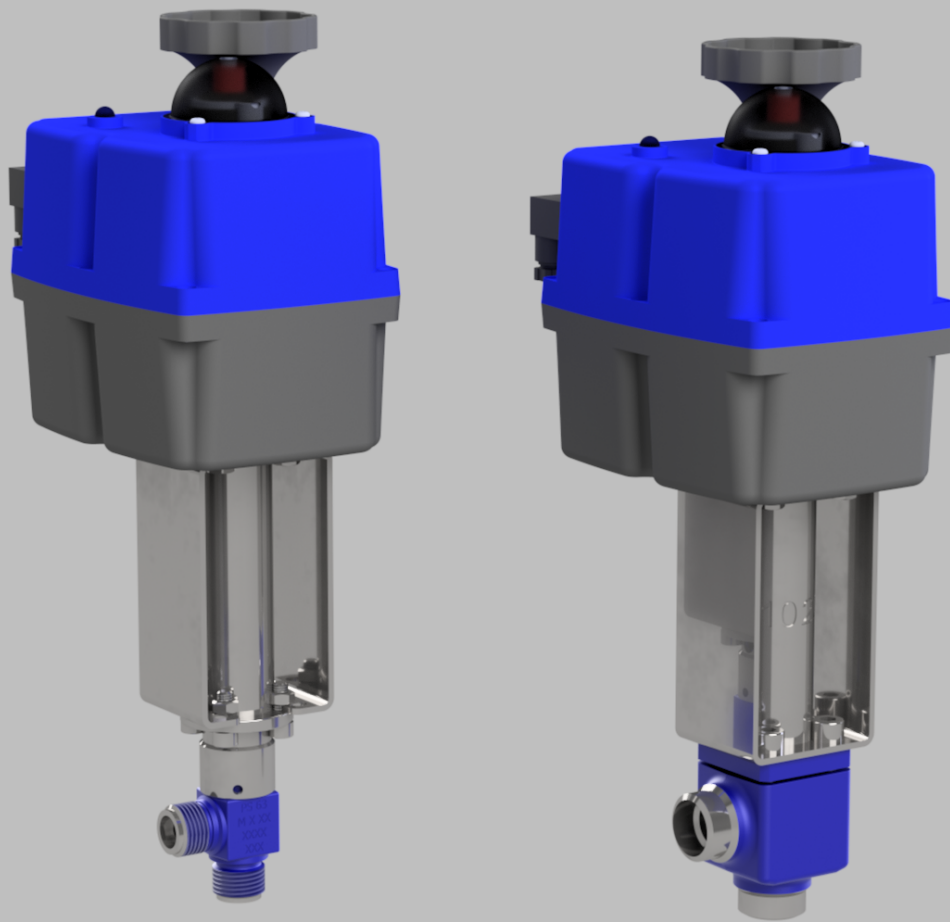




BETRIEBSVORSCHRIFT FÜR ELEKTRISCHE ANTRIEBE

J4M-Antrieb für Klein- und Serviceventile

Inhaltsverzeichnis

1 Produktbeschreibung	4
1.1 Funktionsbeschreibung	4
1.2 Anschluss	4
1.3 Wartung	4
2 Wichtige Hinweise	4
2.1 Hinweise zur Projektierung	5
2.2 Umfeld- und Einbauanlage	5
3 Inbetriebnahme / Elektrischer Anschluss	5
4 Anschlussstecker	6
5 Justage	7
6 AUF/ZU Standard	8
7 DPS-Stellungsregler (zusätzliche Blinktakte)	8
8 Übersicht	9
8.1 Modellübergreifende Daten	9
8.2 Modellspezifische Daten	10
8.3 Handnotbetätigung	10
9 Selbstjustage am Antrieb durchführen	10
10 Montageanleitung GEA AWP Serviceventil	11
10.1 Übersicht	11
10.2 Aufbau mit Brücke und Adapter	11
10.3 Direktaufbau mit Reduzierhülse	12
11 Montage Flanschadapter	12
12 Montageanleitung GEA AWP Kleinventil	13
12.1 Übersicht	13
12.2 Aufbau mit Brücke und Adapter	13
13 Ventil unter Antrieb montieren	14
13.1 Direktaufbau mit Reduzierhülse	14
13.2 Aufbau mit Brücke und Adapter Serviceventil	14
13.3 Aufbau mit Brücke und Adapter Kleinventil	14
13.4 Selbstjustage am Antrieb durchführen	15
14 Einstellen des Antriebs	15
15 Konfiguration der Funktion	19
16 Funktionstest	20

1 Produktbeschreibung

1.1 Funktionsbeschreibung

Der Antrieb erkennt selbstständig die angeschlossene Betriebsspannung. Je nach Ansteuerung verfährt er im Rechts- oder Linkslauf in seine vorgegebene Endstellung. Während der bürstenlose Motor über das Getriebe die Hauptwelle antreibt, gibt die DOME-Stellungsanzeige dauerhaft die Position der Armatur wieder. Zusätzlich wird der Betriebszustand über die mehrfarbige Status-LED angezeigt. Um bei Schwankungen der Außentemperatur Kondenswasser im Gehäuse zu vermeiden, besitzt der Schwenkantrieb eine automatische integrierte Schaltaumheizung, welche bei dauerhafter Spannungsversorgung den Innenraum schützt. Bei Blockierung oder Schwergängigkeit der Armatur schützt die elektronische Drehmomentbegrenzung vor Schäden an Getriebe und Motor. Im Falle eines Stromausfalls oder Noteingriffs kann über den Umschalter die Handnotbetätigung eingeschaltet und der Drehantrieb daraufhin über das Handrad manuell verstellt werden.

1.2 Anschluss

Der mechanische Anschluss erfolgt über eine normgerechte Schnittstelle nach DIN 3337/ ISO 5211. Hierzu besitzt der Antrieb eine Multiflanschplatte und ist mit verschiedenen Wellenaufnahmen erhältlich. Der elektrische Anschluss erfolgt über Industriesteckverbinder (siehe Anschlussstecker).

1.3 Wartung

Wartungsarbeiten sind an J+J Elektroschwenkantrieben nicht nötig. Eine regelmäßige Prüfung der Funktion ist gemäß der Sicherheitsanforderungen der Anlage, gerade bei selten genutzten Antrieben, anzuraten.

2 Wichtige Hinweise

GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Bei Nichtbeachtung der allgemeinen Elektrosicherheitsregeln können deshalb schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. .

- ▶ Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten oder in deren Nähe arbeiten.
- ▶ Das Personal muss mit allen Sicherheitshinweisen und Instandhaltungsmaßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

HINWEIS

Bedienungsanleitung beachten!

Die Bedienungsanleitung ist vor Installation sorgfältig und komplett zu lesen. Bei Sondermodellen gilt zusätzlich immer die mitgelieferte Zusatzanleitung

HINWEIS

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

2.1 Hinweise zur Projektierung

Vor dem Einsatz des Elektroschwenkantriebs müssen alle Umstände in Bezug auf Anschluss, Armatur und Umfeld abgeklärt sein. Anderenfalls können langfristig Beschädigungen oder ein Funktionsausfall entstehen.

2.2 Umfeld- und Einbauanlage

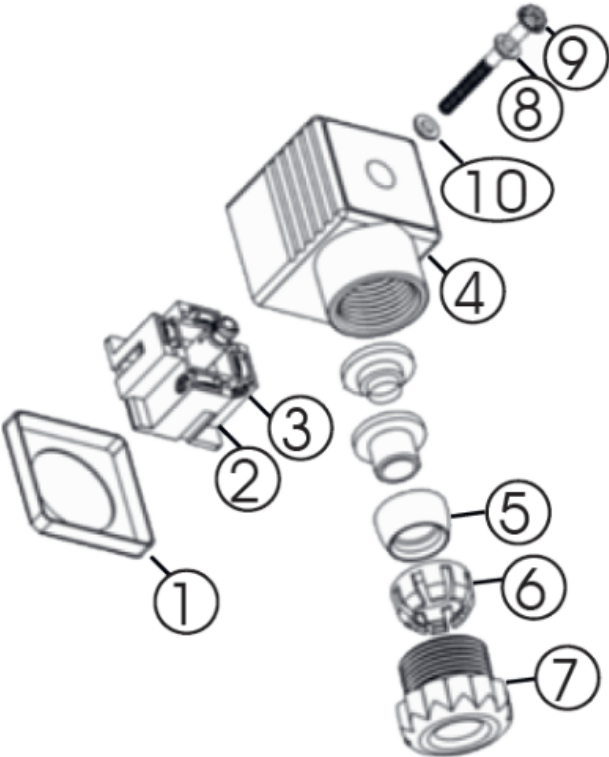
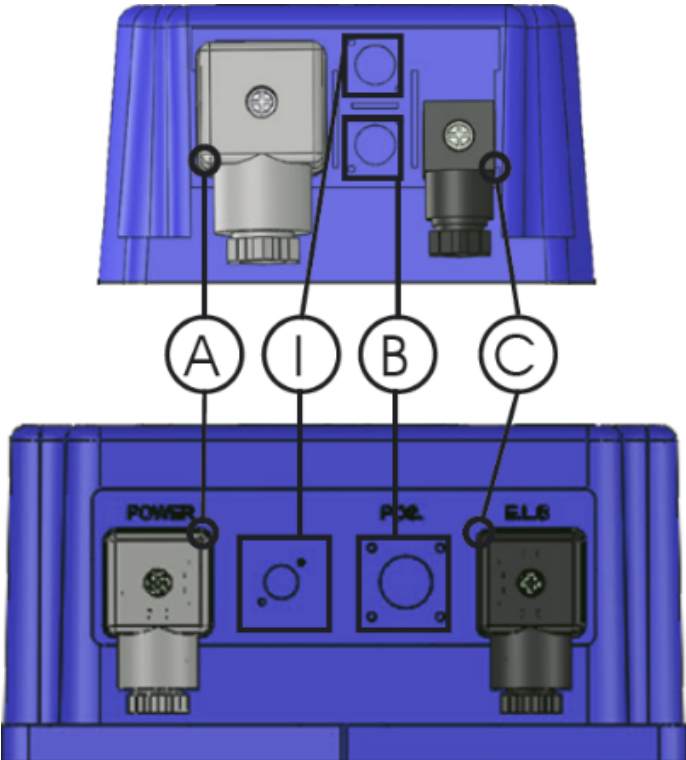
J+J Antriebe dürfen nicht über Kopf (Flansch nach oben) eingebaut werden. Es ist immer auf die Zugänglichkeit der Handnotbetätigung und Sichtbarkeit von Stellungsanzeiger und Status-LED zu achten. Bei Anwendungen mit Vibrationen in der Rohrleitung sind Leitungskompensatoren vorzusehen. Werden Antriebe im Außenbereich eingesetzt, so ist ein ausreichender Schutz (Überdachung) vor Klimaeinflüssen vorzusehen. Starke Sonneneinstrahlung kann durch Hitzeentwicklung und UV-Strahlung den Antrieb schädigen. Vereisung des Antriebs kann zur Unbenutzbarkeit der Handnotbetätigung führen. Zur Vermeidung von Kondenswasser muss die Schaltraumheizung immer aktiv sein (Siehe elektrischer Anschluss).

3 Inbetriebnahme / Elektrischer Anschluss

Der Anschluss darf nur von elektrisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden. Es gelten die allgemeinen Elektrosicherheitsregeln und VDE-Vorschriften.

Der Anschluss erfolgt mittels der mitgelieferten Industriesteckverbinder. Beim Verdrahten ist besonders auf den richtigen Kabeldurchmesser und die Steckerdichtungen zu achten, da sonst die Schutzart IP67 nicht gewährleistet ist. Jeder Stecker wird mit einer Schraube am Schwenkantrieb befestigt, diese darf nicht überdreht werden. J + J Schwenkantriebe sind einphasig anzuschließen und müssen über Relais oder Schalter angesteuert werden. Für die Ansteuerung stehen je nach Bedarf drei verschiedene Beschaltungsmethoden ohne Umkonfiguration zur Verfügung. Eine externe Sicherung mit entsprechender Auslösecharakteristik für erhöhte Einschaltströme (z. B. LS Schalter Typ D) ist vorzusehen. Schaltkontakte sollten für kapazitive Lasten geeignet sein. **HINWEIS! Es dürfen keine fremden Verbraucher parallel zum Antrieb geschaltet werden!**

4 Anschlussstecker



	Großer Stecker	Kleiner Stecker
Zulässiger Kabeldurchmesser	8 mm - 10,5 mm	5 mm - 6 mm
Typ	DIN EN175301-803 Form A	Industriesteckverbinder Form C

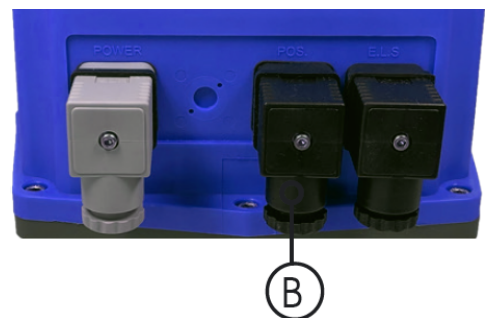
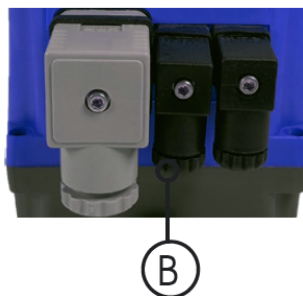
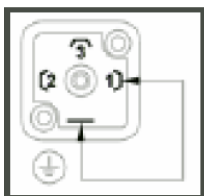
A	Versorgungsstecker
B	Option DPS

A	Versorgungsstecker
C	Endlagen
I	Optional
1	Dichtung
2	Klemmblock
3	Klemme
4	Gehäuse
5	Dichtring
6	Klemmring
7	Einschraubhülse
8	Unterlegscheibe
9	Fixierschraube
10	Dichtring

5 Justage

Um den Antrieb auf die montierte Armatur einzustellen, muss eine Selbstjustage durchgeführt werden. Hierbei startet der Antrieb in der offenen Stellung und fährt in die geschlossene Richtung, bis das eingestellte Abschalt-drehmoment der Armatur erreicht ist. Das Abschalt-drehmoment wird per Software oder App in dem Antrieb eingespeichert.

- ✓ Sicherstellen, dass der Antrieb voll geöffnet ist (gegebenenfalls elektrisch in die offene Position bringen).
- ✓ Sicherstellen, dass die Armatur geöffnet ist (gegebenenfalls manuell öffnen und leicht zurück drehen).
 1. Armatur unter dem Antrieb montieren. Eventuell Armatuurenwelle leicht in die geschlossene Richtung drehen, um die Wellenaufnahme einzustecken.
 2. Selbstjustage wie folgt durchführen.



3. Pin 1 + Erde (Stecker B) brücken.
4. Spannung einschalten und Brücke entfernen.
5. Antrieb führt Selbstjustage durch.

6 AUF/ZU Standard

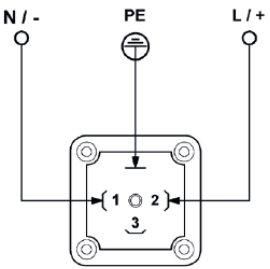
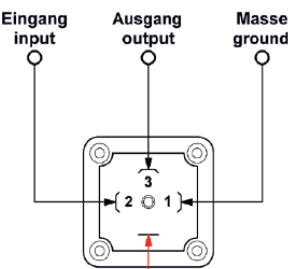
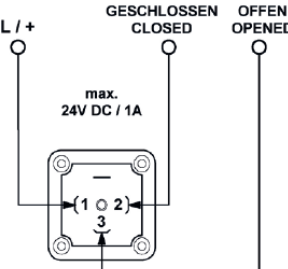
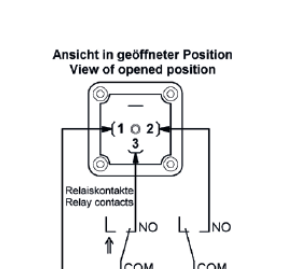
Betriebszustand	Blinktakt der LED															
A																
B																
C																
D																
E																
F																
G																
H																
I																

Betriebszustand			
A	Ohne Spannungsversorgung		
B	Antrieb steht in offener Position		
C	Antrieb steht in geschlossener Position		
D	Antrieb steht in Stopposition		
E	Antrieb fährt in Richtung Auf		
F	Antrieb fährt in Richtung Zu		
G	Drehmomentschutzschaltung aktiv in Richtung Auf		
H	Drehmomentschutzschaltung aktiv in Richtung Zu		
I	Handnotbetätigung eingeschaltet, Motor wurde gestoppt		
Versorgung (A) Auf/ Zu	Versorgung (A) Auf/Zu/ Stop	Endlagen (C)	Endlagen intern

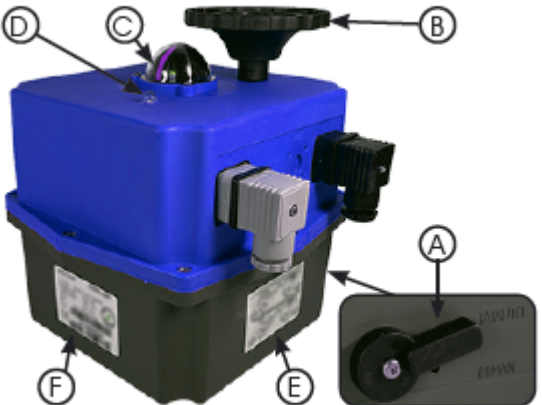
7 DPS-Stellungsregler (zusätzliche Blinktakte)

Betriebszustand	Blinktakt der LED															
A																
B																
C																
D																
E																
F																

Betriebszustand	
A	Antrieb steht auf Sollposition
B	Antrieb fährt in Richtung Auf
C	Antrieb fährt in Richtung Zu

Betriebszustand			
D		Antrieb fährt ohne Eingangssignal (4-20mA oder 1-10V)	
E		Eingangssignal über Signalbereich (>20mA oder >10V)	
F		Selbstjustierung	
Versorgung (A)	DPS (B)	Endlagen (C)	Endlagen Intern
			

8 Übersicht

J4M S2 / S6 / S10	J4M S25 / S40
	
A	Umschalter Handbetätigung
B	Handrad
C	DOME Stellungsanzeiger
D	Status LED
E	Schaltplan
F	Typenschild

8.1 Modellübergreifende Daten

Einschaltdauer	Temperaturbereich	Leistung Heizung	Schutzart IEC60529	Max. Umdrehungen
ED = 75 %	-20 °C – +70 °C	3,5 W	IP 67	13,5

8.2 Modellspezifische Daten

Modell	Minimales Drehmoment [in Nm]	Maximales Drehmoment [in Nm]	Laufzeit ohne Last [in Sekunden] $s/360^\circ \pm 10\%$	Stromaufnahme bei max. Drehmoment Spannungsbereich: 24-240V DC/AC(50/60 Hz) (-0%/+5%)				Gewicht
				24V AC	24V AC	110V AC	230V AC	
S2	2	5,5	4	1,8A 43,1W	1,28A 30,7W	0,35A 38,5W	0,23A 56,0W	1,9
S6	5	9	3	2,25A 54,1W	1,66A 39,3W	0,45A 49,6W	0,28A 68,1W	1,9
S10	7	15	12,8	2,41A 57,9W	1,70A 40,8W	0,44A 47,9W	0,28A 68,1W	1,9
S25	10	30	9,3	4,58A 110,0W	3,53A 84,7W	1,03A 113,5W	0,77A 185,3W	3,8
S40	16	50	12	5,43A 130,4W	3,87A 92,8W	1,19A 130,9W	0,84A 202,8W	3,8

8.3 Handnotbetätigung

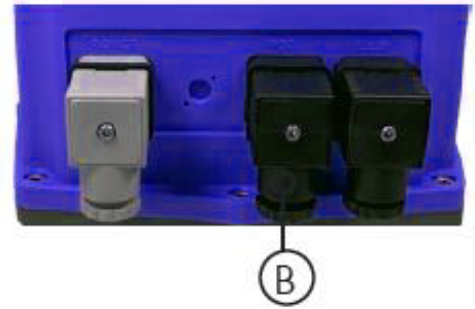
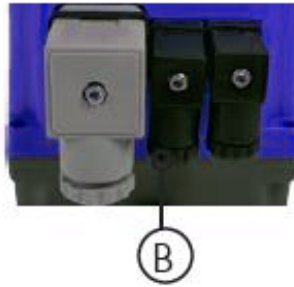
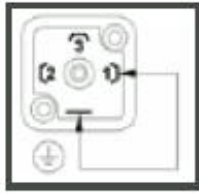
Alle J4M Modelle besitzen ein Handnotgetriebe für die manuelle Betätigung bei Stromausfall. Um die Handnotbetätigung zu aktivieren wird der Umschalter „AUTO-MAN“ (A) auf „MAN“ gestellt. Dieser entkoppelt den Motor vom Getriebe. Nun kann mit dem Handrad (B) der Antrieb verdreht werden. Nach ca. vierfacher Laufzeit wird der Motor automatisch durch die Elektronik gestoppt. Soll der Antrieb nach der manuellen Betätigung wieder in Betrieb genommen werden, so ist zunächst der Umschalter (A) in die Stellung „AUTO“ zu schalten. Nun ist der Motor wieder eingekoppelt. Sollte sich der Motor automatisch abgeschaltet haben, so kann dieser entweder durch Ansteuern der anderen Richtung oder durch eine kurze Stromunterbrechung (Abziehen des Versorgungssteckers) reaktiviert werden. **VORSICHT! Der Umschalter darf nicht über seine vorgegebenen Schaltstellungen überdreht werden. Sollte das Umschalten schwergängig sein, so kann das Getriebe mittels Handrad synchronisiert werden. Die Schraube des Umschalters darf niemals gelöst werden!**

9 Selbstjustage am Antrieb durchführen

Um den Antrieb auf die montierte Armatur einzustellen, muss eine Selbstjustage durchgeführt werden. Hierbei startet der Antrieb in der offenen Stellung und fährt in die geschlossene Richtung, bis das eingestellte Abschalt-drehmoment der Armatur erreicht ist.

Selbstjustage von Außen

1. Pin 1 + Erde (Stecker B) brücken
 2. Versorgungsspannung einschalten.
 3. Brücke entfernen.
- ⇒ Antrieb führt Selbstjustage durch

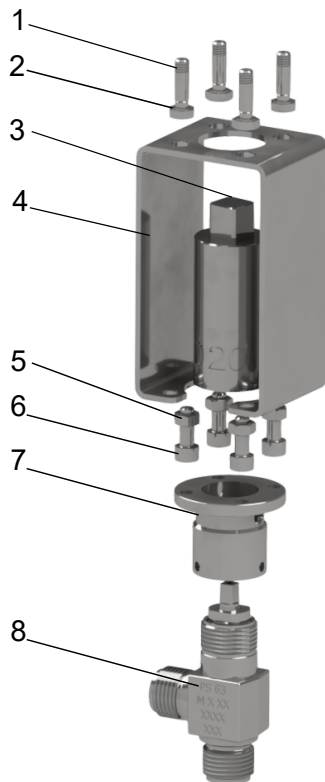


10 Montageanleitung GEA AWP Serviceventil

10.1 Übersicht

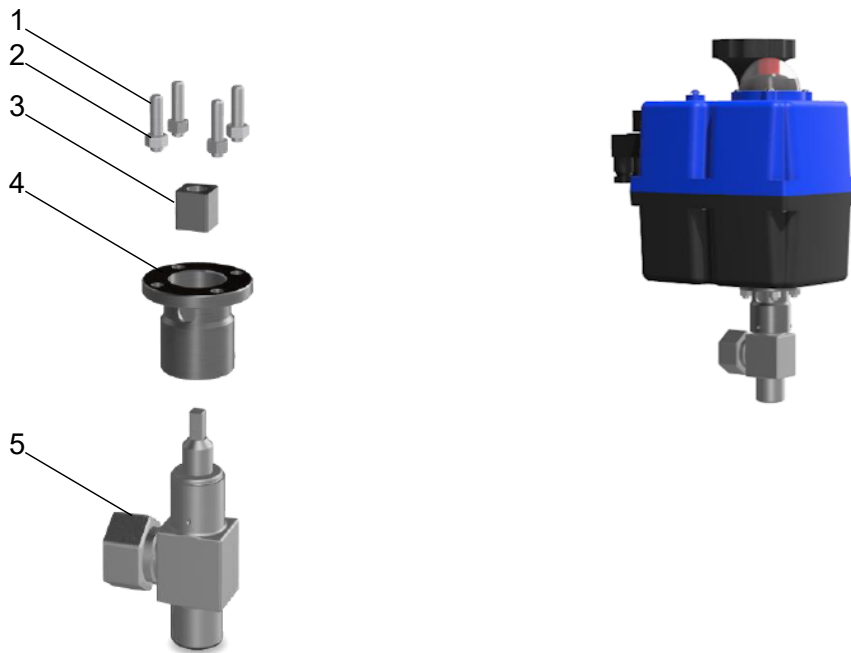
In dieser Montageanleitung wird auf die zu verwendenden Teile in Form einer Teileübersicht, das korrekte Zusammenfügen der einzelnen Bauteile mit entsprechenden Hinweisen bis hin zur Montage am Antrieb eingegangen. Hierbei sind zwei Versionen verfügbar (Aufbau mit Brücke und Adapter oder Direktaufbau mit Reduzierhülse), wie in den Darstellungen zu sehen ist.

10.2 Aufbau mit Brücke und Adapter



1 4x grub screw M5 x 20 mm (recommended)	2 4x nut M5 with serrated lock washer (recommended)
3 1x adapter square 14 mm to square 6 mm	4 1x bracket (Art. No. BKF0305)
5 4x socket head cap screw M5x16 mm (recommended)	6 4x nut M5 with serrated lock washer (recommended)
7 1x flange adapter for GEA AWP service valve	8 1x service valve GEA AWP (HRS)

10.3 Direktaufbau mit Reduzierhülse



1 4x Gewindestift M5x20 mm (empfohlen)

2 4x Mutter M5 mit Zahnscheibe (erforderlich)

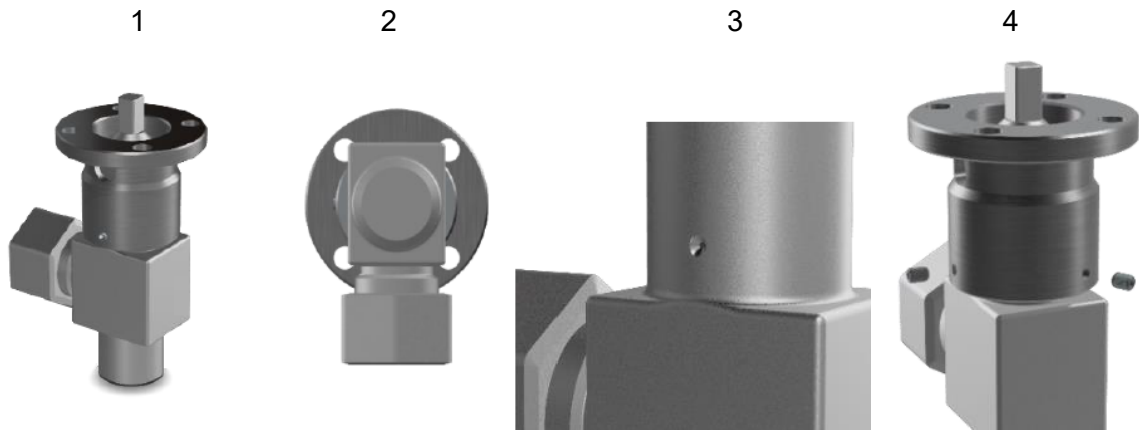
3 1x Adapter Vierkant 14 mm auf Vierkant 6 mm

4 1x Flanschadapter für GEA AWP Serviceventil

5 1x Serviceventil GEA AWP (HRS)

11 Montage Flanschadapter

1. Flanschring auf das Ventil aufsetzen, sodass der Flansch mit den darin liegenden Bohrungen oben ist.
2. Die aufeinander gesteckten Bauteile so ausrichten, dass der Ventilkörper parallel zu den Flanschbohrungen ist.
3. An den Punkten, auf denen die Madenschrauben treffen, eine Zentrierbohrung am Ventil vornehmen, damit sich die Madenschraube darin arretieren kann und der Flanschring so gegen Verdrehen gesichert ist.
4. Anschließend Madenschrauben seitlich in den Flanschring einsetzen, sodass die Schrauben bei Festziehen in der Zentrierbohrung sitzen.

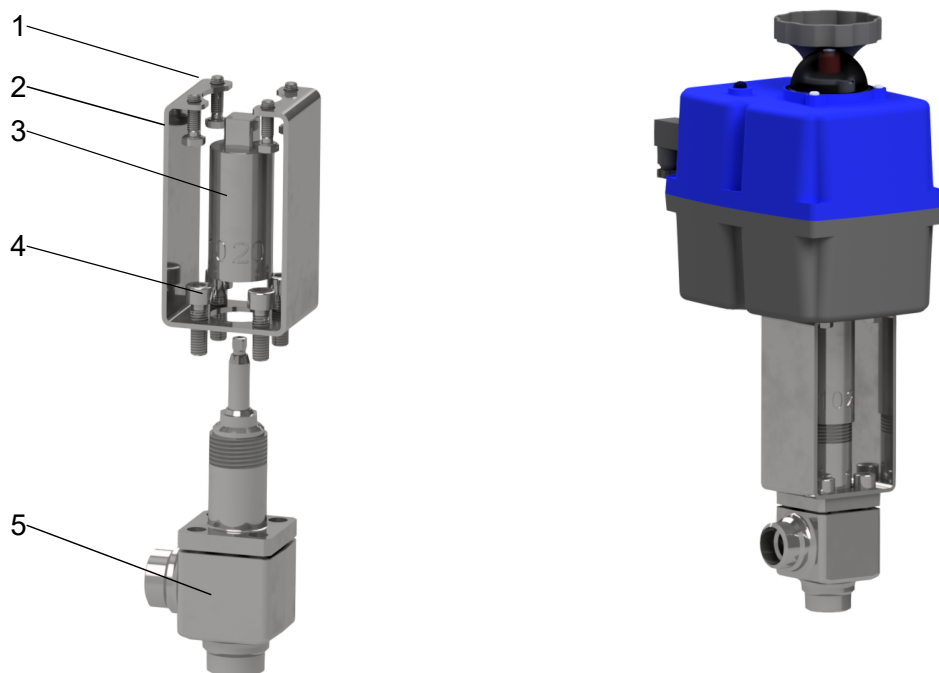


12 Montageanleitung GEA AWP Kleinventil

12.1 Übersicht

In dieser Montageanleitung wird auf die zu verwendenden Teile in Form einer Teileübersicht, das korrekte Zusammenfügen der einzelnen Bauteile mit entsprechenden Hinweisen bis hin zur Montage am Antrieb eingegangen. Hierbei ist eine Version verfügbar (Aufbau mit Brücke), wie in den Darstellungen zu sehen ist.

12.2 Aufbau mit Brücke und Adapter



1 4x Sechskantschraube M5 x 20 mm (empfohlen)

3 1x Adapter Vierkant 14 mm auf Vierkant 6 mm

5 1x Kleinventil GEA AWP

2 1x Brücke (Art.-Nr. BKF0305)

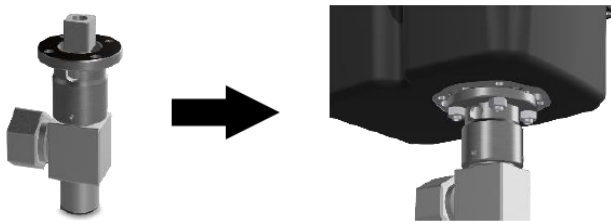
4 4x Zylinderschraube M5x16mm

13 Ventil unter Antrieb montieren

Der Antrieb wird in offener Stellung ausgeliefert. Vor der Montage des Antriebs muss das Ventil komplett geöffnet werden. Während der Montage wird die Armaturenwelle leicht in die geschlossene Richtung gedreht, bis sie in das Doppel-Vierkant des Antriebs eingesteckt werden kann.

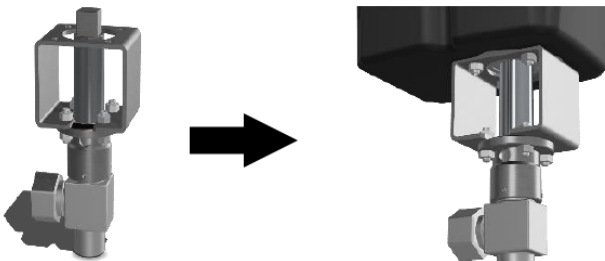
13.1 Direktaufbau mit Reduzierhülse

1. Reduzierhülse für den Direktaufbau so auf den Vierkant des Serviceventils setzen, dass die Runde Bohrung in der Hülse oben sitzt.
2. Abschließend das Ventil mit der aufgesetzten Hülse mit den Gewindestiften an der Flanschplatte des Antriebes festschrauben.



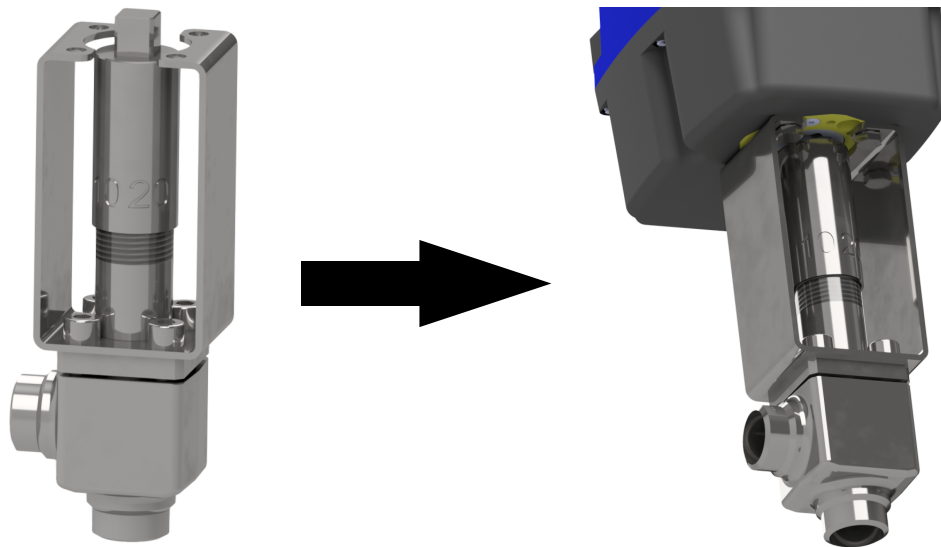
13.2 Aufbau mit Brücke und Adapter Serviceventil

1. Brücke mit der Seite der Aussparung auf dem Flanschring montieren. Den Adapter nun mit dem Innenvierkant auf den Vierkant des Serviceventils aufsetzen.
2. Abschließend das Ventil mit aufgebauter Brücke und Adapter mit den Gewindestiften an der Flanschplatte des Antriebes festschrauben.



13.3 Aufbau mit Brücke und Adapter Kleinventil

1. Brücke mit der Seite ohne Aussparung auf dem Flanschring montieren. Den Adapter nun mit dem Innenvierkant auf den Vierkant des Serviceventils aufsetzen.
2. Abschließend das Ventil mit aufgebauter Brücke und Adapter mit den Gewindestiften an der Flanschplatte des Antriebes festschrauben.



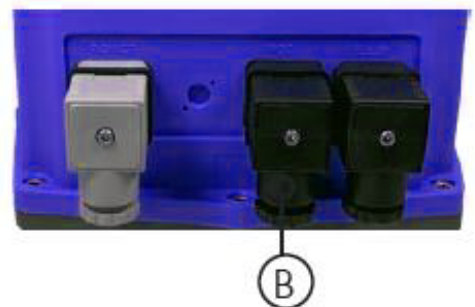
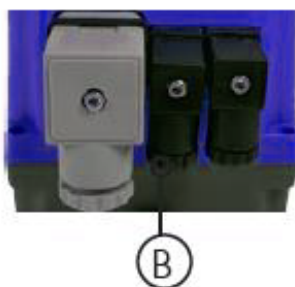
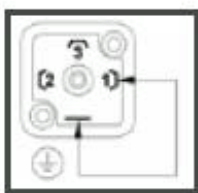
13.4 Selbstjustage am Antrieb durchführen

Um den Antrieb auf die montierte Armatur einzustellen, muss eine Selbstjustage durchgeführt werden. Hierbei startet der Antrieb in der offenen Stellung und fährt in die geschlossene Richtung, bis das eingestellte Abschalt-drehmoment der Armatur erreicht ist.

Selbstjustage von Außen

1. Pin 1 + Erde (Stecker B) brücken
2. Versorgungsspannung einschalten.
3. Brücke entfernen.

⇒ Antrieb führt Selbstjustage durch



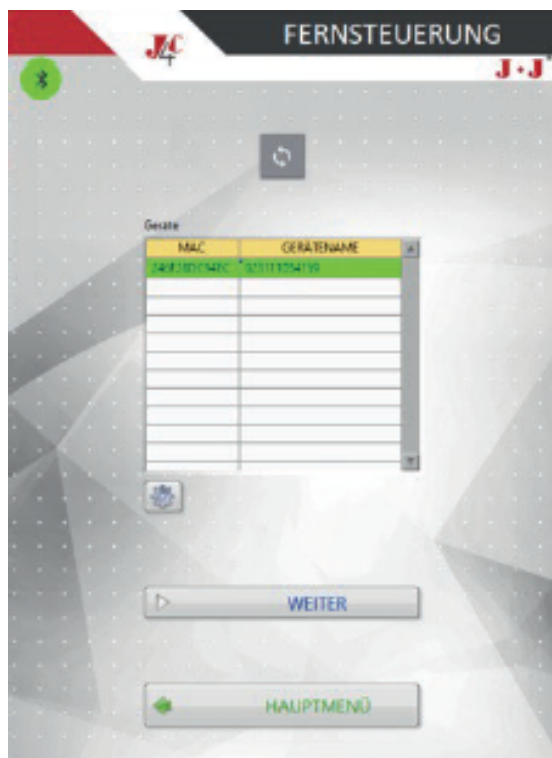
14 Einstellen des Antriebs

Der montierte Antrieb wird nun für das Ventil eingestellt. Dazu wird die J+J Interface Software benötigt. Der Antrieb wird mit Spannung versorgt und muss in die offene Richtung angesteuert werden. Systemvoraussetzungen: Windows 10/11 64 bit mit Bluetooth Schnittstelle.

1. Bluetooth wählen.



2. Antrieb auswählen, ggf. Passwörter eingeben.



3. Multiturn Konfiguration.

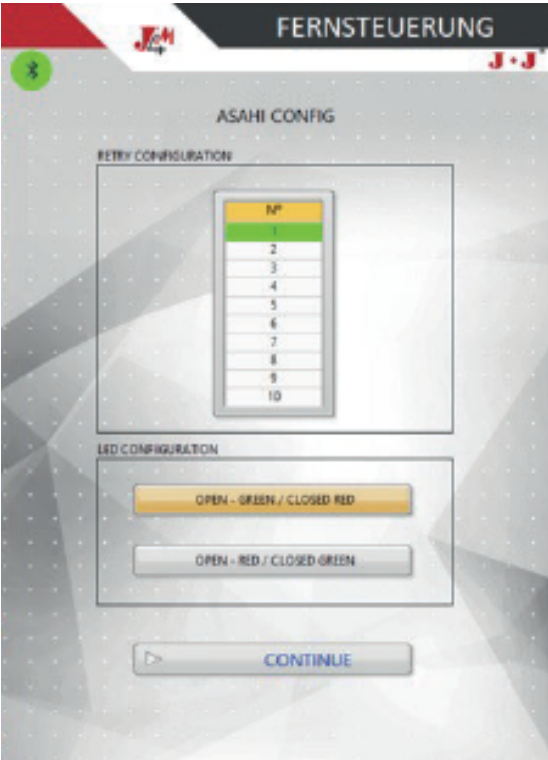


4. Membran wählen.

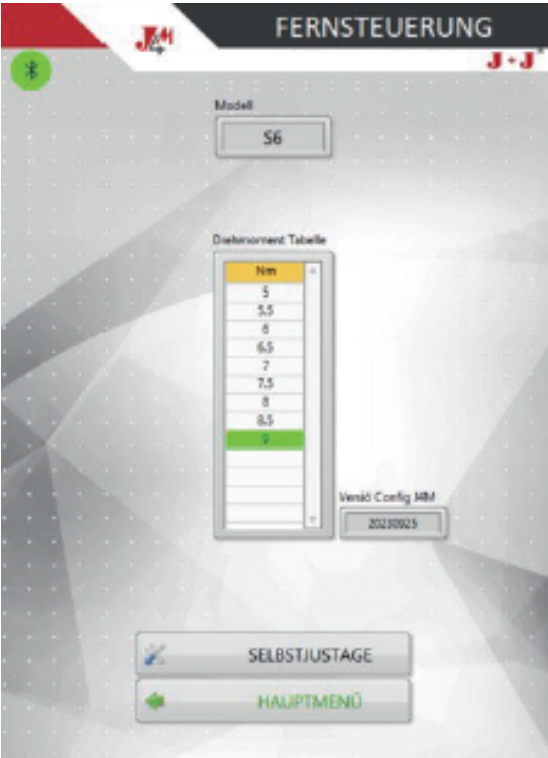


5. Anzahl Schließversuche und LED-Konfiguration wählen.

Anzahl Schließversuche: Sollte der Antrieb vor Erreichen der geschlossenen Position auf einen erhöhten Widerstand treffen, wird er sich wieder ein Stück öffnen, sodass sich mögliche Feststoffe im Ventil lösen können. Daraufhin versucht er erneut zu schließen. Bei einem Medium mit vielen Feststoffen kann ein entsprechend höherer Wert ausgewählt werden.



6. Benötigtes Schließmoment auswählen.
Das Schließmoment gibt das maximal benötigte Drehmoment zum Schließen der Armatur an. Dieses Drehmoment ist abhängig vom Betriebsdruck, sowie dem Material der Membran und kann den entsprechenden Drehmomentlisten entnommen werden. Da das Ventil bei verschiedenen Temperaturen andere Eigenschaften aufweisen kann, sollte die Selbstjustage immer bei Raumtemperatur durchgeführt werden.



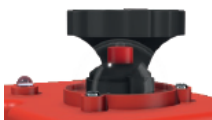
Maximale Schließmomente AWP-Armaturen

Nennweite der Absperr- oder Regelarmatur (DN)	Maximales Schließmoment		
	PN 25	PN 40	PN 63

6-15	3,3 Nm		
20	4,4 Nm		
25-32	4,7 NM	7,5 Nm	13,2 Nm
40-50	13 Nm	20,8 Nm	35,2 Nm
65	20,1 Nm	32,1 Nm	52,8 Nm

7. Selbstjustage durchführen.

Bei der Selbstjustage prüft die Software zunächst, ob der Antrieb in der offenen Position steht. Daraufhin muss bestätigt werden, dass der Umschalter der Handnotbetätigung auf „AUTO“ steht und der Antrieb auf das Ventil montiert wurde. Nun wird automatisch die Selbstjustage durchgeführt. Dabei überträgt die Software die eingestellten Parameter auf den Antrieb und startet dann mit der Schließbewegung. Sobald der Antrieb das eingestellte Drehmoment erreicht, schaltet er ab und speichert die geschlossene Position. Nach der Selbstjustage kann in das Hauptmenü zurückgekehrt werden. Nach der Selbstjustage ist der Antrieb geschlossen.



15 Konfiguration der Funktion

1. DPS wählen.

Der Antrieb kann mit der Funktion Auf-Zu oder DPS-Stellungsregler ausgeliefert werden. Die Ansteuerung kann über die Software entsprechend nachträglich eingestellt werden. Im Betriebsmodus „Auf-Zu“ kann immer optional die Ist-Position des Antriebs über ein Ausgangssignal überwacht werden. Die Betriebsmodi „Eingang/Ausgang“ und „Stop ohne Signal“ können für die Funktion eines Stellungsreglers gewählt werden und unterscheiden sich nur im Fall eines Signalausfalls.



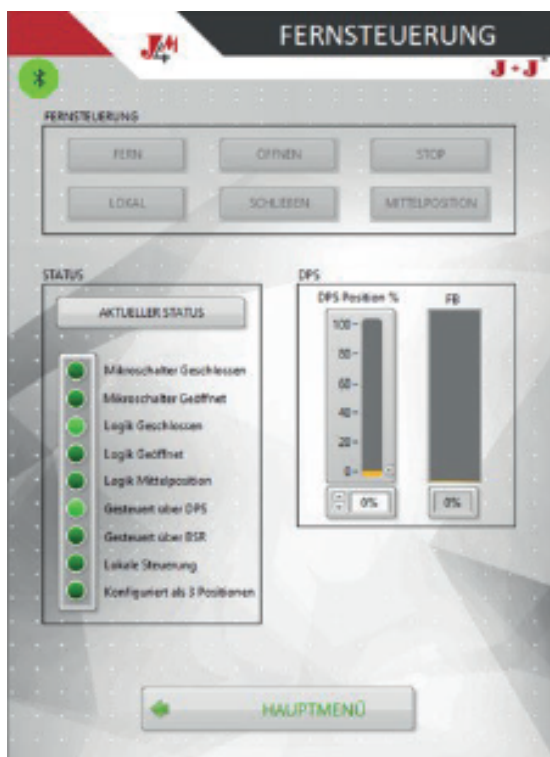
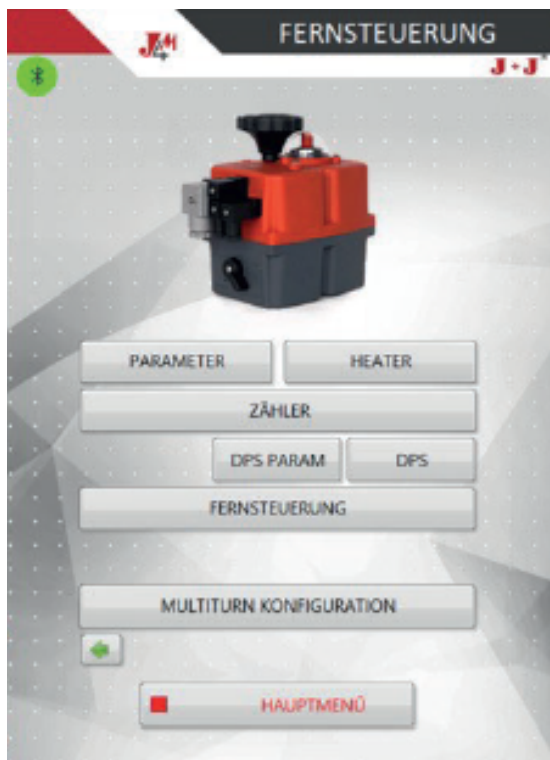
2. Ansteuerung konfigurieren.



16 Funktionstest

Fernsteuerung wählen	Je nach konfigurierter Funktion, kann der Antrieb über die Software getestet werden.
Auf-Zu	Steuerung über Buttons „Öffnen“, „Schließen“, „Stop“
DPS Stellungsregler	Steuerung über „DPS Position“

Rückmeldung	Positionsrückmeldung Endlagen über „Logik Geschlossen“ und „Logik Geöffnet“
Istposition in % über Anzeige „FB“	



GEA AWP GmbH
Armaturenstr. 2
17291 Prenzlau
Germany
phone: +49 3984 8559-0
fax: +49 3984 8559-18
e-mail: info@awpvalves.com

