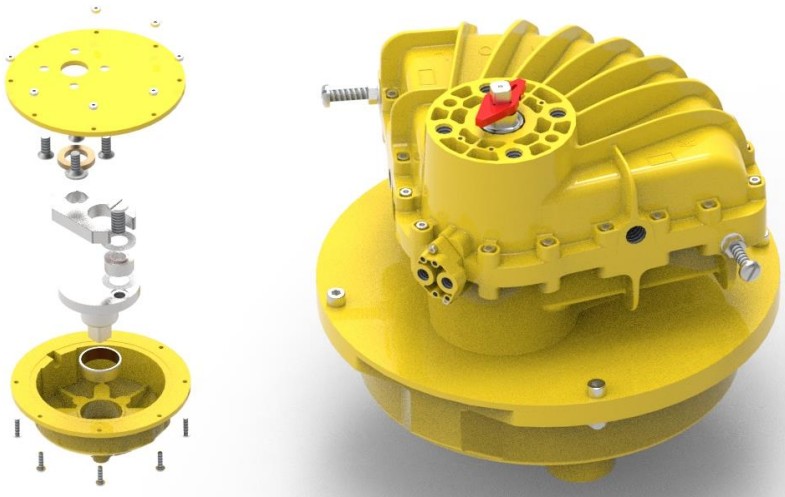
Betriebs- und Wartungsanleitung KINETROL-120°/180°-Module

Antriebsgröße 02 bis 16



Inhaltsangabe

	Bezeichnung	Seite
A	**Allgemeines**	3
A1	Symbolerklärung	3
A2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
A3	Technische Daten	4
A4	Abweichende Verwendung	6
A5	Kennzeichnung des Antriebes	6
B	**Einbau der KINETROL- Schwenkantriebe mit des 120°-/180°-Modul**	7
B1	Sicherheitshinweise für den Einbau	7
B2	Schnittstellen	8
B3	Einbau und Einstellung doppeltwirkender Schwenkantriebe	8
B4	Probelauf: Prüfschritte zum Abschluss von Aufbau und Anschluss	10
B5	Zusatzinformationen zum Antrieb	12
C	**Betriebsanleitung**	12
C1	Sicherheitshinweise für den Betrieb	12
C2	Automatikbetrieb / Handbetrieb	13
C3	Einbaulage	13
C4	Fehlersuche	13
D	**Optionale Zusatzausstattung**	14
D1	Magnetventil	14
D2	Endschalter	14
D3	Stellungsregler	14
D4	Handnotbetätigung	14
E	**Nachrüstung des 120°-/180°-Getriebes an KINETROL-Schwenkantriebe**	14
F	**Wartung der KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°-/180°-Modul**	16
F1	Wartungsintervalle	16
F2	ATEX-Kennzeichnung	17
F3	Hinweise zur Lagerung	18
F4	Hochheben und Handling	18
F5	Haftung und Gewährleistung	18

A Allgemeines

A1 Symbolerklärung
Hinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch folgende Symbole gekennzeichnet:

⚠ WARNUNG	Mögliche gefährliche Situation mit mittlerem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können Tod oder schwere gesundheitliche Schäden die Folge sein.
⚠ VORSICHT	Mögliche gefährliche Situation mit geringem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können leichte oder mittlere Verletzungen die Folge sein. Kann auch in Verbindung mit Sachschäden verwendet werden.
HINWEIS	Mögliche gefährliche Situation. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können Sachschäden die Folge sein. Wird nicht bei Personenschäden verwendet.
⚠ GEFAHR	**Art der Gefahr und ihre Quelle!** *Mögliche Folge(n) bei Nichtbeachtung (optional)* ▪ Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr ▪ Weitere Maßnahme(n)
	Das Sicherheitszeichen warnt vor Verletzungsgefahr. Das Signalwort (hier GEFAHR) gibt den Grad der Gefährdung an.

A2 Bestimmungsgemäße Verwendung / Technische Daten

⚠ VORSICHT	Für Anwendungen, die eine funktionale Sicherheit gemäß IEC 61508 benötigen, ist zusätzlich die Produktsicherheitsbeschreibung TD170 zu beachten.

Die pneumatisch betätigten 120°/180°-Module von KINETROL sind dazu bestimmt,

- nach Aufbau auf eine Armatur, nach Anbau eines Magnetventils und nach Anschluss dieses Magnetventils an eine anlagenseitig beigestellte Steuerung angeschlossen zu werden,
- mit dem Steuermedium Druckluft, inerte Gase betrieben zu werden, bei maximal 7 bar.
- dass im Normalbetrieb ein Steuerdruck gemäß Typschild am Pneumatikantrieb permanent ansteht und dass dieser Druck nicht überschritten wird,
- Der Antrieb muss mit seinem Abtriebsmoment und seiner Kennlinie – gemäß der technischen Spezifikation der Armatur angepasst sein und mit seiner optischen Anzeige die Stellung der Armatur korrekt anzeigen.
- Armaturen mit 120°- bzw. 180°-Schwenkbewegung (z.B. Mehrwege-Kugelhähne) mit den Befehlen der obengenannten Steuerung zu betätigen
- Ein korrekt auf die Armatur aufgebauter Antrieb zeigt mit seiner optischen Anzeige die Stellung der Armatur an.
- Eine (optional) am Antrieb installierte Baugruppe “Stellungsmelder” dient dazu, die Stellung der Armatur an die anlagenseitige Steuerung zu signalisieren.

Doppeltwirkende Antriebe: bleiben bei Ausfall des Steuerdrucks in der momentanen Position stehen. Bei anstehendem Steuerdruck, aber nach Abschalten oder Ausfall der Steuerspannung am Magnetventil hängt es von der Steuerung dieses Magnetventils ab, in welche Stellung der Antrieb fährt. Hat der Besteller nicht anders spezifiziert, soll der Antrieb schließen.

Federrückstellende Antriebe mit Schließfeder: fahren bei Ausfall / nach Abschalten des Steuerdrucks in die Sicherheitsstellung “ZU”.

Federrückstellende Antriebe mit Öffnungsfeder fahren bei Ausfall / nach Abschalten des Steuerdrucks in die Sicherheitsstellung “AUF”.

Ausführung und Steuerung des Magnetventils müssen so gewählt sein, dass die oben genannten Funktionen eines federrückstellenden Antriebs sichergestellt sind.

Hinweis auf Einrichtungen für die Handnotbetätigung bei Ausfall des Steuerdrucks:

Antriebe können nur mit Hilfe eines (optional lieferbaren) Zusatzgetriebes betätigt werden.

Für andere als die hier aufgeführten Verwendungsarten ist der Antrieb nicht bestimmt. Insbesondere sei darauf hingewiesen, dass es nicht zugelassen ist:

- Eine Hand-Notbetätigung an der Verlängerung der Schaltwelle bei anstehendem Steuerdruck vorzunehmen.
- Bei Antrieben mit Federrückstellung Notbetätigung mit Maulschlüssel oder ähnlichen Hilfsmitteln vorzunehmen.
- Elektrische Baugruppen mit ungenügender Schutzklasse (nach EN 60529) zu betreiben, insbesondere in explosionsgefährdeter Umgebung Antriebe mit elektrischem Zubehör (Magnetventile, Stellungsmelder und/oder Stellungsregler) ohne zugelassenen Ex-Schutz nach EN 50014, EN50018, EN50019 der EN 50020 zu installieren und zu betreiben.
- Ohne Zustimmung des Herstellers andere als die in dieser Anleitung beschriebenen Steuermedien zu verwenden.
- Höhere Steuerdrücke als 7 bar zu verwenden.
- Ohne Zustimmung des Herstellers den Antrieb in chemisch aggressiver Umgebungsatmosphäre einzusetzen.
- Ohne Zustimmung des Herstellers den Antrieb bei Umgebungstemperaturen über 80°C oder unterhalb minus 40°C zu betreiben.
  Achtung: Für den Tieftemperatureinsatz bis -54°C und den Hochtemperatureinsatz bis +100°C werden ein spezielles Fett und spezielle Bauteile benötigt. Bitte kontaktieren Sie die Dietrich Schwabe GmbH. Der Einsatz bei hoher oder tiefer Temperatur kann die Lebensdauer und das Drehmoment des Antriebes beeinflussen.
- KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°- bzw. 180°-Modulen sind für den Einsatz in einer sicherheitsgerichteten Anwendung geeignet (SIL Level, s. Konformitätsbescheinigung). Werden Anbauteile (wie Armaturen, Magnetventile, Stellungsregler, etc.) montiert, so muss die gesamte Einheit hinsichtlich des für die Einheit geltenden SIL Levels untersucht werden.
- Bei Verstoß gegen die bestimmungsgemäße Verwendung übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung oder Haftung.

Hinweis bezüglich Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (PED)

Diese Antriebe sind gemäß der Druckgeräterichtlinie Kapitel 1, Artikel 1, Abschnitt 2, Absatz (j), Punkt (ii) als Stelleinrichtung dimensioniert und somit kein Druckgerät im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Herstellererklärungen für elektrisches Zubehör

sind – wenn vorhanden – dem mitgelieferten Zubehör beigepackt.

A3 Technische Daten

Steuermedium:

Trockene oder geölte Luft mit der Qualitätsklasse 4.5.5 (nach ISO Standard 8573.1) sowie inerte Gase, vorausgesetzt, dass sie mit den inneren Bauteilen und dem Fett des Antriebes verträglich sind. Dies impliziert eine maximale Partikelgröße von 25 Mikrometer und einen maximalen Ölgehalt von 25 mg/m³. Das Steuermedium muss einen Taupunkt von 7°C haben oder mindestens 7°C unter der Umgebungstemperatur liegen.

HINWEIS

Luftqualitäten:
Im Hinblick auf die Luftversorgung von KINETROL-Schwenkantrieben wird in unseren Unterlagen oftmals der allgemeine und nicht näher spezifizierte Begriff Arbeitsluft verwendet. Diesen Begriff wollen wir in der Folge näher definieren.

HINWEIS

Bei der Arbeitsluft handelt es sich um Industriedruckluft aus dem Druckluftnetz des Betreibers. An die Luftqualität werden keine besonderen Anforderungen gestellt aber der Betreiber muss sich über folgendes im Klaren sein:

- Feste Verunreinigungen können die Lebensdauer der Antriebe z.T. erheblich vermindern.
- Geölte Druckluft ist vorteilhaft für die Lebensdauer der Antriebe, KINETROL-Schwenkantriebe können aber auch mit ölfreier Druckluft betrieben werden.

Ein erhöhter Wassergehalt der Arbeitsluft ist für den Schwenkantrieb ohne Bedeutung sofern keine Kalkablagerungen auf den Laufflächen entstehen und der Antrieb nicht bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird.

Plastik- oder andere nichtleitende Schläuche sollten nicht verwendet werden, es sei denn, sie entsprechen BS EN ISO 80079-36. Die Größe der Schläuche/Rohre sollte der Anschlussgröße der Luftanschlüsse des jeweiligen Antriebes entsprechen. Unterdimensionierte Schläuche, Rohre oder Armaturen verringern die Leistung des Antriebes.

Der KINETROL-Schwenkantrieb kann ebenfalls durch ein gefährliches Gas angetrieben werden, solange:

⚠ WARNUNG Das Gas darf nicht brennbar ist bzw. kein brennbares Gas / Luft-Gemische sind.

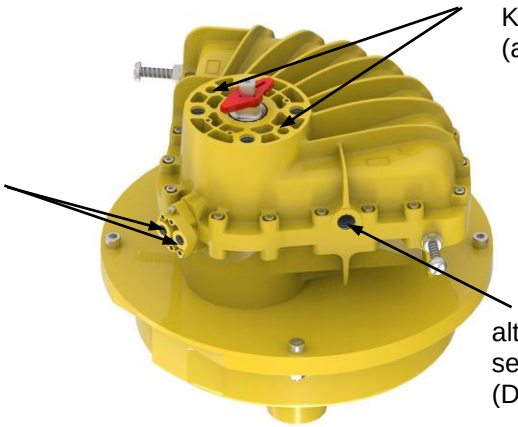
⚠ VORSICHT Das Gas nicht korrosiv ist (zB. Erdgas "süß" und nicht "sauer" Gas verwendet wird).

Steuerdruck

Der maximale Steuerdruck beträgt 7 bar (100 psi). Für doppeltwirkende Antriebe liegt der Betriebsdruck im Bereich von 1,5 bar (22 psi) bis 7 bar (100 psi) und für einfachwirkende Antriebe im Bereich von 1,7 bar (25 psi) bis 5,5 bar (80 psi).

Luftanschlüsse

Die Luft kann über 3 verschiedene Slots angeschlossen werden.



Betriebstemperatur

Standardantriebe:	-40°C bis +80°C
Antriebe für hohe Temperaturen:	-20°C bis +100°C
Antriebe für niedrige Temperaturen:	*-54°C bis +60°C*

HINWEIS

Für den Tief- und Hochtemperatureinsatz werden spezifische Fette und Dichtungen benötigt. Bitte kontaktieren Sie die Dietrich Schwabe GmbH. Der Einsatz bei hoher oder tiefer Temperatur kann die Lebensdauer und das Drehmoment des Antriebs beeinflussen.

Drehbewegung und Hubbegrenzung *(siehe Technisches Datenblatt ORTDK004)*
Unsere DIN- und Standardantriebe sind für einen Arbeitswinkel von 90° ausgelegt. Über das KINETROL-Modul lassen sich 120° bzw. 180° Arbeitswinkel realisieren. Hubbegrenzung siehe Technisches Datenblatt ORTDK004)

Schmierung
Die Antriebe sind ab Werk für normale Einsatzbedingungen lebensdauergeschmiert. Das Standardfett Mo S2 - Fett von CASTROL (im Dichtungssatz enthalten) ist für den Einsatz bei -40°C bis +80°C geeignet. Für den Einsatz bei tieferen (-54°C) oder höheren (bis +100°C) Temperaturen werden spezielle Fette benötigt. Bitte kontaktieren Sie die Dietrich Schwabe GmbH.

Funktionsweise
Drehflügel-Pneumatik, geeignet für den Einsatz in Gebäuden oder im Freien

Schutzart und Korrosionsbeständigkeit
Alle Schwenkantriebe sind mit einer widerstandsfähigen, eingebrannten Epoxydharz-Pulverbeschichtung versehen und bis zur Antriebsgröße 16 mit Edelstahlschrauben ausgerüstet.

Antriebskennzeichnung und Beschriftung
Der Antriebstyp, Größe, Steuerdruck und Hersteller sind durch die Kennzeichnung bestimmt.
Alle KINETROL-Antriebe werden mit einem Typenschild ausgeliefert, welches die Seriennummer und alle notwendigen Informationen zum Gebrauch, Einsatz, Betrieb und die Produktkennzeichnung enthält. Dort, wo zutreffend, kennzeichnet das Etikett die Klassifizierung gemäß ATEX-Richtlinie 94/9/EC.

Eine (optional) am Antrieb installierte Baugruppe „Stellungsmelder“ dient dazu, diese Stellung des Antriebs an die anlagenseitige Steuerung zu signalisieren.
Eine (optional) am Antrieb installierte Baugruppe „Stellungsregler“ dient dazu, auch Zwischen-Stellungen der Armatur zwischen <AUF> und <ZU> anzufahren und an die anlagenseitige Steuerung zu signalisieren.
Der Antrieb darf erst nach Beachtung der folgenden Dokumente in Betrieb genommen werden:
die der Lieferung beigefügten <Herstellererklärungen zu EG-Richtlinien> diese (der Lieferung beigefügte) KINETROL-Montageanleitung**.**

Die Sicherheitshinweise in den Abschnitten B1 und C1 müssen bei Aufbau und Betrieb des Antriebs beachtet werden. Bei der Montage zusätzlicher Module, wie z.B. Magnetventile, Stellungsregler o.ä. sind die Anforderungen an die Luftqualität entspr. der montierten Module zu berücksichtigen.

HINWEIS

Es hängt von der bestimmungsgemäßen Verwendung der Armatur und – bei Antrieben mit „fail-safe“-Funktion – von der Art der Federbestückung des Antriebs ab, welcher Anschluss-plan zur Anwendung kommt: Dies muss kundenseitig entschieden und passend ausgewählt werden.

HINWEIS

Diese Anleitung gilt vorzugsweise zusammen mit der Anleitung der Armatur, auf die der Antrieb aufgebaut ist, die Anleitung dieser Armatur ***ist vorrangig*** *zu befolgen.*

Für die Zuordnung eines einzeln gelieferten Antriebs an die Armatur ist der Kunde verantwortlich Der Anhang B
der Bauartnorm EN15714 - 3 gibt Hinweise **dazu.**

A4 Abweichende Verwendung
In Abstimmung mit dem Hersteller KINETROL kann der Antrieb auch mit anderen Medien als Druckluft betrieben werden.

A5 Kennzeichnung der KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°- bzw. 180°-Modul
Jeder KINETROL-Schwenkantrieb ist mit einem Typenschild gekennzeichnet:
Das Typenschild am Antriebsgehäuse darf nach Aufbau des Antriebes auf die Armatur und nach Einbau in den Rohrabschnitt nicht abgedeckt werden, damit der Antrieb identifizierbar bleibt.

⚠ GEFAHR

Die Überschreitung des angegebenen maximal zulässigen Druckes (auf dem Typenschild beschriebenen) bedeutet Gefahr für den späteren Betrieb.

Sicherheitshinweise für den Einbau der KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°- bzw. 180°-Modulen

HINWEIS

Antriebe mit elektrischen Zusatzbaugruppen Korrosionsschäden an elektrischen Komponenten bei Lagerung zu vermeiden, soll die Lagerung bei konstanter Raumtemperatur erfolgen.
Wenn der Antrieb bereits auf die Armatur gebaut ist:

HINWEIS

Es gelten der Transporthinweis und die Lagerungsvorschrift der Anleitung der Armatur.
In jedem Fall ist die Einheit in geschlossenen Räumen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu lagern.

Bei sachgemäßem Transport eines einzeln gelieferten Antriebes ist zu beachten:

- Beim Transport der Packstücke die Symbole auf der Verpackung beachten.
- Antrieb bis zur Verwendung (Aufbau auf die Armatur) in der werkseitigen Verpackung belassen.
- Antrieb nur auf seine Flanschseite auflegen, ggf. montiertes Zubehör (z.B. Magnetventil/ Endschalter/Stellungsregler oder Handnot-Getriebe) muss oben oder seitlich zu liegen kommen.
- Antrieb vor Schmutz und Feuchtigkeit schützen.
- Bei Bedarf Haltegurte (keine Ketten) als Transporthilfe benutzen

⚠ VORSICHT

Beim Anhängen eines Gurtes sicherstellen, dass dieser nicht an Zusatzbaugruppen festgemacht wird. Den Antrieb beim Transport vor jeglicher Beschädigung schützen.

Nur für Sonderantriebe mit aufgebautem (Handnotbetätigungs-) Getriebe:
Da das Getriebe in der Regel schwerer als der Antrieb ist, können die Haltegurte auch am Gehäuse (nicht am Handrad) des Getriebes angeschlagen werden.

B Einbau der KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°- bzw. 180°-Modulen

HINWEIS

Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken beim Aufbau des Antriebs auf eine Armatur.
Es ist die Verantwortung des Verwenders, diese Hinweise für andere, speziell antriebstypisch bedingte Risiken zu vervollständigen. Die Beachtung aller Anforderungen für dieses System wird vorausgesetzt.

Der Anschluss von ggf. mitgelieferten elektrischen/elektro-pneumatischen Zusatzbaugruppen ist in der mitgelieferten Dokumentation nicht beschrieben. Diese Unterlagen gelten zusätzlich zu dieser Anleitung.

B1 Sicherheitshinweise für den Einbau der KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°- bzw. 180°-Modulen

⚠ GEFAHR

- Aufbau und pneumatischer/elektrischer Anschluss eines Antriebs an betreiberseitige(s) System(e) dürfen nur von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden. Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung mit pneumatischen Komponenten vertraut sind und die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können. Die Kenntnis von typischen Eigenschaften von Schwenkarmaturen (Klappen, Kugelhähne) ist für den Aufbau ebenfalls erforderlich, Aufbau und Anschluss sollten ggf. auch in Abstimmung mit sachkundigen Kollegen erfolgen.
- Antriebe sind keine „Trittleitern“: Äußere Lasten müssen von Armatur, Antrieb und Zuleitungen ferngehalten werden. Die Inbetriebnahme des Antriebs, der auf eine Armatur aufgebaut ist, ist erst zugelassen, wenn die Armatur beiderseits von einem Rohr- oder Apparateabschnitt umschlossen ist – jede Betätigung vorher bedeutet Quetschgefahr und ist in der ausschließlichen Verantwortung des Verwenders.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen am Schwenkantrieb sind zu unterlassen.
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal bzw. entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass unbeabsichtigtes Einschalten des Schwenkantriebes durch geeignete Maßnahmen verhindert wird.

B2 Schnittstellen

Die Übereinstimmung der folgenden Schnittstellen muss vom Besteller sichergestellt sein:

1. Flanschverbindung Antrieb/Armatur: Mit Abmessungen nach KINETROL-Standard (Antrieb und/oder Armatur können Mehrfach-Bohrungen haben!),
2. Antriebswelle Armatur/Bohrung Innen-Vierkant/Passfeder im Antrieb:
   ► Form (=Vierkant oder mit Passfeder) müssen übereinstimmen,
   ► der Armaturenhersteller muss die passenden Maße und Toleranzen an der Armaturenwelle festgelegt haben.
3. Wenn Zubehör (z.B. Magnetventil/Endschalter, etc) nicht von KINETROL mitgeliefert wurde, muss der Besteller die Übereinstimmung der Funktionen / der Schnittstellen Antrieb-Zubehör sicherstellen.

B3 Einbau und Einstellung von doppeltwirkenden KINETROL-Schwenkantrieben mit 120°- bzw. 180°-Modulen

Beschreibung

Die KINETROL-Schwenkantriebe funktionieren nach dem Prinzip der Drehflügel-Pneumatiken und verzichten auf Hebelarme, Zahnstangen und Übersetzungen. Dadurch wird die Abnahme eines reinen Drehmomentes ohne störende Seitenkräfte am Abtriebsvierkant ermöglicht. Die Kraftübertragung zwischen Antriebs- und Abtriebswelleerfolgt über eine Wälzbewegung. Dadurch wird ein konstantes Drehmoment über den gesamten Arbeitswinkel bei doppetwirkenden Antrieben realisiert.

HINWEIS	*Aufgrund der einzigartige Kraftübertragung des Getriebes wird ein konstantes Kräfteverhältnis einer 2:1-Übersetzung erzeugt. Dies muss bei der Auslegung für eine Applikation/Anwendung zwingend berücksichtigt werden.*

Die Antriebe selbst zeichnen sich durch eine kompakte und gewichtssparende Bauweise aus. Darüber hinaus bedarf der Antrieb nahezu keiner Wartung. Die Lebensdauer der KINETROL-Schwenkantriebe kann, dank der langlebigen Polyurethan-Lippendichtung mit Anpressung durch die geschlitzten, selbstnachstellenden Edelstahl-Federbleche und der epoxydharz-beschichteten Laufflächen, nach Millionen von Schaltspielen bemessen werden.

⚠ GEFAHR	Eine falsche Stellungsanzeige bedeutet Gefahr für den späteren Betrieb.
⚠ VORSICHT	Zu Beginn des Aufbaus ist sicherzustellen, dass die Anlagedaten Steuerdruck, Steuerspannung und Frequenz bei allen Baugruppen mit den technischen Daten übereinstimmen, die in den Typschildern von Antrieb und Zusatz-Baugruppe(n) markiert sind.

Einbau von doppeltwirkenden KINETROL-Schwenkantrieben mit 120°- bzw. 180°-Modulen

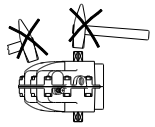
1. Nachstehende Einbauanweisung ist speziell für den Anbau von KINETROL-Schwenkantrieben mit 120°- bzw. 180°-Modulen auf Armaturen zugeschnitten, gilt in ihren Grundzügen aber auch für den Maschinenbau.
2. Die Lebensdauer von Antrieb und Armaturenwelle sowie die Dichtheit der Packung hängen entscheidend von der Sorgfalt ab, die Sie bei der Montage aufwenden.
3. Bei der Vielfalt an Armaturen kann die Art der Befestigung der Montagebrücke an der Armatur nicht näher beschrieben werden. In jedem Fall ist ein evtl. vorhandener Handhebel oder ein Handgetriebe zu demontieren. Die Anschläge können im Allgemeinen belassen werden, es sei denn, ihre Demontage ist notwendig, um ein freies Spindelende zu erhalten oder um die Montagebrücke auf dem Kopfflansch der Armatur zu befestigen.

⚠ GEFAHR	Die Antriebswelle des Antriebs muss ohne Last sein!
⚠ VORSICHT	Prüfen Sie, ob ein evtl. mitgelieferter Montagesatz zu der Ihnen vorliegenden Armatur und zum Antrieb passt!

Stellen Sie sicher, dass ausschließlich der größere Außenvierkant des Antriebs zur Übertragung des Drehmomentes verwendet wird. Das Wellenende des Antriebs muss in der Flucht zum Wellenende der Applikation stehen!

4. Kontrollieren Sie besonders, ob sich das Kupplungsstück ohne großen Kraftaufwand auf die Armaturenspindel und auf die Antriebswelle schieben lässt. Eventuell vorhandene Grate oder Beschädigungen an den Wellen lassen sich leicht mit Schaber oder Feile entfernen. Auch zu enge Fertigungstoleranzen lassen sich so beheben.
   Standardkupplung (im Lieferumfang für Antriebe in der Standardausführung enthalten)

⚠ VORSICHT Schlagen Sie nie mit einem Hammer auf das Antriebsgehäuse, Antriebswelle oder auf die Armaturenspindel und die Kupplung!



HINWEIS Zu Beginn des Aufbaus ist sicherzustellen, dass die Anlagedaten Steuerdruck, Steuerspannung und Frequenz bei allen Baugruppen mit den technischen Daten übereinstimmen, die in den Typschildern von Antrieb und Zusatz-Baugruppe(n) markiert sind.

Um Beschädigungen am Antrieb bzw. an der Kupplung zu vermeiden, sollte die Kupplung soweit aufgeschoben werden, dass die größtmögliche Eingriffslänge gegeben ist. Ein Freiraum zwischen der antreibenden und der angetriebenen Welle muss, entsprechend der DIN EN 15081:2008-03, zwingend beibehalten werden. Dadurch wird eine Druckbelastung der Antriebswelle in Achsrichtung vermieden, sobald die Montageschrauben festgezogen sind.

5. Empfohlene Schraubengrößen (mm)

Antrieb mit		Anzahl	Größe	maximale Gewindetiefe
120°-Modul	180°-Modul			
024-1001	024-1002	4	M4x0.7	8mm
034-1001	034-1002	4	M5x0.8	10mm
054-1001	054-1002	6	M5x0.8	10mm
074-1001	074-1002	4	M8x1.25	16mm
084-1001	084-1002	6	M8x1.25	16mm
094-1001	094-1002	4	M10x1.5	20mm
124-1001	124-1002	4	M12x1.75	24mm
144-1001	144-1002	4	M16x2	28mm
164-1001	164-1002	4	M24x3	38mm

*) Durchgangsbohrungen, Schrauben mit Muttern verwenden
Es ist unbedingt ratsam, die volle Anzahl der vorgesehenen Schrauben zu verwenden.

⚠ VORSICHT Beachten Sie die vorgegebene Anzahl und die jeweilig zulässigen Drehmomente der Montageschrauben gem. Technischem Datenblatt TDK043.

HINWEIS Die Abmessungen der Montagebohrungen für den ISO-Adapter und die KINETROL-Federmodule sind unserem Katalogdatenblatt bzw. unseren Technischen Datenblättern TD121 und TD128 zu entnehmen.

6. Prüfen Sie zuerst, ob Antrieb und Armatur in der gleichen Endlage stehen, d.h.:
   - Armatur geschlossen: Drehflügel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
   - Armatur offen: Drehflügel entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

7. Es bleibt dem Monteur überlassen, ob erst die Armatur oder der Antrieb mit der Brücke verschraubt wird. In jedem Fall sind die Schrauben vorerst nur leicht anzuziehen. Zur Schraubensicherung ist es vorteilhaft bei der Montage eine flüssige Schraubensicherung (z.B. LOCTITE) zu verwenden.
8. Sobald Armatur, Montagebrücke und Antrieb miteinander verschraubt sind - Einsetzen der Kupplung nicht vergessen - beginnt der kritischste Teil der Montage; das Ausrichten.

⚠ VORSICHT Die störungsfreie Funktion der Armaturenkombination hängt im Wesentlichen davon ab, dass Armaturenspindel und Antriebswelle genauestens in beiden Endstellungen aufeinander ausgerichtet sind (fluchten)!

9. Zuerst kontrollieren Sie bitte, ob die Montagebrücke in allen Ebenen waagerecht und lotrecht zu den jeweiligen Bezugsebenen oder -achsen der Armatur steht. Eventuell korrigieren Sie die Lage mit leichten Gummihammerschlägen auf die Montagebrücke. Ziehen Sie jetzt die Montageschrauben an der Armatur an.

10. Nun prüfen Sie, ob die Antriebswelle genau mittig über der Armaturenspindel sitzt. Achten Sie auch darauf, dass die Wellenachsen, von allen Seiten aus betrachtet, miteinander fluchten und nicht in einem stumpfen Winkel zu einander stehen. Korrigieren Sie evtl. die Lage des Antriebs durch Lösen der Befestigungsschrauben und Verschieben des Antriebs innerhalb der Bohrungstoleranzen der Brücke. Danach ziehen Sie

    die Befestigungsschrauben wieder an.
    Verbinden Sie die Luftanschlüsse bzw. den Luftanschluss des Antriebs über ein handbetätigtes Wegeventil mit Ihrer Druckluftleitung. Ein dazwischengeschaltetes Druckminderventil ist vorteilhaft.

11. Betätigen Sie das Wegeventil mehrmals hintereinander und beobachten Sie dabei die montierte Einheit. Wenn sich Antrieb und Armatur während einer Schaltung relativ zueinander bewegen und sich die Montagebrücke verwindet, ist dies ein sicheres Zeichen für einen Fluchtungsfehler der beiden Achsen, der zu korrigieren ist. Nur bei leichten Blech- Montagebrücken ist während der ersten 15° einer Schwenkung ebenfalls eine leichte Tendenz zur Reaktionsverwindung festzustellen, die aber ohne Bedeutung ist.

12. Die richtige Stellung des Absperrorgans in seiner Endlage kann über die beiden verstellbaren Endanschläge der KINETROL-Schwenkantriebe einfach eingestellt werden.

⚠ GEFAHR Das Einstellen der Endlagen darf nur im drucklosen Zustand erfolgen!

HINWEIS Bitte beachten Sie, dass vor Einstellung der Endanschläge die Kontermutter großzügig zu lösen sind (Nichtbeachten führt zur Beschädigung des O-Rings). Erst im Anschluss darf der Endanschlag eingestellt werden. Stellen Sie sicher, dass nach Korrektur der Endlagen, die Muttern der Endanschläge festgezogen sind. Nur bei fest angezogenen Muttern der Endanschläge dichtet die O-Ring-Dichtung diesen Übergang entsprechend ab.

Der Einstellbereich des Antriebs wird im Regelfall in ± Winkelgraden, ausgehend vom 90° Winkel des KINETROL-Antriebes angegeben.

Antriebsgröße		
03 / 05 / 07 / 08 / 09 / 12 / 16	=	-10° / +10°
02	=	-10° / +6
14	=	-15° / +3°

HINWEIS *Aufgrund des Übersetzungsverhältnisses von 2:1-Übersetzung erweitert sich, resultierend daraus, ebenfalls der Einstellbereich im Verhältnis von 2:1.*

B4 Probelauf: Prüfschritte zum Abschluss von Aufbau und Anschluss

Um die einwandfreie Funktion des Antriebs mit 120°-/180°-Modul für den automatisierten Betrieb sicherzustellen, sind nach Aufbau die folgenden Prüfschritte **an jeder Einheit Armatur/Antrieb** durchzuführen:

- *Stimmen der Stellungs-Anzeiger am Antrieb und die Stellung der Armatur überein?*
  Wenn nicht, muss die Stellung des Zeigers neu justiert werden.

⚠ GEFAHR Eine falsche Stellungs-Rückmeldung (und falsche optische Anzeige) bedeuten Gefahr für späteren Betrieb.

- Ist der Steuerdruck „vor Ort“ ausreichend?
  Unmittelbar am Magnetventil soll mindestens der Steuerdruck vorhanden sein, der im Typschild am Antrieb markiert ist und eine „ruckfreie“ Betätigung einer Armatur unter Betriebsbedingungen sicherstellt.

- Ist das Magnetventil richtig angeschlossen?
  Bei anstehendem Steuerdruck, aber Ausfall des Steuersignals (zur Prüfung: z.B. Stecker abziehen) muss die Armatur in die vom Besteller festgelegte Stellung fahren:

Antriebstyp	Kennzeichnung/Code	die Armatur muss:
doppeltwirkend	XXX-100	*wenn bei Bestellung nicht anders festgelegt:* in die Stellung „ZU“ fahren.
federschließend	XXX-120	in die Sicherheitsstellung „ZU“ fahren.
federöffnend	XXX-130	in die Sicherheitsstellung „AUF“ fahren.

Falls dies nicht stimmt, muss die Ansteuerung und/oder die Schaltung des Magnetventils entsprechend korrigiert werden. Abhilfe: Siehe Abschnitt C2: Fehlersuche.

- Verbindung Antrieb/Armatur richtig angezogen?
  Bei der Funktionsprüfung dürfen keine Relativbewegungen zwischen Armatur, Montagebrücke (falls vorhanden) und Pneumatikantrieb mit 120°-/180°-Modul zu erkennen sein. Falls nötig, alle Schrauben der Flanschverbindung nachziehen, siehe Abschnitt B3, Punkt 10.

- Betätigungsfunktion und Anzeige prüfen:
  Bei anstehendem Steuerdruck muss die Armatur mit den Steuerbefehlen **„ZU“** und **„AUF“ in die entsprechenden Endstellung fahren**. Die optische Anzeige am Antrieb (und ggf. an der Armatur) muss dies richtig anzeigen. Falls dies nicht stimmt, muss die Ansteuerung des Antriebs und/oder die Stellung des Zeigers entsprechend korrigiert werden.

- *(falls Baugruppe vorhanden)* elektrische Stellungsrückmeldung überprüfen:
  Die elektrischen Signale Anzeige **„AUF“** und **„ZU“** (in der der anlagenseitigen Schaltzentrale) sind mit der optischen Anzeige der Armatur zu vergleichen.

⚠ VORSICHT | Signal und Anzeige müssen übereinstimmen.

Falls dies nicht stimmt, muss die Steuerung und/oder die Justierung des Stellungsmelders überprüft werden. Die Einbauanweisungen des Komponentenherstellers sind zu beachten.

Wenn nun der eigentliche Montagevorgang beendet ist, beginnt der Einbau der Armatur in die Rohrleitung. Danach erfolgt der Anschluss des Antriebs mit 120°-/180°-Modul an das Druckluftnetz.

A Doppeltwirkende Antriebe mit 120°-/180°-Modul erhalten in der Regel den Steuerluftdruck über ein 4/2, 5/2 oder 5/3-Wege Steuerventil, in Ausnahmefällen auch über zwei 3/2-Wege Steuerventile. Bei der Montage ist auf die Grundstellung des Steuerventils bei Stromausfall zu achten. Einfachwirkende Antriebe mit 120°-/180°-Modul werden über ein 3/2-Wege Steuerventil angesteuert. Bei der Montage des Steuerventils ist die Wirkrichtung der Feder zu beachten. Feder rechtsdrehend = federschließend (...-120) Feder linksdrehend = federöffnend (...-130). Generell ist es für die Funktion der Antriebe vorteilhaft, die Steuerventile möglichst in der unmittelbaren Nähe der Antriebe vorzusehen.

NAMUR
Bei Schwenkantrieben mit 120°-/180°-Modul und einer Magnetventil-Adapterplatte nach NAMUR wird das Steuerventil direkt am Antrieb montiert. **(siehe ORTDK050)**

VERSCHLAUCHUNG
Wird der Antrieb mit 120°-/180°-Modul und das Steuerventil verschlaucht, empfehlen wir flexible Schlauchverbindungen. Die Zuleitungsquerschnitte sollen in einem verständigen Verhältnis zur Länge der Zuleitung und zur Größe des Anschlussgewindes des jeweiligen Antriebsmodells stehen, ebenso die lichte Weite von Verschraubungen und Steuerventilen.

⚠ VORSICHT | Ein Anschluss des Antriebes mit 120°-/180°-Modul unter Verwendung von Schläuchen aus Kunststoff oder einem anderen, nicht leitfähigen, Schlauch wird nicht empfohlen.
Kunststoffschläuche sollten in Überstimmung mit der EN 13463-1-2001, gem. Abschnitt 7.4.4 stehen und einen Schlauchdurchmesser entsprechend dem Luftanschluss am Antrieb sein. Zu klein dimensionierte Schläuche und Verschraubungen wirken sich negativ auf die Antriebsperformance aus.

B Es kann sich in Sonderfällen als wünschenswert erweisen, die Schaltzeiten der Antriebe zu verkürzen, zu verlängern oder die Bewegung der angetriebenen Last zu linearisieren.
- **Kurze Schaltzeiten**: große Luftzuleitungsquerschnitte, kurze Luftwege, Schnellentlüftungsventile
- **Lange Schaltzeiten**: Abluftdrosseln (Drosselrückschlagventile)
- **Linearisierter Bewegungsablauf**: hydraulisches Dämpfungsglied mit dem zweiten Antriebsvierkant des Antriebs koppeln oder überdimensionierte Antriebe verwenden. In solchen Fällen halten Sie bitte Rücksprache mit uns.

B6 Zusatzinformationen zum Antrieb

Speziell **Hebelarme im Maschinenbau** und **größere Absperrklappen** können hohe Kräfte entwickeln, denen die Endanschläge unserer Antriebe mit 120°-/180°-Modul und in seltenen Fällen bei schnellen Lastwechseln und Schwingungen die Antriebsvierkante nicht gewachsen sind. Bei Absperrklappen mit schwerer Klappenscheibe und geringer Eigenreibung in der Stopfbuchspackung sowie bei allen Konstruktionen zur Bewegung eines Hebelarmes empfehlen wir die Verwendung zusätzlicher äußerer Endanschläge, bei Schwingungen und hohen Lastwechselzahlen den Einbau eines dämpfenden Kunststoffpuffers in die Wellenkupplung. Im Zweifelsfall halten Sie bitte Rücksprache mit uns.

Bei Bedarf: Anschluss elektrischer/pneumatischer Zusatzbaugruppen an die Steuerung:
Wenn solche Baugruppen angeschlossen werden, müssen die mitgelieferte(n) Anleitung(en) des Anbaumodules beachtet werden. Es sind dieselben Sicherheitsregeln zu beachten wie für das Rohrleitungssystem, für die Druckluftversorgung und für das (elektrische / elektrisch-pneumatische) Steuersystem.
Dann in folgenden Schritten vorgehen:

- Zuordnung der Stellung Antrieb / zur Stellung Armatur markieren und für Wiederaufbau dokumentieren.
- Druckluftversorgung gesichert unterbrechen, Armatur ggf. drucklos machen.
- Druckluftversorgungs- und Steueranschlüsse abklemmen.
- Flanschverbindung Armatur/Antrieb lösen und Antrieb von der Armatur abheben.

C Betriebsanleitung

Gemäß MRL 2006/42/EG muss Hersteller eine umfassende Risikoanalyse erstellen.
Dafür stellt die Dietrich Schwabe GmbH folgende Unterlagen zur Verfügung:

- diese Montage- und Betriebsanleitung,
- die eingangs beigefügte Erklärung zu EG-Richtlinien.

HINWEIS

Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise für voraussehbare Risiken beim Aufbau des Antriebs mit 120°-/180°-Modul auf eine Armatur.
Es ist die Verantwortung des Verwenders, diese Hinweise für andere, speziell antriebstypisch bedingte Risiken zu vervollständigen.

C1 Sicherheitshinweise für den Betrieb

⚠ GEFAHR

Die Betätigung eines Antriebs mit 120°-/180°-Modul, der auf eine Armatur aufgebaut ist, ist nur zugelassen, solange die Armatur beiderseits von einem Rohr- oder Apparateabschnitt umschlossen ist – jede andere Betätigung vorher bedeutet Quetschgefahr und ist in der ausschließlichen Verantwortung des Verwenders.

⚠ VORSICHT

- Die Funktion eines auf eine Armatur aufgebauten pneumatischen Antriebs mit 120°-/180°-Modul muss mit der <Bestimmungsgemäßen Verwendung> übereinstimmen, die im Abschnitt A2 beschrieben ist.
- Einsatzbedingungen entspr. der Kennzeichnung auf dem Typschild des Antriebes.
  Ein Antrieb mit 120°-/180°-Modul in Standardausführung ist ausschließlich innerhalb der zugelassenen Temperaturgrenzen -40°C und +80°C (KINETROL-Standard) zu betreiben.
- Alle Arbeiten am Antrieb dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden.

Sachkundig im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Sachkenntnis und Berufserfahrung die ihnen übertragenen Arbeiten richtig beurteilen, korrekt ausführen und mögliche Gefahren erkennen und beseitigen können.

1. Externe Anschläge sind dringend empfohlen, insofern der Schwenkantrieb mit 120°-/180°-Modul einem Massenträgheitsmoment, bedingt durch die Applikation, unterliegt. (zulässigen Werte siehe TDK001).
2. Der obere Außenvierkant der Antriebswelle kann für die visuelle Stellungsanzeige genutzt werden und dient zur Handnotbetätigung bzw. zur Ansteuerung von Anbaumodulen wie Endschalterbox, Stellungsregler etc..

⚠ VORSICHT

Die Handnotbetätigung mittels des Außenvierkantes (16mm, oben am Antrieb) darf ein maximales Drehmoment von 300Nm nicht überschreiten. Ein Drehmoment >300Nm führt zu Beschädigungen am Vierkant der Antriebswelle.

3. Die Betriebs- bzw. Umgebungstemperatur für KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°-/180°-Modul in Standardausführung (PU-Dichtungen) liegt im Bereich von -40°C bis +80°C. Durch die Verwendung von VITON-Dichtungen kann der KINETROL-Schwenkantrieb mit 120°-/180°-Modul bis max. +100°C eingesetzt werden. Eine Antriebsvariante für einen niedrigeren Temperaturbereich ist mit der Zusatzkennzeichnung „W“ versehen und kann bei einer Umgebungs-temperatur von -54°C bis +60°C eingesetzt werden. (ATEX-Kennzeichnung siehe Abschnitt 8).
4. Um eine Visualisierung der Schaltposition zu realisieren, stehen rote Stellungsanzeiger zur Verfügung. Diese werden entsprechend, auf den nicht mit der Applikation verbundenen Wellenvierkant, bzw. auf dem Außenvierkant der Anbaumodule montiert.
5. Um den Schwenkantrieb mit 120°-/180°-Modul vor Beschädigung durch Umwelteinflüsse (Korrosion etc.) zu schützen und somit seine Lebensdauer zu erhalten, muss sichergestellt werden, dass die angewandten Materialien zugelassen sind für die jeweiligen Einsatzbedingungen. Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.
6. Die maximale Geschwindigkeit aller beweglichen Bauteile im Schwenkantrieb und Federmodul darf, für ATEX zugelassenen Antriebe in der Kategorie I 1m/s und in Kategorie II 4m/s nicht überschreiten.

Tabelle für minimalste Betriebslaufzeiten

Modell	Schaltgeschwindigkeit für 90° Drehbewegung (sec)	
	Kategorie I	Kategorie II
02	0,067	0,017
03	0,085	0,021
05	0,107	0,027
07	0,143	0,036
08	-	0,042
09	-	0,046
12	-	0,060
14	-	0,081
16	-	0,104

⚠ VORSICHT Stellen Sie sicher, dass der Antrieb mit 120°-/180°-Modul frei von Staubablagerungen ist!

C2 Automatikbetrieb / Handbetrieb

Wenn der Antrieb gemäß Abschnitt B korrekt angeschlossen ist, arbeitet er automatisch und ist nach EN 15714-3, Tabelle 1 für Dauerbetrieb ausgelegt.

⚠ VORSICHT

- Für eine stabile Funktion benötigt der Antrieb mit 120°-/180°-Modul bei pneumatischem Betrieb eine permanente Versorgung mit Druckluft.
- <Fail-safe> Antriebe fahren nach Unterbrechen (oder Abschalten) der Druckluftversorgung die Armatur in die vorbestimmte Stellung ZU oder AUF.

C3 Einbaulage

Die Einbaulage der Einheit Armatur/Schwenkantrieb mit 120°-/180°-Modul ist beliebig.

► die Anordnung oberhalb der Armatur ist die übliche Position für einen Antrieb,
► ggf. schränkt die Bauart der Armatur die möglichen Einbaulagen ein,
► bei horizontaler Lage der Armaturen-Welle bei einem Antrieb mit 120°-/180°-Modul und einem Hand-Zusatzgetriebe muss der Anlagenplaner oder der Armaturenhersteller entscheiden, ob ein Antrieb ein unzulässiges Torsionsmoment auf die Armatur und/oder die Rohrleitung ausübt und abgestützt werden muss.

C4 Fehlersuche

Vor der Durchführung von Fehlersuchmaßnahmen sind die Sicherheitshinweise für Montage und Instand-setzungsarbeiten zu beachten. Fehlersuchmaßnahmen dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

⚠ VORSICHT Verwendete Werkzeuge müssen den einschlägigen Vorschriften entsprechen und sich in einwandfreiem Zustand befinden.

Bevor der Schwenkantrieb mit 120°-/180°-Modul für die Fehlersuche demontiert wird, muss die verantwortliche Betriebsabteilung die Freigabe erteilen (Freischaltung). Die nachfolgende Fehlersuchtabelle beschreibt eine Auswahl erfahrungsgemäß vorkommender Fehlerursachen und Maßnahmen zu deren Beseitigung:

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
Schwenkantrieb mit 120°-/180°-Modul reagiert nicht	Spannungsversorgung für 5/2-Wege-Magnetventil unterbrochen	Spannungsversorgung herstellen; Funktionsprüfung
	Steuermediumversorgung unterbrochen	Steuermediumversorgung wiederherstellen; Funktionsprüfung
	Steuerdruck vor Antrieb mit 120°-/180°-Modul zu niedrig	Steuermediumversorgung überprüfen (ggf. nachjustieren), Funktionsprüfung
	Magnetventil defekt	Magnetventil freischalten und erneuern bzw. instandsetzen; Funktionsprüfung
	Armatur defekt (klemmt)	siehe „Fehlersuche“ Armatur
	Antrieb mit 120°-/180°-Modul defekt (Verlust des Steuerdruckes)	Antrieb demontieren und instandsetzen; Antrieb montieren, Funktionsprüfung
Schwenkantrieb lässt sich nicht in die Endlagen bewegen	Anschlagschrauben verstellt	Anschlagschrauben justieren; Funktionsprüfung
	Armatur defekt (klemmt)	siehe „Fehlersuche“ des Armaturenherstellers

D Optionale Zusatzausstattung

D1 Magnetventil

Auf Kundenwunsch kann ein Magnetventil mitgeliefert und direkt angebaut werden – für das Ventil müssen Fabrikat, Spannung und Stromart (DC oder AC) festgelegt werden.

D2 Endschalter (zur Stellungsmeldung)

Auf Kundenwunsch können 2 (oder mehr) Endschalter für die Rückmeldung von „AUF“ und „ZU“ mitgeliefert und direkt angebaut werden – für den Magneten müssen Fabrikat, Spannung und Stromart (DC oder AC) festgelegt werden.

D3 Stellungsregler

Auf Kundenwunsch können pneumatische oder elektro-pneumatische Stellungsregler (mit optionaler Rückmeldung) zum Regeln der Armatur mitgeliefert und direkt angebaut werden. Für diese Anforderung müssen die Versorgungsparameter wie Signalluftdruck, Stellsignal, Spannung und Stromart (DC oder AC) vom Anwender definiert werden.

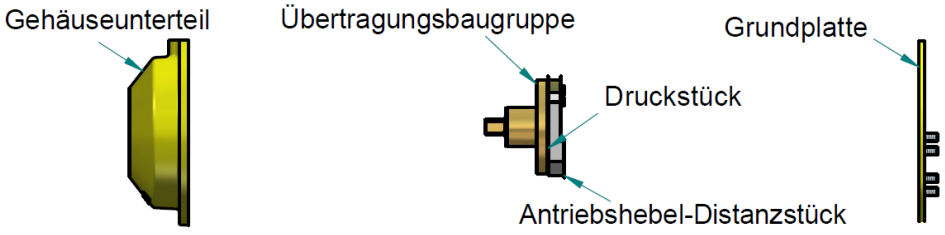
D4 Handnotbetätigung

Auf Kundenwunsch kann ein Schneckengetriebe mit manuell einzurückender Kupplung auf den Schwenkantrieb aufgebaut werden.

E Nachrüstung des 120°-/180°-Getriebes an KINETROL-Schwenkantriebe

Wenn das 120°-/180°-Getriebe ohne Antrieb geliefert wurde, sollten die folgenden Schritte befolgt werden. Bei der Montage an einen Stellantrieb mit Federschlusseinheit wird das gleiche Verfahren angewandt jedoch auf eine Federschlusseinheit montiert.

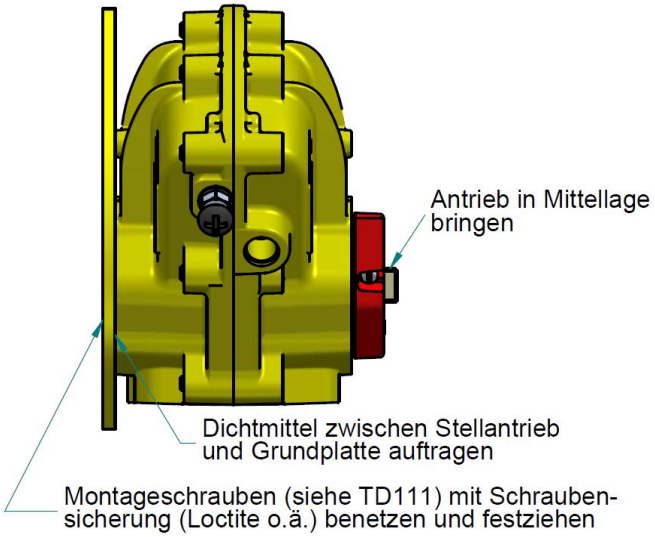
1) Öffnen Sie die 180º / 120º-Getriebe und trennen Sie die Einheit von den folgenden Komponenten



2) Mit Dichtungsmasse abdichten und Grundplatte am Antrieb oder Federrücklauf befestigen

HINWEIS

Zur einfacheren Montage des 120°-/180°-Modules auf KINETROL-Schwenkantrieb ist der Antrieb in seine Mittelstellung zu fahren.

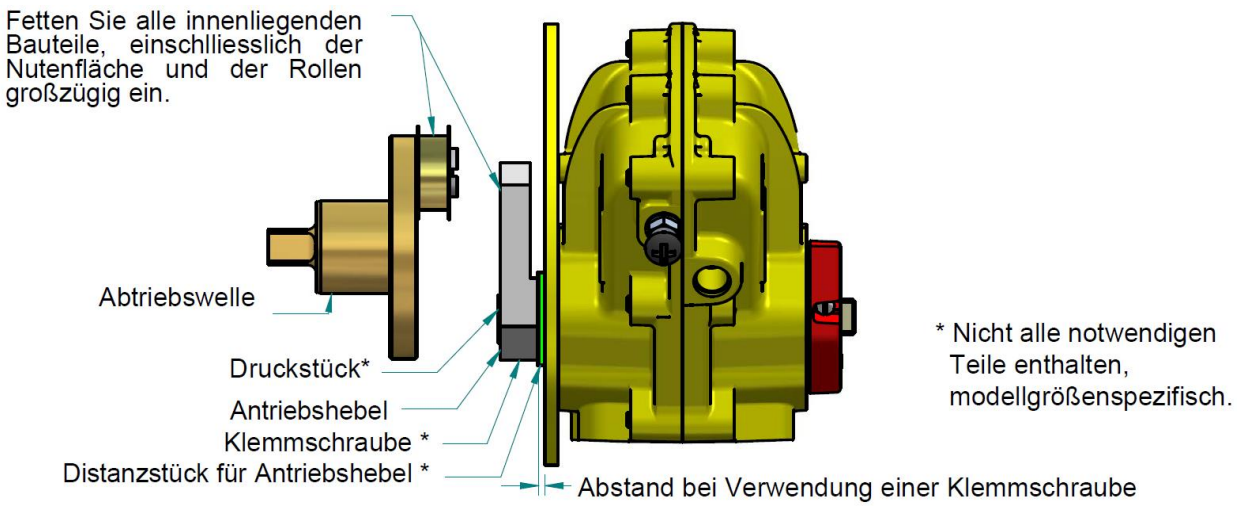


3) Befestigen Sie die Antriebshebel-Baugruppe und das Distanzstück am Antriebsvierkant,

a) Wenn eine Sicherungsschraube verwendet wird, schieben Sie den Antriebshebel auf, bis das Druckstück sowohl den Antriebsvierkant als auch den Antriebshebel berührt. Ziehen Sie anschließend die Sicherungsschraube unter Verwendung eines Gewindeklebers (Loctite o.ä.) fest, um die Antriebshebel-Baugruppe in ihrer Position zu fixieren.

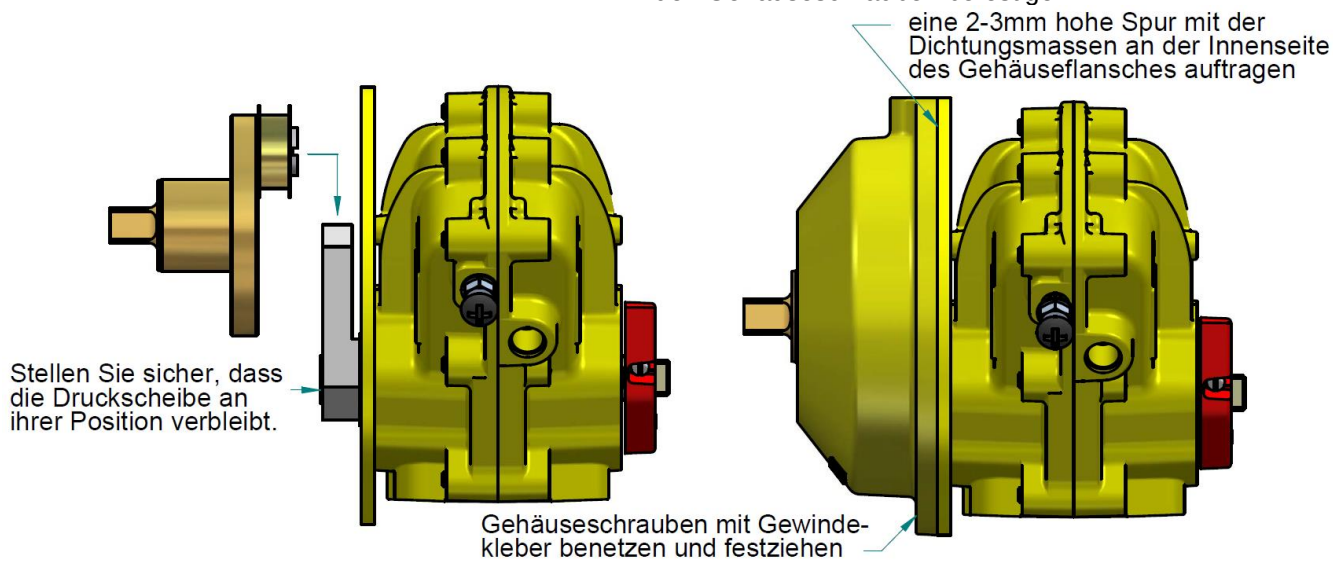
b) Wenn keine Sicherungsschraube vorhanden ist, schieben Sie den Antriebshebel und das Distanzstück vollständig auf den Antriebsvierkant.

Fetten Sie die Antriebshebelgabel und -rolle großzügig ein.



4) Rolle in den Schlitz einführen

5) Mit Dichtungsmasse abdichten und das Gehäuse mit den Gehäuseschrauben befestigen.



F *Wartung (Reparaturanleitung) der KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°-/180°-Modul*

Die 180º / 120º Einheiten sind wartungsfrei.

Sollte es jedoch aus irgendeinem Grund notwendig sein, das Modul zu demontieren, führen Sie die Installationsschritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

Informationen zur Wartung der am 120°-/180°-Modul montierten KINETROL-Schwenkantriebe können Sie der Bedienungs- und Wartungsanleitung für KINETROL-Schwenkantriebe entnehmen.

F1 Wartungsintervalle

Wartungsplan/Laufzeit				
durchzuführende Maßnahmen	**Monat***	**Jahr***	**Zyklen***	**Dokument**
Äußere Sichtprüfung des Antriebs mit 120°-/180°-Modul, des Federgehäuses und der End-schaltereinheit auf Lackschäden, mechanische Beschädigungen, Umweltkorrosion und Risse in den Gussgehäusen.	6	1	100.000	-
Äußere Sichtprüfung der Welle des Antriebs mit 120°-/180°-Modul, der Federschlusseinheit und der Endschalter-einheit; sofern sichtbar, Vier-kant auf Verschleiß und umweltbedingte Korrosion prüfen.	6	1	100.000	-
Externe Sichtprüfung des Rundlaufs/der seit-lichen Bewegung der Welle.	6	1	100.000	-
Prüfen Sie, ob der Antrieb mit 120°-/180°-Modul und die Feder die Armatur innerhalb der gewünschten Stellzeit schaltet und dass der Bewegungsablauf gleichmäßig ist.	6	1	100.000	-
Entfernen von Oberflächenschmutz und Staub-ablagerungen etc..	-	1	200.000	-

Überprüfen Sie den Funktionsablauf. Prüfen Sie, ob der Stellantrieb mit 120°-/180°-Modul die Armatur unter dem vorgegebenen Luftdruck betätigt und die Federschlusseinheit die Armatur über den ausgelegten Mindestluftdruck schließt.	1	1	200.000	-
Prüfen Sie den Stellantrieb mit 120°-/180°-Modul auf äußere und übermäßige innere (über den Flügel) Leckagen.	-	1	200.000	TD138
Prüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben des Antriebs mit 120°-/180°-Modul und/oder der Federschlusseinheit zur Montage auf den Montagesatz oder die Armatur mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind. Siehe TD111, sofern keine anderen Werte vom Armaturenhersteller vorgegeben sind.	-	1	200.000	TD111
Austausch der Antriebsdichtung.	-	4	1.000.000	TD129, TD104
Entfernen Sie die Federschlusseinheit und prüfen Sie den Antrieb mit 120°-/180°-Modul auf Anzeichen für das Eindringen von Wasser oder Schmutz und auf den Verschleiß der innenliegenden, beweg-lichen Bauteile.	-	4	1.000.000	TD129, TD138, TD104

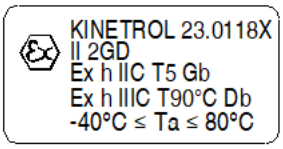
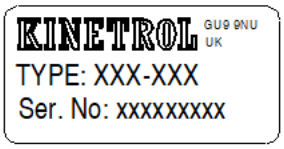
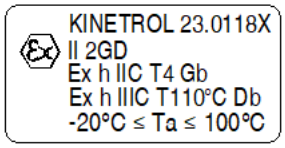
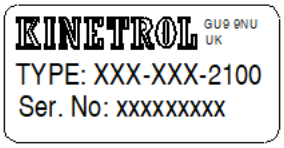
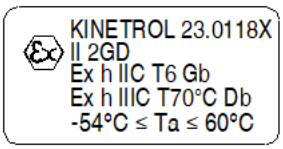
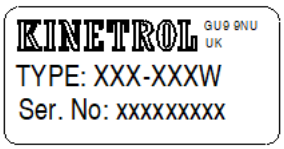
Empfohlener Verschleißteilsatz

Der Standard-Verschleißteilsatz ist für jedes Schwenkantrieb-Modell verfügbar und besteht aus 2 Flügeldichtungen, 2 Federblechen, 2 Wellendichtungen, inklusive der O-Ringe, Gewindebolzen/schrauben, Muttern und Fett (ab Antriebsgröße 09 sind die Gewindebolzen nicht inklusiv).

Zusätzlich benötigen Sie eine Tube Dichtungsmittel, um die Gehäusehälften entsprechend abzudichten. Federschlusseinheiten dürfen nur von der Firma KINETROL Ltd., bzw. nur durch die Firma Dietrich Schwabe gewartet werden. Aus diesem Grund behalten wir uns es vor, keine Ersatzteile aufzulisten.

F2 ATEX-Kennzeichnung

Alle KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°-/180°-Modul, die für den Gebrauch in Gebieten vorgesehen sind, in denen Sprengstoffe, Staub & Gase gegenwärtig sind, werden mit einem der folgenden Etikette gekennzeichnet:

Kategorie 2 Standard		
Kategorie 2 VITON		
Kategorie 2 Niedrigtemperatur		

Stellen Sie sicher, dass die Details auf dem Etikett, wie z.B. der Temperaturbereich entspr. der Anwendung geeignet ist. Stellen Sie auch sicher, dass alle evtl. montierten Module (z.B. Endschalter oder Stellungsregler) den Gebrauch innerhalb der Parameter (siehe Etikett) nicht einschränken.
ATEX-Konformitätserklärung siehe TD 125 (Kategorie der KINETROL-Schwenkantriebe)

F3 Hinweise zur Lagerung

Sollte der Antrieb nicht für den sofortigen Betrieb benötigt werden, sind folgende Vorkehrungen für die Lagerung zu treffen:

- Den Antrieb mit 120°-/180°-Modul in einer sauberen und trockenen Umgebung bei einer Temperatur zw. -20°C und +60°C lagern.
- Es wird empfohlen, den Antrieb mit 120°-/180°-Modul in der Originalverpackung zu lagern.
- Bitte nicht die Kunststoffstopfen der Luftanschlüsse entfernen.
- Stellantriebe mit 120°-/180°-Modul der Größe 16 sollten bei einer Lagerung mit höheren Temp. (>30°C C oder 86°F) alle 6 Monate überprüft werden.
- Wenn Schwenkantriebe mit 120°-/180°-Modul einen Monat oder länger ohne Bewegung gelagert wurden, ist es ratsam, den Schwenkantrieb mit 120°-/180°-Modul vor der Verwendung zweimal langsam zu betätigen bzw. " anzufahren ".
- Unter Befolgung der Anweisungen ist eine Mindestlagerfähigkeit der KINETROL-Schwenkantriebe mit 120°-/180°-Modul von 5 Jahren unproblematisch.
- Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an uns.

F4 Hochheben und Handling

Es ist erforderlich die Antriebe mit 120°-/180°-Modul mit geeigneten und zugelassenen Hebesystemen hochzuheben und dabei das Gewicht der Antriebe mit 120°-/180°-Modul sowie die geltenden Gesetze über Sicherheits- und Gesundheitsschutz zu berücksichtigen.
Das Gewicht der verschiedenen Antriebsmodelle mit 120°-/180°-Modul und –typen ist im Katalog bzw. in den zugehörigen Datenblättern angegeben.
Vermeiden Sie während des Bewegens bzw. Hochhebens der Antriebe mit 120°-/180°-Modul Zusammenstöße und/oder das ungewollte Herunterfallen, um dadurch irreparable Schäden der Antriebe mit 120°-/180°-Modul selbst bzw. seiner Funktionsfähigkeit zu verhindern.

F5 Haftung und Gewährleistung

Die Haftung und Gewährleistung erlischt bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der KINETROL-Antriebe mit 120°-/180°-Modul.
Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung und Instandhaltung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.
Die Originalfassung dieser Montage– und Wartungsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt und von uns sachlich geprüft. Die Übersetzungen in die jeweilige Landes- /Vertragssprache werden von einem anerkannten Übersetzungsbüro durchgeführt.
Diese Betriebsanleitung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Sollten Sie jedoch noch Unvollständigkeiten und/oder Fehler feststellen, setzen Sie uns davon bitte schriftlich in Kenntnis.

Bitte kontaktieren Sie die D. Schwabe Gesellschaft für Steuer-Regel-Armaturentechnik mbH für allgemeine Informationen und technische Datenblätter.

HINWEIS

Die D. Schwabe GmbH haftet nicht für Schäden, die durch eine Entsorgung der Kugelhähne ohne Beachtung dieser Vorschrift entstehen.

Dietrich Schwabe GmbH – Einsteinstrasse 26 – D-64859 Eppertshausen
Tel.: +49(0)6071-92229-0 Fax: +49(0)6071-92229-11 eMail: info@schwabe-sra.de www.schwabe-sra.de