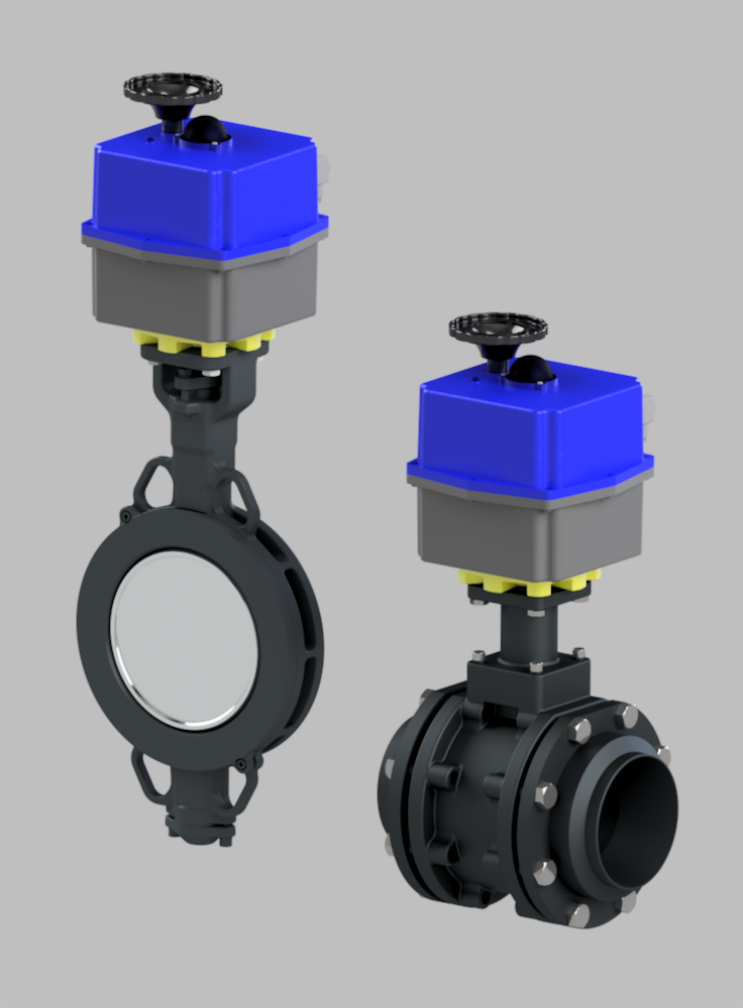


BETRIEBSVORSCHRIFT FÜR ELEKTRISCHE ANTRIEBE

J4C-Antrieb für Absperrklappen, Kugelhähne

GEA Engineering for a better world.

GEA.com

Inhaltsverzeichnis

1 Produktbeschreibung 4
1.1 Funktionsbeschreibung 4
1.2 Anschluss 4
1.3 Optionen 4
1.4 Wartung 4
2 Wichtige Hinweise 5
2.1 Hinweise zur Projektierung 5
2.2 Umfeld- und Einbauanlage 5
3 Inbetriebnahme 5
3.1 Aufbau auf Armatur 5
3.2 Elektrischer Anschluss 6
4 Anschlusstecker 7
5 Justage 8
6 AUF/ZU Standard 9
7 DPS-Stellungsregler (zusätzliche Blinktakte) 10
8 Übersicht 11
8.1 Modellübergreifende Daten 11
8.2 Modellspezifische Daten 11
8.3 Handnotbetätigung 12
9 Handnotbetätigung 12
10 Montageanleitung 12
10.1 Direktaufbau Absperrklappe 13
10.2 Direktaufbau Kugelventil 14
10.3 Ventil unter Antrieb montieren 14
10.4 Selbstjustage am Antrieb durchführen 14
11 Nockensystem Einstellanleitung 15
11.1 Wichtige Hinweise Nockensystem Einstellanleitung 15
11.2 Öffnen des Gehäuses 15
11.3 Justieren der Nocken 15
11.4 Schließen des Gehäuses 16
12 Fehlerbehebung 16

1 Produktbeschreibung

Die elektromechanischen J+J Schwenkantriebe sind zum Steuern und Regeln von Industriearmaturen konzipiert. Hierzu bringt der Antrieb eine Vielzahl unterstützender Systeme und ein frei konfigurierbares Nockensystem mit. Im Standard sind die Antriebe auf 0°-90° vorjustiert (0° = geschlossen / 90° = geöffnet).
Andere Schwenkwinkel sind ebenfalls erhältlich. In der folgenden Kurzanleitung werden alle notwendigen Schritte zu Installation und Betrieb des Antriebs erklärt. Lesen Sie diese vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch um Fehler zu vermeiden ! Bei Sondermodellen gelten immer zusätzlich die mitgelieferten Zusatzanleitungen sowie Typenschild / Schaltplan des Geräts.

1.1 Funktionsbeschreibung

Der Antrieb erkennt selbstständig die angeschlossene Betriebsspannung. Je nach Ansteuerung verfährt er im Rechts- oder Linkslauf in seine vorgegebene Endstellung, welche über das Nockensystem eingestellt und per Endschalter abgefragt wird. Die Signalgebung erfolgt vor Erreichen der Endstellung ebenfalls über das Nockensystem und zwei weitere Endschalter, welche potentialfrei abfragbar sind. 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 Schaltraumheizung, 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 Schwenkantrieb 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 Wellen-aufnahmen erhältlich. Der elektrische Anschluss erfolgt über Industriesteckverbinder (siehe Anschlussstecker).

1.3 Optionen

Es sind für verschiedenste Anwendungsfälle optionale Ausstattungen verfügbar (weitere Informationen siehe Datenblatt):
• BSR Akku-Sicherheitspack / DPS Digitaler Stellungsregler / Bluetooth / Modbus / verschiedene Beschaltungsvarianten
• Goldkontakt Endschalter für lastlose Abfrage der Endlagenrückmeldung (z.B. SPS) 0,1A 30VDC

1.4 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

3.1 Aufbau auf Armatur

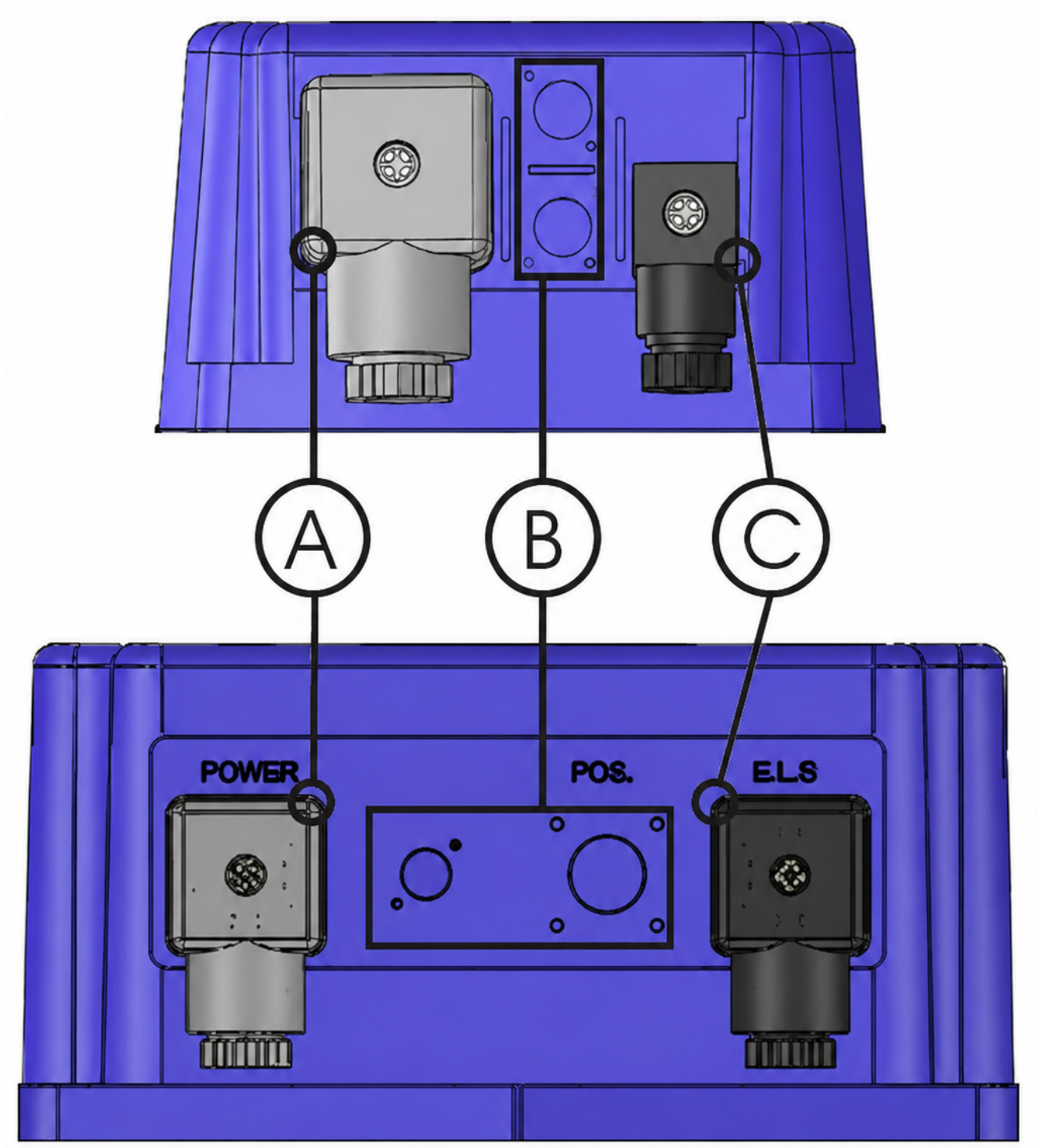
Das Drehmoment der Armatur darf unter Berücksichtigung von Medium und Druck, sowie nach Multiplikation mit einem ausreichenden Sicherheitsfaktor niemals das Nennmoment des Antriebs überschreiten.
Vor der Montage müssen eventuelle Endanschläge der Armatur entfernt werden.

Sollten Welle oder Flanschbild der Armatur nicht direkt mit dem Antrieb montierbar sein, so sind entsprechende Adaptionen vorzusehen. Die Welle der Armatur darf niemals länger als die Einstecktiefe der Wellenaufnahme sein.
Die Montage kann mit Gewindestiften erfolgen, hierbei ist eine ausreichende Einschraubtiefe im Antrieb sicherzustellen.
Außerdem ist bei der Montage auf ein Fluchten von Armatur und Antrieb zu achten.
Hierbei kann es hilfreich sein, ein Fluchten durch Einsatz der Handnotbetätigung herbeizuführen (Siehe Handnotbetätigung).
Je nach Armatur muss der Schwenkwinkel eventuell noch angepasst werden (siehe Nockensystem Einstellanleitung).

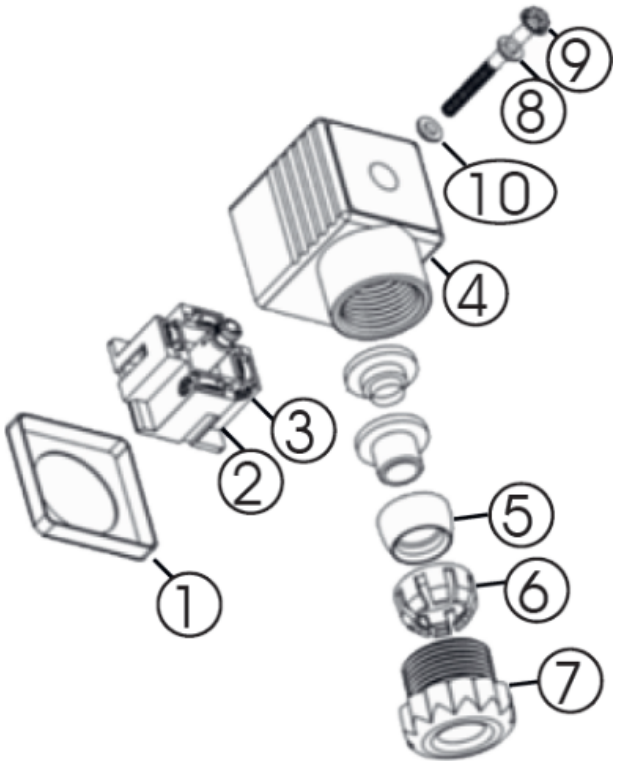
3.2 Elektrischer Anschluss

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.
Durch das interne Schaltnetzteil ist der Antrieb als kapazitive Last zu betrachten.
Demnach ist eine externe Sicherung mit entsprechender Auslösecharakteristik (z.B. LS Schalter Typ C oder D) vorzusehen.
Schaltkontakte sollten ein geeignetes Kontaktmaterial (z.B. Silber-Zinnoxyd AgSnO) oder einen Nullspannungsschalter besitzen.
HINWEIS! Es dürfen keine fremden Verbraucher parallel zum Antrieb geschaltet werden!

4 Anschlusstecker



A	Versorgungsstecker
B	Optional
C	Endlagenstecker



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

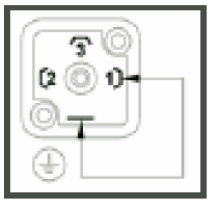
A	Versorgungsstecker
B	Option DPS
C	Endlagen
I	Optional
1	Dichtung
2	Klemmblock
3	Klemme
4	Gehäuse
5	Dichtring
6	Klemmring
7	Einschraubhülse
8	Unterlegscheibe
9	Fixierschraube
10	Dichtring

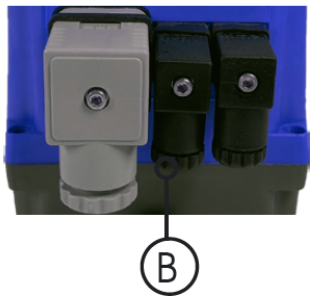
5 Justage

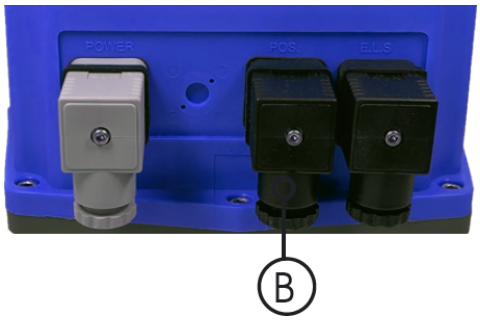
Um den Antrieb auf die montierte Armatur einzustellen, muss eine Selbstjustage durchgeführt werden. Hierbei startet der Antrieb in der offenen Stellung und fährt in die geschlossene Richtung, bis das eingestellte Abschaltdrehmoment der Armatur erreicht ist. Das Abschaltdrehmoment wird per Software oder 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 Armatuenwelle leicht in die geschlossene Richtung drehen, um die Wellenaufnahme einzustecken.
2. Selbstjustage wie folgt durchführen.





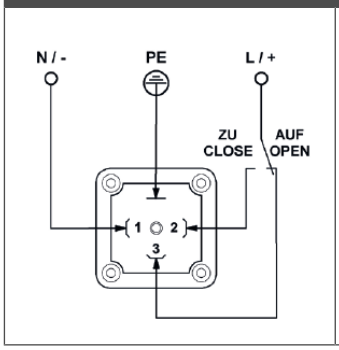
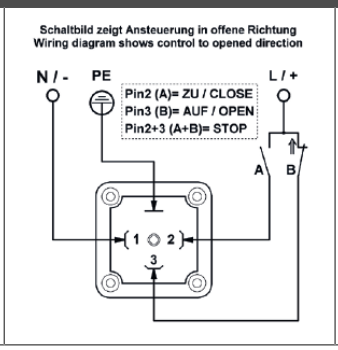
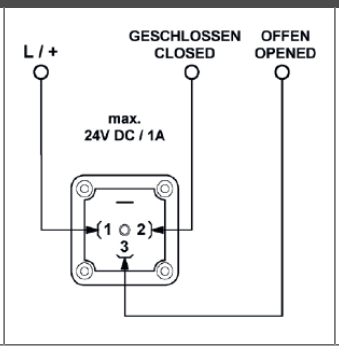
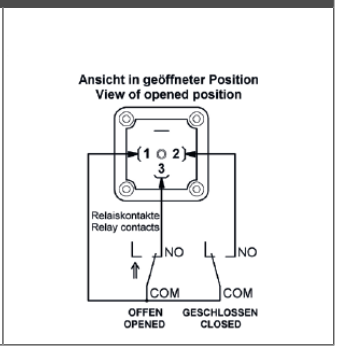


3. Pin 1 + Erde (Stecker B) brücken.
4. Spannung einschalten und Brücke entfernen.
5. Antrieb führt Selbstjustage durch.

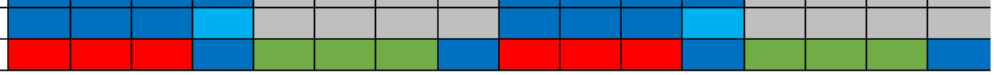
6 AUF/ZU Standard

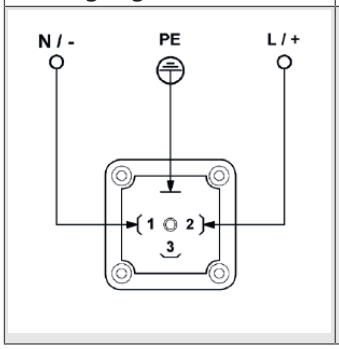
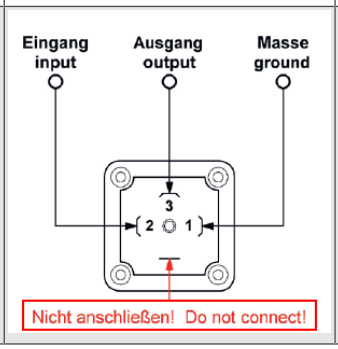
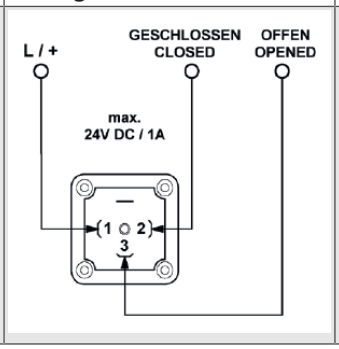
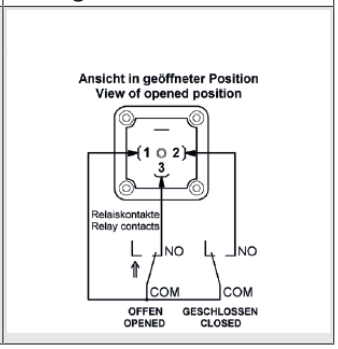
Betriebszustand	Blinktakt der LED
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	

Betriebszustand			
A		Ohne Spannungsversorgung	
B		Antrieb steht in offener Position	
C		Antrieb steht in geschlossender Position	
D		Antrieb steht in Stoppposition	
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

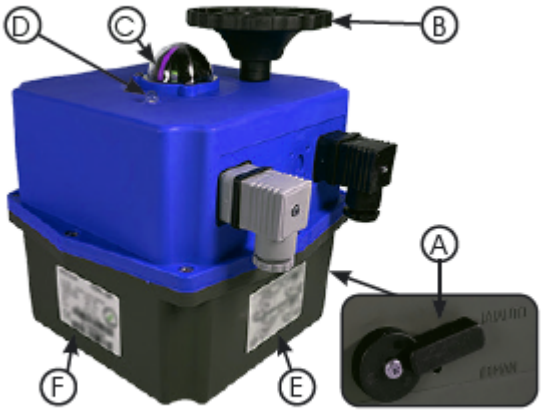
Betriebszustand			
			

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	
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

J4C S20 / S35 / S55 / S85	J4C S140 / S300
	

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	2x Endlagenschalter
ED = 75 %	-20 °C – +70 °C	3,5 W	IP 67	SPST NO 5A 125VAC / 3A 250VAC

8.2 Modellspezifische Daten

Modell	Stromaufnahme bei max. Drehmoment Spannungsbereich: 24-240V DC/AC(50/60 Hz) (-0%/+5%)				Arbeits-/ Losbrech-moment	Laufzeit oh-ne Last s/90° +-10%	Gewicht
	24V AC	24V DC	110V AC	230V AC			
S20	1,3A 30,7W	1,0A 23,4W	0,3A 32,7W	0,2A 46W	20Nm / 25Nm	9s (5s)	1,8
S35	1,7A 40,2W	1,4A 32,8W	0,4A 41,9W	0,2A 46W	35Nm / 38Nm	9s	1,9
S55	2,0A 47,5W	1,6A 39,0W	0,4A 47,0W	0,2A 46W	55Nm / 60Nm	13s	2,4
S85	1,5A 36,0W	1,2A 29,3W	0,3A 36,5W	0,2A 46W	85Nm / 90Nm	29s	3,0
S140	3,3A 79,2W	2,5A 60,7W	0,7A 78,7W	0,4A 105,6W	140Nm / 170Nm	34s	5,2

Modell	Stromaufnahme bei max. Drehmoment Spannungsbereich: 24-240V DC/AC(50/60 Hz) (-0%/+5%)				Arbeits-/ Losbrech-moment	Laufzeit ohne Last s/90° +-10%	Gewicht
S300	3,3A 79,2W	2,7A 64,7W	0,8A 84,7W	0,5A 113,5W	300Nm / 350Nm	58s	5,2

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 Handnotbetätigung

Alle J4C Antriebe besitzen eine manuelle Betätigung, um die Armatur im Notfall in die gewünschte Position stellen zu können. Über den Getriebeumschalter kann die Betriebsart eingestellt werden:
AUTO = automatischer Betrieb über Motor
MAN = Handbetätigung über Handrad

⚠ WARNUNG

Der Umschalter darf nicht über seine vorgegebene Stellung überdreht werden.Die Schraube am Umschalter darf nicht gelöst werden.

Wenn “AUTO” Position ausgewählt ist:
Der Antrieb bewegt sich automatisch entsprechend der Ansteuerung. Bei den Modellen 20, 35, 55 und 85 dreht sich das Handrad dabei mit, es ist wichtig dieses nicht zu blockieren.
Wenn “MAN” Position ausgewählt ist:
Der Motor wird mechanisch entkoppelt und die Position kann über das Handrad eingestellt werden.
Nach einer Laufzeit von ca. 360° wird der Motor automatisch gestoppt, dies wird über die Status LED angezeigt.
Um die automatische Funktion wiederherzustellen, wird der Umschalter wieder in die Stellung “AUTO” gestellt.
Zur Reaktivierung des Motors muss die entgegengesetzte Richtung angesteuert oder die Versorgungsspannung kurzzeitig unterbrochen werden (Zum Beispiel durch Abziehen des Versorgungssteckers).

10 Montageanleitung

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.

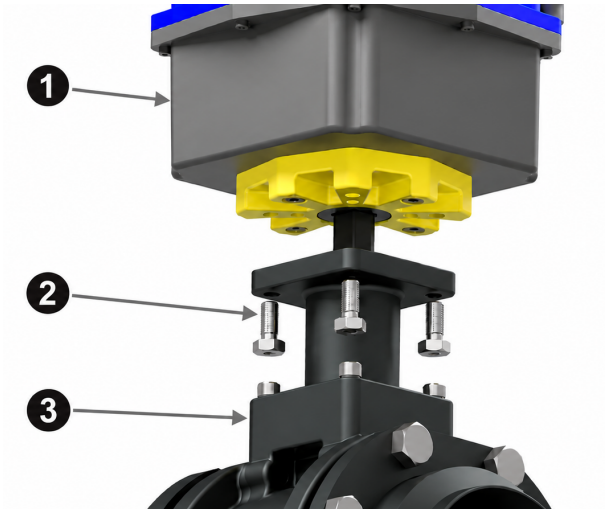
10.1 Direktaufbau Absperrklappe

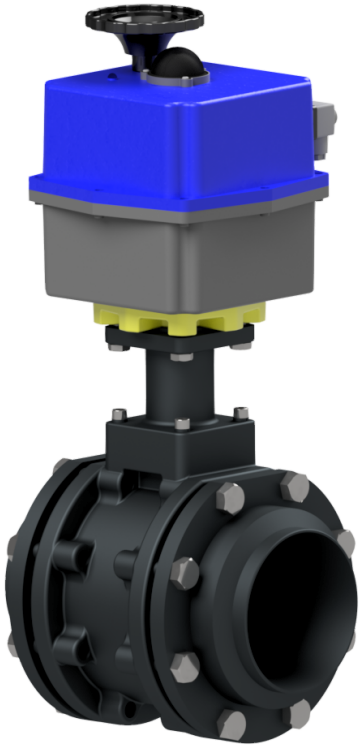




1 1x Antriebseinheit	2 4x Zylinderschrauben
3 1x Absperrklappe	

10.2 Direktaufbau Kugelventil





1 1x Antriebseinheit	2 4x Zylinderschrauben
3 1x Kugelhahn	

10.3 Ventil unter Antrieb montieren

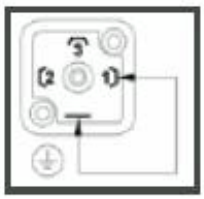
Der Antrieb wird in offener Stellung ausgeliefert. Vor der Montage des Antriebs muss das Ventil komplett geöffnet werden. Während der Montage wird die Armaturenwelle leicht in die geschlossene Richtung gedreht, bis sie in das Doppel-Vierkant des Antriebs eingesteckt werden kann.

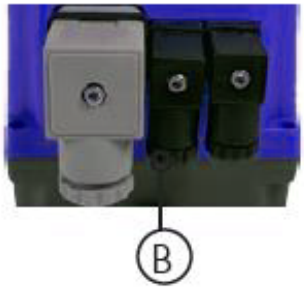
10.4 Selbstjustage am Antrieb durchführen

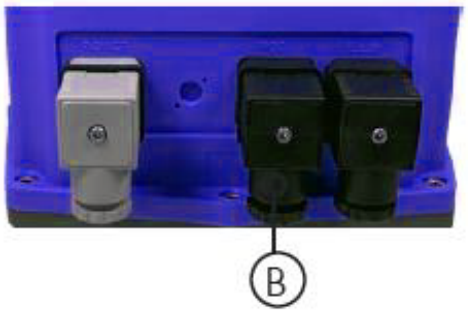
Um den Antrieb auf die montierte Armatur einzustellen, muss eine Selbstjustage durchgeführt werden. Hierbei startet der Antrieb in der offenen Stellung und fährt in die geschlossene Richtung, bis das eingestellte Abschaltdrehmoment der Armatur erreicht ist.

Selbstjustage von Außen

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







11 Nockensystem Einstellanleitung

Mit Hilfe des Nockensystems können der Schwenkwinkel, sowie die Endlagenrückmeldung des Antriebs eingestellt werden.
Der Antrieb ist ab Werk vorjustiert (siehe Typenschild). Abhängig von Anwendung, Armatur oder mangelndem Fluchten von Armaturenverbindungen oder Adaptern kann es notwendig sein, dass der Antrieb in seinem Verfahrweg angepasst werden muss.

11.1 Wichtige Hinweise Nockensystem Einstellanleitung

⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

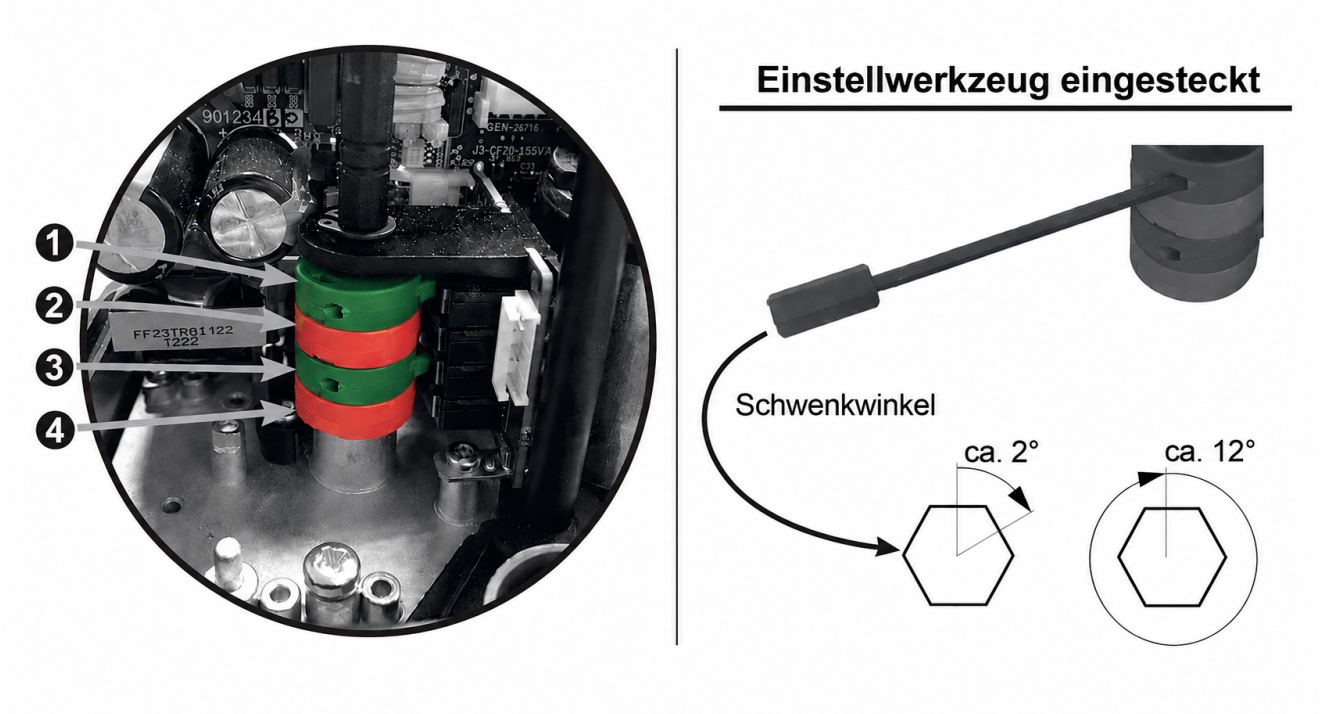
Sämtliche Arbeiten am geöffneten Antrieb dürfen nur unter Schutzkleinspannung oder im spannungslosen Zustand und von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung der allgemeinen Elektrosicherheitsregeln können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten.

11.2 Öffnen des Gehäuses

Benötigtes Werkzeug: Sechskantschlüssel 3mm (Modelle 35-300), Torxschlüssel T20 Dichtungen und Schrauben sorgfältig aufbewahrt werden. Folgende Schritte sind dazu durchzuführen:
• Alle Stecker losschrauben und entfernen (Auf Steckerdichtung achten)
• Schraube im Handrad lösen und Handrad nach oben abziehen • Die Gehäuseschrauben lösen und entnehmen
• Den Gehäusedeckel abziehen (Umlaufende Gehäusedichtung, sowie Wellendichtung und Sprengring des Handrads beachten) Den Deckel zur Seite legen (Kabel können an Platine angeschlossen bleiben) und dabei auf die originale Kabelführung achten
• Handrad wieder aufsetzen

11.3 Justieren der Nocken

Zur Justage wird zunächst das Einstellwerkzeug benötigt, welches am Motor befestigt ist. Um die Nocken zu verstellen, wird das Werkzeug wie abgebildet in die jeweilige Nocke eingesteckt.
Durch Drehen am Werkzeug kann die Nocke nun eingestellt werden.



Nocke 1 (grün)	Position "offen"
Nocke 2 (rot)	Position "geschlossen"

Tab. 1: potentialfreie Endlagenrückmeldung

Nocke 3 (grün)	Position "offen"
Nocke 4 (rot)	Position "geschlossen"

Tab. 2: Motorabschaltung

Vorgehen: Der Antrieb wird zunächst von AUTO auf MAN geschaltet.
Die einzustellende Position wird daraufhin per Handrad angefahren.
Nun wird die jeweilige Nocke mit dem Einstellwerkzeug solange verdreht, bis das Klickgeräusch des Mikroschalters zu hören ist. Die Nocke muss immer aus der Richtung an den Schalter gedreht werden, aus der sich die Hauptwelle im elektrischen Betrieb auf diese Position bewegen wird. Die Endlagenrückmeldung wird so eingestellt, dass sie kurz vor Erreichen der Endposition schaltet.
Die korrekte Einstellung der Nockenpositionen muss immer durch eine elektrische Testfahrt überprüft werden (Schutzkleinspannung verwenden). Die Endlagen können hierbei mit einem Durchgangsprüfer am Stecker gemessen werden (siehe Schaltplan).

11.4 Schließen des Gehäuses

Nach Abschluss der Justierung kann der Antrieb wieder geschlossen werden, indem die unter Punkt 1 beschriebenen Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge rückgängig gemacht werden. Hierbei ist besonders darauf zu achten, dass alle Schrauben, Dichtungen, Einzelteile und die interne Kabelverlegung an ihre Originalposition gebracht werden.

12 Fehlerbehebung

Der Antrieb fährt und bleibt dann stehen. Die Betriebsleuchte blinkt rot oder grün (siehe Statusleuchte).
» Armatur schwergängig durch nicht entfernte Anschläge oder Festsoffe in der Armatur. Armatur ist unbedingt zu prüfen!
» Zu kleine Modellgröße des Antriebs gewählt.
Antrieb steht in Position "offen" aber die Armatur ist geschlossen oder halb geöffnet.
» Antrieb verdreht zur Armatur aufgebaut. Antrieb demontieren, mit Handrad in korrekte Position bringen, Antrieb montieren.

Die Endschalter zur Endlagenrückmeldung funktionieren nicht.
» Beschaltung prüfen. Justierung der Nocken prüfen, sodass diese kurz vor Erreichen der Endposition auslösen.
» Bei lastloser Abfrage der Endschalter bildet sich Ruß im Schalter. Hier sind Antriebe mit Goldkontaktschaltern zu verwenden.
Der Antrieb verfährt, die Armatur bewegt sich nicht.
» Die Schnittstelle zwischen Antrieb und Armatur ist schadhaft oder falsch dimensioniert.

GEA Engineering for a better world.

GEA.com

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

Letzte Überarbeitung: 03.11.2026
©Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. Gedruckt in Deutschland.