



Elektroschwenkantriebe J4C Modell EKH2S bis EKH7S

Köly GmbH • Funkweg 12 a • 89250 Senden • Telefon 0 73 07 / 98 98 0 • Fax 0 73 07 / 98 98 20 • E-Mail: info@koely.de • Internet: www.koely.de

Anwendung / Arbeitsweise

Die elektromechanischen Schwenkantriebe zur Betätigung von Industriearmaturen mit einem Schwenkwinkel von 0 – 90°/ 0 – 180° oder frei definierbarem Schwenkwinkel, sind äußerst kompakt aufgebaut und vollständig ausgestattet, um problemlos betrieben zu werden.

Merkmale: Übersichtlicher Aufbau, Wartungsfreiheit, Flexibilität und Sicherheit durch die Systeme ETL (elektronische Drehmomentbegrenzung), AVS (automatische Spannungserkennung), ATC (automatische Temperaturregelung), PEC (abgesicherter elektrischer Anschluss) sowie die mechanische Entsperrung. Die Antriebe sind unkompliziert und duldsam gegenüber Anwendungsfehlern.

Funktion

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 DC-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 Stromausfalles oder Noteingriff kann über den Umschalter die Handnotbetätigung eingeschaltet und der Schwenkantrieb daraufhin über das Handrad manuell verstellt werden.

Manuelle Betätigung

Alle 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.

ACHTUNG: Der Umschalter darf nicht über seine vorgegebene Schaltstellung überdreht werden. Sollte das Umschalten schwergängig sein, so kann das Getriebe mittels Handrad synchronisiert werden. Entfernen Sie niemals die Schraube des Umschalters, da dieses Defekte im Getriebe zur Folge haben kann. Sollte die Schraube entfernt werden, verfällt der Gewährleistungsanspruch.



Betriebsleuchte

Der Betriebszustand des Antriebs wird über die farbige Signalleuchte / LED im Gehäusedeckel wiedergegeben. Die Bedeutung der LED Farben und die Blinktakte finden Sie in der untenstehenden Tabelle.

Zustand	Blinktakt der LED															
Ohne Versorgungsspannung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Antrieb steht in offener Position	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Antrieb steht in geschlossener Position	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Antrieb steht in Mittelstellung (Stopposition)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Antrieb fährt in Richtung AUF	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Antrieb fährt in Richtung ZU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Drehmomentschutzschaltung aktiv in Richtung AUF	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Drehmomentschutzschaltung aktiv in Richtung ZU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Handnotbetätigung eingeschaltet, Motor wurde gestoppt	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Ausstattung

Alle Standardantriebe sind mit einem elektronischen Drehmomentbegrenzer (ETL) ausgestattet. Die Funktion wird durch die LED im Deckel angezeigt. Der „Limiter“ schützt Antrieb / Armatur vor Schäden.

Durch das automatische Spannungserkennungssystem werden alle Spannungen und Spannungsarten im Bereich von 24V bis 240V AC (50/60 Hz) und 24V bis 135V DC ohne Konfigurationen abgedeckt.

Die Schaltraumheizung (ATC) ist integriert und solange aktiv, wie am Antrieb Spannung anliegt.

Die Antriebselektronik ermöglicht ein leichtes Umschalten von AUTO auf MAN, da das Getriebe bei aktivem Limiter durch eine leichte Rückdrehung des Motors automatisch entsperrt wird.

Sonderausstattungen (Optional)

Potentiometer: Widerstandsabhängige Stellungenabfrage des Antriebs.

DPS Stellungsregler: Positionierantrieb [wahlweise 4 – 20 mA oder 0 – 10 V Steuersignal (Ein- und Ausgang)] Das Steuersignal muss potentialfrei sein.

BSR/AKKU-Sicherheitspack: Bei Stromausfall wird eine Sicherheitsverstellung (Auf oder Zu) der Armatur gewährleistet.

3-Positionen: Durch diese Beschaltungsvariante besitzt der Antrieb die Möglichkeit ein zusätzliche Mittelstellung anzufahren.

Für alle Sondermodelle gelten neben dieser Anleitung immer zusätzlich ergänzende Anleitungen! Der gültige Beschaltungsplan für das Sondermodell befindet sich auf der ergänzenden Anleitung.

Einsatz / Aufbau

Antriebe dürfen **nicht über Kopf** (Flansch nach oben) eingebaut werden. Zu beachten ist die Zugänglichkeit der Handnotbetätigung und Sichtbarkeit der Stellungenanzeige. Je nach Ausführung ist der Antrieb entsprechend des Aufdrucks vorjustiert. Der Armatur entsprechend muss der Schwenkwinkel eventuell noch angepasst werden (siehe Einstellanleitung Endlagen).



Bei Anwendungen mit Vibrationen in der Rohrleitung sind Leitungskompensatoren vorzusehen. Bei Anwendungen im Außenbereich ist der Antrieb durch geeignete Maßnahmen (Überdachung) zu schützen (Temperatur bei Sonneneinstrahlung, Vereisung, UV-Strahlen). Zur Vermeidung von Kondenswasser muss die Schaltraumheizung aktiv sein, d.h. die Versorgungsspannung muss kontinuierlich anliegen. Kabelführung und Steckerdichtungen sind zu beachten. Dem Einsatz und den Sicherheitsanforderungen entsprechend sind seitens der Anlagenkonstruktion und / oder des Betreibers Prüf- und Wartungszyklen des Antriebes bzw. Stellgliedes vorzuschreiben, sowie in Anleitungen und Dokumentationen auf die Bedienmerkmale der Antriebe einzugehen.

Anschluss

Der Anschluss erfolgt mittels der mitgelieferten Industriesteckverbinder. Hierbei ist auf den passenden Kabeldurchmesser zu achten 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. Die Schwenkantriebe sind einphasig anzuschließen und müssen über Relais oder Schalter angesteuert werden. Für die Ansteuerung stehen je nach Bedarf der verschiedene Beschaltungsmethoden ohne Umkonfiguration zur Verfügung.

Eine externe Sicherung mit entsprechender **Auslösecharakteristik für Motoren (z.B. LS Schalter Typ C)** ist vorzusehen.

Kompletteinheiten bestehend aus Armatur und Antrieb brauchen nur über die Stecker beschaltet zu werden. Ein Öffnen des Antriebes ist nur zum Nachjustieren notwendig. Anschluss, Inbetriebnahme oder Öffnen der Antriebe darf nur von Fachpersonal unter Beachtung der VDE-Vorschriften erfolgen.

Es dürfen keine fremden Verbraucher parallel zum Antrieb geschaltet werden.

Wartung

Wartungsarbeiten sind an den Antrieben nicht nötig. Eine Regelprüfung der Funktion gemäß der Sicherheitsanforderungen der Anlage, gerade bei selten genutzten Antrieben, ist anzuraten. Nach Inbetriebnahme sollte die Verbindung des Antriebes mit der Armatur nach einiger Laufzeit überprüft werden. Hierbei ist auch die Leichtgängigkeit der Armatur zu prüfen. Allgemein muss auf den dichten Sitz des Deckels und die Dichtigkeit der Kabelverschraubung geachtet werden. Ungenutzte Stecker müssen entsprechend verschlossen werden.

Nach langen Anlagenstillständen können Armaturen extrem schwergängig sein, eine manuelle Betätigung (evtl. ohne Antrieb) ist vor Wiederinbetriebnahme oftmals notwendig.

Hinweise

Die Armaturenschnittstelle muss nach DIN 3337 / ISO 5211 gestaltet sein und ein Fluchten von Antrieb und Armaturen-welle ist sicherzustellen. Die Armaturenbetätigungswelle muss kürzer sein, als die Aufnahme im Antrieb tief ist. Die Armaturenmontage sollte mit Gewindestiften erfolgen, ausreichende Einschraubtiefe ist sicherzustellen.

Die technischen Anforderungen müssen den Leistungsdaten der Antriebe entsprechen.

Das Blockieren der Antriebswelle oder der Handbetätigungseinrichtungen kann zu Schäden am Antrieb führen.

Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme folgende Umstände:

- Entspricht der Antrieb der geforderten Ausführung (Drehmoment, Schutzart, Spannung usw.)?
- Entspricht die Beschaltung der Spannungsart (siehe Schaltbild)?
- Lässt sich die Armatur über die Handnotbetätigung betätigen?
Von AUTO auf MAN umschalten, dabei Handrad leicht bewegen um das Getriebe zu synchronisieren, danach den Stellweg manuell abfahren und in die Ausgangsposition zurückdrehen. Anschließend von MAN auf AUTO umschalten, dabei Handrad leicht bewegen.
- Ist eine **Schaltraumheizung** notwendig? (beim Erreichen der Endlagen muss die Spannung anliegend bleiben!)

Elektroschwenkantriebe J4C Modell EKH2S bis EKH7S

Köly GmbH • Funkweg 12 a • 89250 Senden • Telefon 0 73 07 / 98 98 0 • Fax 0 73 07 / 98 98 20 • E-Mail: info@koely.de • Internet: www.koely.de

Fehlfunktionen

Es passiert nichts, der Antrieb verfährt nicht. Betriebsleuchte hat keine Funktion:

- Von MAN auf AUTO umschalten oder Beschaltung prüfen (AC oder DC). Ist der Stecker angeschlossen?
- Liegt Spannung am Stecker an?

Der Antrieb fährt an und bleibt dann stehen. Die Betriebsleuchte blinkt rot oder grün (siehe Statusleuchte)!

- Limiter aktiv, Armatur schwergängig oder blockiert oder zum Betätigen durch das Antriebsmodell nicht geeignet. Grund für Überlastung beseitigen oder nächststärkeren Antrieb wählen.
- Es ist kein Leuchtsignal erkennbar: Externe Sicherung prüfen und ggf. ersetzen, Leitungsführung prüfen.

Antrieb steht auf Offen, Armatur ist aber geschlossen oder Armatur öffnet und schließt nicht vollständig:

- Antrieb verdreht aufgebaut oder Endlagenjustierung stimmt nicht mit Armatur überein. Die Nocken müssen neu justiert werden, bzw. der Antrieb ist korrekt aufzubauen.

Die Endschalter zur Stellungsmeldung reagieren nicht:

- Beschaltung prüfen, Justierung der Nocken prüfen und so einstellen, dass die Schalter kurz vor Erreichen der Endposition auslösen.


Der Antrieb verfährt, die Armatur wird aber nicht verstellt:

- Die Schnittstelle zwischen Armatur und Antrieb ist fehlerhaft oder schadhaft, Rücksprache mit dem Automatisierer halten und ggf. Gesamtdokumentation des Stellglieds auf Hinweise prüfen.

Die Endstellung wird erreicht, der Limiter ist jedoch aktiv (Leuchte blinkt):

- Position der Stellungsanzeige markieren, auf MAN umschalten, den Antrieb manuell leicht aus der Endposition zurückdrehen und wieder in Richtung der Endposition drehen. Stoßen Sie auf einen erhöhten Widerstand muss die Armatur geprüft werden. Hat die Armatur Endanschläge, die nicht entfernt wurden? → Anschläge entfernen. Befinden sich Fremdstoffe in der Armatur (Putzlappen um Absperrklappe, Feststoffe in Todräumen o.Ä.), ist die Dichtung schadhaft? → Armatur instandsetzen, Rücksprache mit Armaturenlieferant halten.

Der integrierte Limiter stellt eine Schutzeinrichtung dar, um Schäden bei derartigen Problemen zu vermeiden. Eine ständige Ausnutzung (z. B. fahren auf Armaturenanschläge) kann aber zu Schäden an Armatur, Adaptern und Antrieb führen. Derartige Fehler müssen also schnellstmöglich beseitigt werden.

Bezeichnung	S20 – S85	S140 – S300
<p>A Umschalter Handbetätigung B Handrad C DOME Stellungsanzeiger D Status LED E Schaltplan F Typenschild</p>		

Bedienungs- und Betriebsanleitung

Elektroschwenkantriebe J4C Modell EKH2S bis EKH7S



KÖLY GmbH
Antriebstechnik

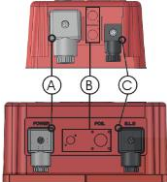
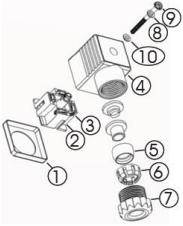
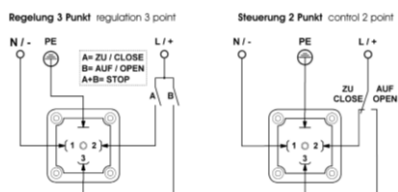
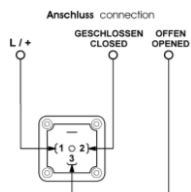
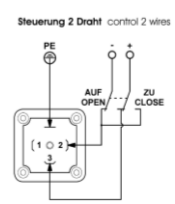
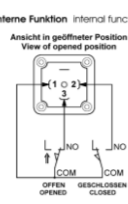
Köly GmbH • Funkweg 12 a • 89250 Senden • Telefon 0 73 07 / 98 98 0 • Fax 0 73 07 / 98 98 20 • E-Mail: info@koely.de • Internet: www.koely.de

Technische Daten:

Modell	Stromaufnahme bei max. Drehmoment				Arbeits- / Losbrechmoment	Laufzeit ohne Last s/90° ±10%	Kg
	24V AC	24V DC	110V AC	230V AC			
20	1,3A / 30,7W	1,0A / 23,4W	0,3A / 32,7W	0,2A / 46W	20Nm / 25Nm	9 Sek.	1,8
35	1,7A / 40,2W	1,4A / 32,8W	0,4A / 41,9W	0,2A / 46W	35Nm / 38Nm	9 Sek.	1,9
55	2,0A / 47,5W	1,6A / 39,0W	0,4A / 47,0W	0,2A / 46W	55Nm / 60Nm	13 Sek.	2,4
85	1,5A / 36,0W	1,2A / 29,3W	0,3A / 36,5W	0,2A / 46W	85Nm / 90Nm	29 Sek.	3,0
140	3,3A / 79,2W	2,5A / 60,7W	0,7A / 78,7W	0,4A / 105,6W	140Nm / 170Nm	34 Sek.	5,2
300	3,3A / 79,2W	2,7A / 64,7W	0,8A / 84,7W	0,5A / 113,5W	300Nm / 350Nm	58 Sek.	5,2

Gemeinsame Daten:

Einschaltdauer	Temperaturbereich	Leistung Heizung	Schutzart IEC60529	Potentialfreie Endlagenschalter
ED = 75%	- 20°C / + 70°C	3,5 W	IP 67	SPST NO 5A 125VAC / 3A 250VAC

 A Versorgungsstecker B Optional C Endlagenstecker	Großer Stecker		Kleiner Stecker
		Zulässiger Kabeldurchmesser	8mm – 10,5mm
	Typ	Stecker 1 DIN EN175301-803 Form A	Stecker 4 Industriesteckverbinder Form C
	Versorgungsstecker		Endlagenstecker
	AC/DC 		Anschluss connection 
1 Dichtung 2 Klemmblock 3 Klemme 4 Gehäuse 5 Dichtring 6 Klemmring 7 Einschraubhülse 8 Unterlegscheibe 9 Fixierschraube 10 Dichtring	DC 		Interne Funktion internal function Ansicht in geöffneten Position View of opened position 

Einstellanleitung Nocken J4C-Antriebe

Sicherheitshinweise: Sämtliche Arbeiten am geöffneten Antrieb dürfen nur unter Schutzkleinspannung oder im spannungslosen Zustand und vom qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Berühren von spannungsführenden Komponenten kann einen gefährlichen elektrischen Schlag zur Folge haben und zur Beschädigung der Elektronik führen!

Zweck: Die Antriebe sind vorjustiert. Abhängig von der angedachten Verwendung, Spiel oder mangelndem Fluchten von Armaturenverbindungen oder Adaptern kann es notwendig sein, den Antrieb in seinen Verfahrweg auf die jeweilige Armatur anzupassen oder Rückmeldungen schaltungsbedingt anders zu justieren. Unter Umständen kann nach längerem Einsatz unter starken Vibrationen eine Nachjustierung erforderlich werden.

Hinweis: Sämtliche Schrauben / Dichtungen sind beim Zusammenbau in ihre ursprüngliche Position zu bringen. Beachten Sie die Hinweise des Armaturenherstellers und ggf. Anweisungen des Anlagenbauers.

Öffnen des Gehäuses

Benötigtes Werkzeug: Sechskantschlüssel 3mm (Modelle 35-300), Torxschlüssel T20

Zum Einstellen des Nockensystems muss vorerst das Gehäuse geöffnet werden. Es ist besonders darauf zu achten, dass alle Dichtungen und Schrauben sorgfältig aufbewahrt werden. Folgende Schritte dazu durchzuführen:

1. Alle Stecker losschrauben und entfernen (auf Steckerdichtungen beachten).
2. Schraube im Handrad lösen und Handrad nach oben abziehen
3. Die 6 Gehäuseschrauben lösen und entnehmen.
4. 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.
5. Handrad wieder aufsetzen

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 gesteckt. Durch Drehen am Werkzeug kann die Nocke nun eingestellt werden.



Vorgehensweise: Antrieb von AUTO auf MAN umschalten und die zu verändernde Position über Handrad anfahren. 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).

Schließen des Gehäuses

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