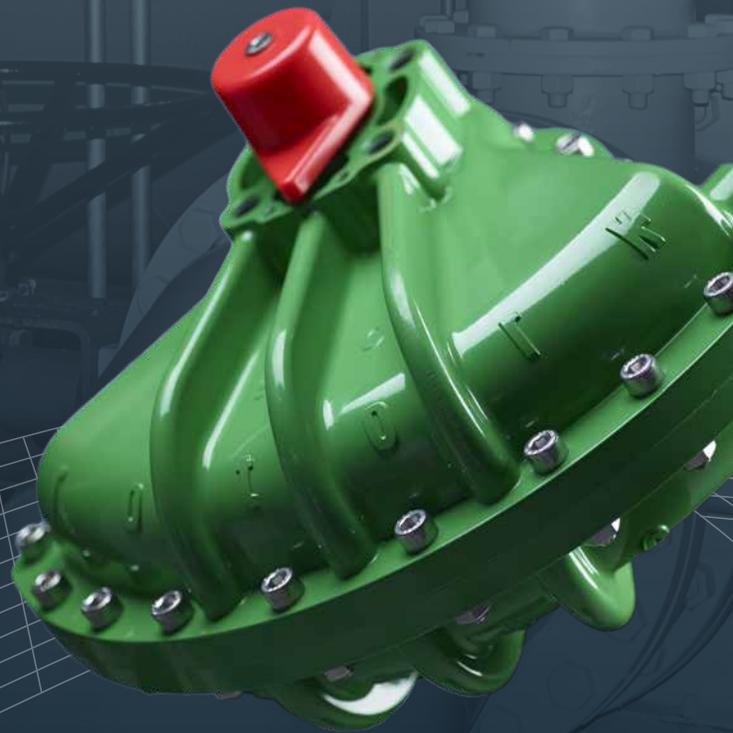


rotork®

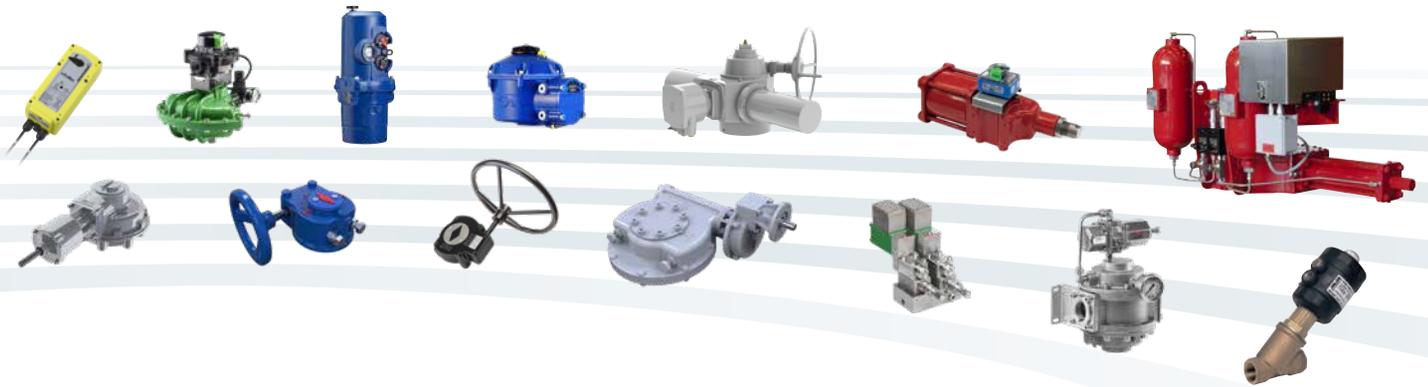
Keeping the World Flowing
for Future Generations

K-TORK Baureihe



Hochleistungsschwenkantriebe
Pneumatische Antriebe

Zuverlässigkeit bei der Durchflussregelung kritische Anwendungen



> Zuverlässiger Betrieb unter allen Betriebsbedingungen

Hohe Betriebszuverlässigkeit für kritische Anwendungen und allen Umgebungsbedingungen.
Sei es im Betrieb rund um die Uhr oder bei gelegentlichen Einsätzen: Rotork Produkte laufen zuverlässig und effizient, wenn es darauf ankommt.

> Qualitätsbewusste Fertigung weltweit

Produktentwicklung basierend auf 60 Jahren Erfahrung in der Branche mit dem Fachwissen in Bezug auf jede Anwendung.
Durch Forschung und Entwicklung in allen unseren Werken wird die Verfügbarkeit modernster Produkte für jede Anwendung sichergestellt.

> Kundenorientierter Service weltweiter Support

Lösung von Kundenproblemen und Entwicklung neuer Lösungen.
Von der ersten Anfrage bis hin zur Produktinstallation, langfristige Betreuung und Programme zur Unterstützung der Kunden (CSP).

> Geringere Betriebskosten Erhöhte Effizienz

Langfristige Betriebszuverlässigkeit führt zu einer längeren Betriebslebensdauer.
Rotork trägt langfristig zur Senkung der Betriebskosten bei und bietet dabei eine höhere Prozesssicherheit und Anlageneffizienz.

K-TORK Baureihe

Abschnitt	Seite	Abschnitt	Seite
Rotork	2	Steuerungen	11
Einleitung	4	Spezifikation und Zertifizierung	12
Produktübersicht	6	Werkstoffe	13
Modulares Design	7	Industrielle Anwendungen	14
Konstruktionsmerkmale und Vorteile	8	Kommunale Anwendungen	15
Doppeltwirkende Antriebe	8	Leistungsdaten	16
Federrückstellende Antriebe	9	Modellbezeichnung	18
Zubehör	10	Rotork Service	19



› Umfangreiches Produktportfolio Belieferung zahlreicher Branchen

Verbesserte Effizienz, garantierte Sicherheit und erhöhter Umweltschutz.

Rotork Produkte und Services finden Sie in den Branchen Öl und Gas, Wasser und Abwasser, Energie, Schifffahrt, Pharmaindustrie, Heizung/Lüftung/Klima, Bergbau, Biomedizin, Eisenbahn, Papierindustrie sowie in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie auf der ganzen Welt.

› Globale Präsenz lokaler Service

Globales Unternehmen mit lokaler Unterstützung. Fertigungsanlagen, Serviceniederlassungen, Verkaufsbüros und Kompetenzzentren auf der ganzen Welt sorgen für einen hervorragenden Kundenservice und eine rasche Lieferung.

› Etablierter Marktführer technischer Innovator

Seit 60 Jahren der unangefochtene Marktführer.

Unsere Kunden vertrauen den innovativen Lösungen von Rotork zur sicheren Handhabung von flüssigen, gas- und staubförmigen Medien.

› Unternehmerische Gesellschaftsverantwortung (CSR)

Eine verantwortungsvolle Geschäftsführung führt zum besten Geschäft.

Wir arbeiten sozial, ethisch und ökologisch verantwortlich und verpflichten uns zur Einbettung der CSR in allen unseren Prozessen und Arbeitsmethoden.

Einleitung

Diese Broschüre bietet einen umfassenden Überblick über die Anwendungen und zugehörigen Funktionen von K-TORK-Drehflügelantrieben. Der Drehflügelantrieb ist ein echter Drehantrieb, der keine Umwandlung der linearen in die Drehbewegung erfordert. Der Antrieb ist ein sehr einfacher, hochpräziser und zuverlässiger Schwenkantrieb.

K-TORK-Antriebe sind sowohl doppelwirkend als auch mit Federrückstellung erhältlich. Sie werden zum Betätigen von Kugel- und Kükenhähnen, Klappen, sowie für viele andere Mechanismen, die eine Drehung um 90° erfordern, verwendet. K-TORK-Antriebe werden in einer Vielzahl von Branchen für viele Anwendungen eingesetzt.

Unser Engagement kann über die bloße Bereitstellung des Antriebs hinaus gehen, Adaptionen sowie Steuerungen gehören auch zu unserem Lieferprogramm. Gut ausgestattete, von Rotork geschulte, Techniker, Monteure und Berater bieten weltweiten Vorort- und Werkservice. Darüber hinaus bieten spezialisierte Rotork Site Services-Teams vorbeugende Wartungs-, Nachrüstungs- und Kundendienstleistungen an.



Industrien

- Raffinerien
- Wasser und Abwasser
- Glasherstellung
- Essen & Getränke
- Pharmazeutik
- Zement & Kalk
- Bergbau & Minen
- Fahrzeugbau
- Stahl & Aluminium
- Energieerzeugung
- OEM
- Petrochemie
- Öl & Gas
- Entsalzung
- Brauerei & Weingut
- Heizung, Ventilation
- Zellstoff & Papier

Konformität

- CE und ATEX
- CE, FM und CSA zugelassene elektrische Komponenten
- ANSI / AWWA C-540-02 und C-541-08, Normen für hydraulische und pneumatische Zylinder- und Drehflügelantriebe
- NAMUR VDI / VDE 3845 Montageschnittstelle
- ISO 5211 Standard bei allen federrückstellenden Antrieben

Hinweis: Maßangaben können in dieser Broschüre nicht ausreichend dargestellt werden. Detaillierte Produktzeichnungen und andere Dokumentationen finden Sie auf unserer Website www.rotork.com/en/product/index/ktorkliterature



K-Tork-Antriebe werden in vielen Branchen für verschiedene Anwendungen eingesetzt.

Sie bieten ein hohes Drehmoment, hohe Regelgenauigkeit und sind besonders für Anwendungen mit hohen Schaltheufigkeiten geeignet.

Produktübersicht

Mit nur einem beweglichen Bauteil bieten die K-TORK Antriebe eine Reihe von Vorteilen:

- Kompaktes, platzsparendes Design, ideal für enge Verhältnisse, Filterreihen und enge Kammern
- Entwickelt für hohe Schalzhäufigkeit und präzise Regelung
- Lineare und konstante Drehmomentabgabe
- Komplettes Sortiment an pneumatischen, analogen und digitalen Steuerungen
- Bei Versorgungsausfall, schließen, öffnen o. stehen bleiben
- Keine Spannungsversorgung erforderlich
- Einstellbare Stellzeit für Öffnen/Schließen
- 100% Einschaltdauer, immun gegen thermische Überlastung
- Einfache Nachrüstung existierender Armaturen

Echter Drehantrieb

K-TORK-Antriebe wandeln keine Linearbewegungen in Drehbewegungen um. Es wird keine Seitenlast auf das Antriebsgehäuse oder die Armaturenwelle übertragen, was zu einer erhöhten Lebenserwartung der Absperrklappen, Kugel- und Kükenhähne führt.

Kompakt / Hohes Drehmoment

K-TORK-Antriebe bieten ein hohes Drehmoment bei geringen Abmessungen. Der Drehflügelantrieb ist kompakt und zentriert den Antrieb über dem Ventil, wodurch die Armatur und die Armaturenwelle weniger belastet werden.

Effizienz und lange Lebensdauer

Hohe Lebensdauer ist das Ergebnis der sich gegenüberliegenden Lippendichtungen. Die Expander aus Edelstahl drücken die Dichtungen leckagefrei für viele Jahre gegen das Gehäuse.

Korrosionsbeständige Oberfläche

Strapazierfähige Polyester-Pulverbeschichtung. Standardfarbe grün RAL 6018.

Regelgenauigkeit

Das Direktantriebskonzept des K-TORK-Antriebs reduziert Spiel und Hysterese. Die Regelgenauigkeit beträgt 0.25% oder besser. Darüber hinaus weisen die doppelt gegenüberliegenden Lippendichtungen eine geringe Reibung auf.

Einfache Montage des Zubehörs

Die integrierte NAMUR-Schnittstelle gemäß VDI / VDE 3845 für oben montiertes Steuerungszubehör macht Verrohrung und Verschraubungen für das Magnetventil überflüssig.

Zukunftssichere Steuerungen

K-TORK Antriebe sind langlebig. Mit der Entwicklung weiterer Technologien kann die Steuerung aktualisiert werden. Der Antrieb bleibt jedoch erhalten. Steuerungen können im Laufe der Zeit problemlos auf den gleichen Stellantrieb nachgerüstet werden.



Asset Management / Betriebskosten

Der anfängliche Kaufpreis ist nur die erste zu berücksichtigende Komponente. K-TORK-Antriebe bieten die niedrigsten Installations- und Lebenszykluskosten bei anspruchsvollen Anwendungen zum Öffnen / Schließen und Regeln. Reduzierte Inbetriebnahmezeit, ungeplante Wartung, Ausfallzeiten, routinemäßige Wartung, Verkabelung, Stromverbrauch und externe Servicekosten.

Sicherheit

Das K-TORK Federmodul ermöglicht den sicheren An- oder Abbau der Feder am Antrieb. Der Federhub kann mit derselben Feder von rechtsdrehend- auf linksdrehend schließend geändert werden. Dies bietet Flexibilität und reduziert die Lagerbestände.

Hohe Schalzhäufigkeit

Die reibungsarmen Polyurethan- o. Hochtemperaturdichtungen in jedem Stellantrieb sorgen für jahrelang störungsfreien Betrieb. In einem K-TORK-Antrieb gibt es keine druckhaltenden O-Ring-Dichtungen, da diese für Leckagen anfälliger sind, die Reibung erhöhen und die Lebensdauer verringern.

Modulares Design

Federrückstellende Antriebe durch den Anbau einer Feder an doppelwirkende Antriebe.

Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Federrückstellung

Die Lebensdauer der Feder ist für die Lebensdauer des Stellantriebs garantiert.

Ausgewogenes Feder-/ pneumatisches Ausgangsmoment

Die Federspannung wird an das Drehmoment des Stellantriebs angepasst und sorgt für ein ausgeglichenes pneumatisches- / Federdrehmoment.

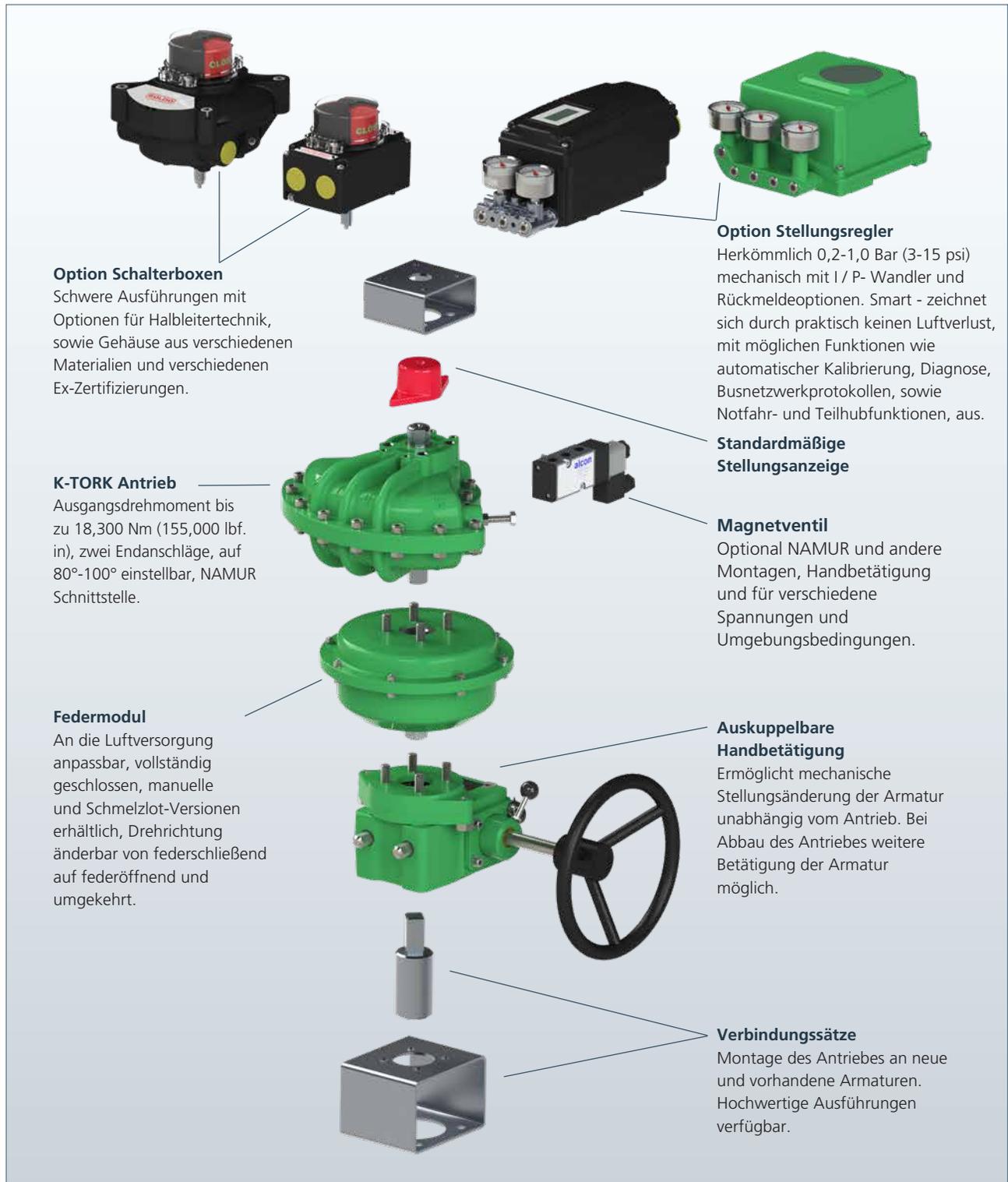
Der mit K-TORK federrückstellenden Antrieben verbundene geringe Drehmomentverlust kann zu einer geringeren Auswahl an Antrieben und damit verbundenen Kosteneinsparungen führen.

Modulares Design

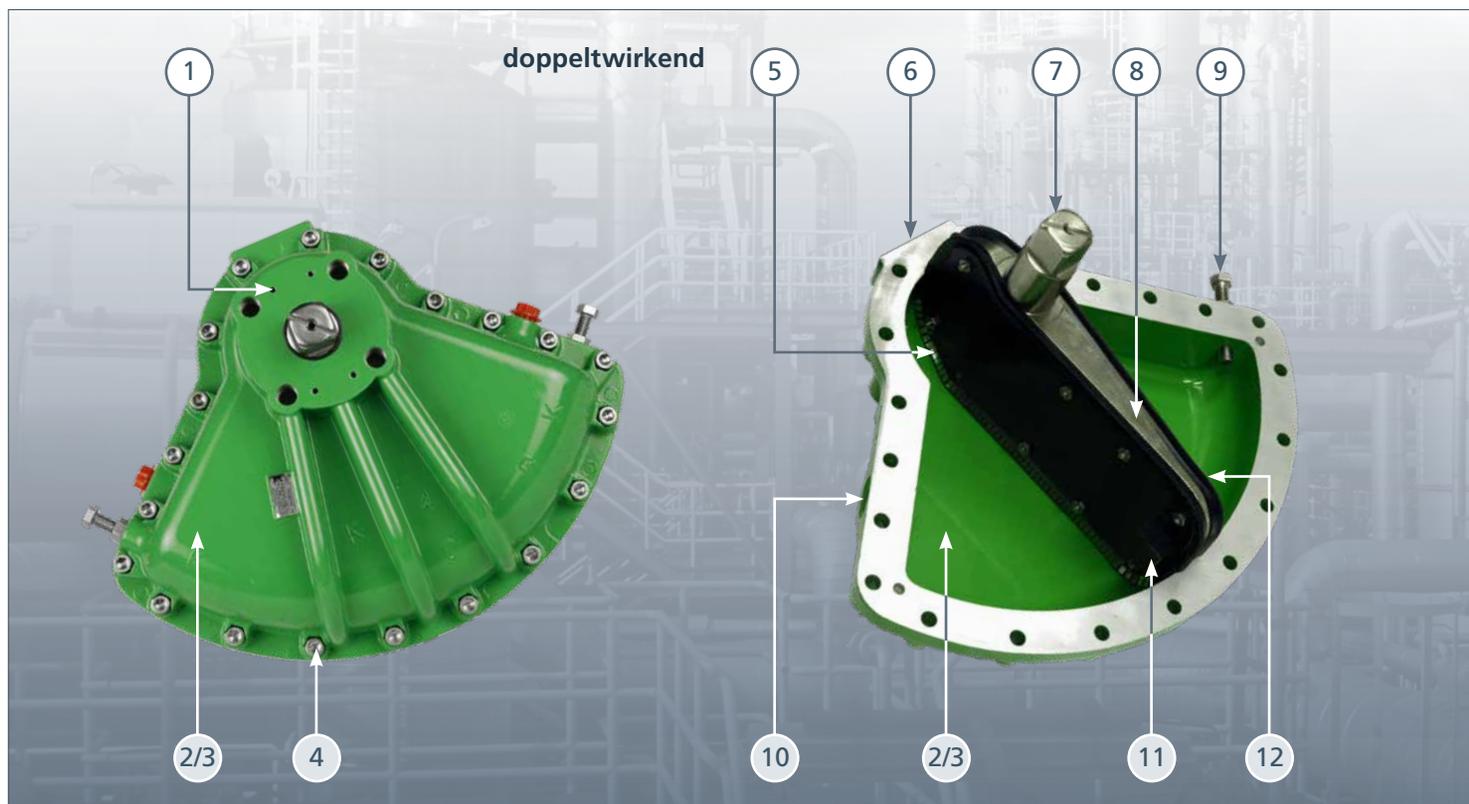
Die beste modulare Lösung

K-TORK-Antriebe sind modular, vielseitig und in den Ausführungen doppelwirkend und federrückstellend erhältlich.

K-TORK-Antriebe bieten eine einfache und bewährte Methode zur Montage von ausfallsicheren Federn, Handbetätigungen und Steuerungszubehör. Die Komponenten können hinzugefügt oder entfernt, gewartet oder nachgerüstet werden, während der Antrieb auf der Armatur montiert bleibt.



Konstruktionsmerkmale und Vorteile



1 Integrierte Namur Schnittstelle

Gemäß VDI/VDE 3845 Zubehörschnittstelle für Stellungsregler, Endlagenschalter und Anzeigen.

2 Äußeres Gehäuse

Hergestellt aus einer leichten, korrosionsbeständigen Aluminiumlegierung oder Zink.

3 Innen- / Außenbeschichtung

Dauerhafte, korrosionsbeständige TGIC-Polyester-Epoxy-Pulverbeschichtung von innen und außen. Optionale RANGER CG-Beschichtung für stark korrosive Umgebungen.

4 Befestigungen

Edelstahlschrauben für lange Korrosionsbeständigkeit.

5 Expander in Flügeldichtung

Gewährleistet langfristigen Kontakt zwischen Lippendichtung und Gehäuse. Hervorragend für Anwendungen mit hoher als auch niedriger Schalthäufigkeit. Siehe vergrößerte Detailansicht.

6 Integrierte Namur Schnittstelle

Zur direkten Montage des Magnetventils, eliminiert Verschraubungen und Verrohrung.

7 Abtriebswelle aus legiertem Stahl.

Hochfeste Abtriebswellen für Festigkeit und Haltbarkeit, chemisch vernickelt für Korrosionsbeständigkeit. Keine druckhaltende Dichtung, da Lippendichtungen die Abtriebswelle von der Zuluft isolieren. Runde und eckige Köpfe an der oberen Welle. Weitere Informationen finden Sie auf der Rotork-Website.

8 Einteilige Flügel/Welle

Gegossen als Einzelstück; nur ein bewegliches Bauteil. Beseitigt jeglichen Überlauf oder jede Hysterese.

9 Endanschläge für jede Endlage

Schwenkwinkel von 80° bis 100° standardmäßig einstellbar. Verlängerte Endanschläge sind verfügbar.

10 Großer Lufteinlass für schnelle Betätigung

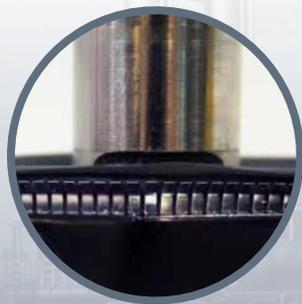
Bietet hohe Verstellgeschwindigkeit ohne Einschränkungen.

11 Seitlicher Flügeldichtungshalter

Bietet hohe Festigkeit, um ein genaues Anfahren der Endlagen zu gewährleisten.

12 Gegenüberliegende Lippendichtungen

Bietet eine effektive luftunterstützte Dichtung für geringe Reibung und lange, wartungsfreie Lebensdauer.



5



15

federrückstellend



13 Komplett geschlossen / O-Ring abgedichtet

Das nicht atmende Federmodul ist von außen gegen Korrosion und innen von der Luftversorgung und atmosphärischer Verunreinigung geschützt. Beseitigt die Notwendigkeit von Entlüftungssystemen.

14 Geringer Drehmomentverlust

Die spannungsarme Feder begrenzt den Drehmomentverlust auf ungefähr 20% über den 90° Winkel.

15 Sicherheit

Die Feder enthält außen herum ein Stahlsicherheitsband, das ein sicheres Entfernen aus dem Gehäuse ermöglicht.

16 Einsatz für Abtriebsbuchse

Optionaler Abtriebseinsatz, passend zur Antriebswelle

17 Zweiter Abtrieb

Federmodule mit Innensechskant/Montageflansch gemäß ISO 5211, wie beim Antrieb.

18 Veränderung der Sicherheitsstellung

Die Feder kann aus dem Gehäuse entfernt und zum Ändern der Sicherheitsstellung gedreht werden. Dies verringert Aufwände zur Lagerhaltung.



Zubehör

Handnotbetätigung mittels Getriebe

Das K-TORK auskuppelbare Handgetriebe wird zwischen Antrieb und Armatur montiert. Damit kann die Armatur bei Luftausfall von Hand betätigt werden.

- Benötigt keine zusätzlichen Adapterteile. Kann leicht zum Antrieb hinzugefügt werden
- Selbsthemmend, hält die Armatur in der Stellung
- Bleibt befestigt, wenn der Antrieb entfernt wird
- Vandalsichere Option mit Blockierfunktion lieferbar. Hält die Armatur in der Stellung.
- Standardmäßig zwei Endlagenanschlänge
- Stahlgussgehäuse, gehärtete Schneckenwelle und Bronzesegment für lange Lebensdauer
- Edelstahlleitungswelle
- AUTO/MANUAL Beschriftung
- Hochtemperaturfett, auf Lebensdauer geschmiert



Ausfallsichere Antriebe mit Druckluftspeicher

K-TORK ausfallsichere Antriebe mit Luftspeicher verfügen über einen integrierten Druckluftspeicher, der die Armatur bei Druckverlust, Spannungsausfall oder beidem in die gewünschte Position bringt.

- Wirtschaftliche Alternative zu großen, schweren federrückstellenden Antrieben
- Lässt die Armatur/ Antrieb bei niedrigem Zuluftdruck nicht die Stellung verändern
- Vor Ort leichte veränderbare Sicherheitsstellung
- Mehrere Armaturenbetätigungen nach Luftausfall möglich



RANGER CG Korrosionsschutz

Der RANGER Korrosionsschutz verlängert die Lebensdauer von Antrieben in stark korrosiven Umgebungen erheblich. Gehäuse und Flügel werden innen und außen behandelt, während das RANGER CG-System für alle Innengewinde und Hohlräume ist.

Anwendungen und Installationen

- Chemische und petrochemische Anlagen
- Chlorhaltige Umgebungen
- Offshore und küstennahe Gebiete
- Ätzende Waschbereiche

Die K-TORK RANGER CG-Antriebe bieten maximalen Schutz in aggressiven korrosiven Umgebungen. Alles beginnt mit den K-TORK Hochleistungsantrieben. Der Aluminiumgusskörper und der Flügel aus legiertem Stahl sind mit einer wärmehärtenden Tripolymerharzbeschichtung behandelt, die für mechanische Komponenten, die Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschmierung erfordern, entwickelt wurde.

Einmal angewendet, bietet das RANGER CG-System eine gepanzerte Schutzschicht gegen eine Vielzahl von Säuren, Laugen, Lösungsmitteln und salzhaltigen Umgebungen (Raffinerien an der Küste, Offshore und Entsalzung). Das RANGER CG-System kann für alle K-TORK-Antriebs- und Federrückstellmodelle geliefert werden. Beachten Sie, dass die K-TORK-Federrückstellung vollständig abgedichtet ist. Das nicht belüftete Federgehäuse und die Feder sind weder Druckluft noch atmosphärischen Verunreinigungen oder Feuchtigkeit ausgesetzt.



Steuerungen

Bussysteme

K-TORK-Antriebe können mit einer Vielzahl von branchenüblichen 2- oder 4-Leiter-Busnetzwerken verbunden werden, die Fahrbefehle und Rückmeldungen an jeden Antrieb übertragen.

Diese standardisierten Kommunikationsnetze und intelligenten Armaturensteuerungen senken die Installationskosten (Verkabelung und Leitungen) und die Inbetriebnahmekosten. Sie verringern den Platzbedarf und die Anforderungen an eine Steuerzentrale, senken den Stromverbrauch und ermöglichen die Diagnose von Armaturen und Instrumenten.



Modbus®



Magnetventile

Magnetventile können entweder direkt über die NAMUR-Schnittstelle oder seitlich, in Abhängigkeit von der Größe des Stellantriebs und dem Kundenstandard angepasst, montiert werden.



Wegenschalter

Endschalter- oder Bussysteme stellen dem Steuerungssystem sowohl eine Stellungsrückmeldung als auch andere Diagnoseinformationen durch Bussysteme zur Verfügung. Geräte können über die NAMUR-Schnittstelle an der Oberseite des Stellantriebs befestigt werden.



Regelung – Digitale Stellungsregler

Rotork liefert verschiedene digitale Stellungsregler gemäß Kundenwunsch. Digitale Stellungsregler werden für präzise Regelungs- und Steuerungsanwendungen verwendet. Diese modernen Geräte werden bei allen Größen über die NAMUR-Schnittstelle am Stellantrieb montiert. Unsere digitalen Stellungsregler wurden für eine Vielzahl von rauen Umgebungen und anspruchsvollen Anwendungen entwickelt. Sie bieten eine benutzerfreundliche Inbetriebnahme und jahrelang störungsfreien Betrieb.



Regelung – Konventionelle Stellungsregler

Rotork liefert verschiedene konventionelle Stellungsregler, um den Kundenanforderungen gerecht zu werden. Herkömmliche Stellungsregler sind robust, einfach zu kalibrieren und für pneumatische oder analoge Eingangssignale geeignet. Der modulare Aufbau ermöglicht das einfache Hinzufügen eines integrierten I/P-Wandlers, mechanischer Endschalter oder Näherungssensoren, analoger Stellungsrückmelder oder Widerstandsferngeber im selben Gehäuse.



Spezifikation und Zertifizierung

Generell

Die Stellantriebe der K-TORK Baureihe sind für die pneumatische Betätigung von Armaturen und anderen mechanischen Geräten, die eine 90°-Schwenkbewegung erfordern, konzipiert.

Der Antrieb verwendet einen Flügel, um eine Drehbewegung zu erzeugen. Er ist in einer doppelwirkenden und einer federrückstellenden Version erhältlich. Je nach Anwendung kann der Antrieb auch mit Endschaltern, Stellungsreglern und Getriebe für Handbetätigung geliefert werden.

Schnittstelle zur Armatur

K-TORK-Antriebe sind mit Montageflanschen und Kupplungen gemäß der internationalen Norm ISO 5211 oder der US-amerikanischen Norm MSS SP-101 erhältlich.

Leichte Montage des Zubehörs

Die NAMUR-Schnittstelle erleichtert die Installation von standardmäßigen Endschaltern und Stellungsreglern.

Schmierung

K-TORK-Antriebe sind werksseitig abgedichtet und dauergeschmiert.

Lebensdauer

Die Antriebe sind für mindestens zwei Millionen Betätigungen ausgelegt.

Oberfläche

Die Antriebe sind in Polyesterpulverbeschichtung, Farbe grün RAL 6018, ausgeführt.

Oberflächenbehandlung optional:

Farbe	Andere Farben sind lieferbar.
Ranger	Erhöhter Korrosionsschutz.
Offshore	Zweiteilige Epoxydbeschichtungen sind für extreme Umweltbedingungen erhältlich

Bitte wenden Sie sich bezüglich Verfügbarkeit, Kosten und Lieferzeiten an Rotork.

Betriebstemperatur

K-TORK-Antriebe sind mit zwei Dichtungsarten lieferbar, die als Hoch- und Niedertemperaturausführungen bezeichnet werden. Sie sind für folgende Betriebstemperaturbereiche geeignet:

Hochtemperatur (HT): -20 bis +149 °C (0 bis +300 °F)

Tiefemperatur (LT): -40 bis +70 °C (-40 bis +160 °F)

Beide Optionen sind für Standardtemperaturbereiche von -20 bis +70 °C (0 bis +160 °F) geeignet. Eine spezielle Bestellangabe ist nur für niedrige und hohe Temperaturen erforderlich, wenn die Betriebsbedingungen außerhalb dieses Bereichs liegen.

Bitte wenden Sie sich für weitere Einzelheiten an Rotork und bestätigen Sie die abweichende Betriebstemperatur.

Betriebsmedium

Komprimierte Luft oder Inertgas.

Betriebsdruck

Größe KT-02 bis KT-06: Bereich 2 bis 7 bar (30 bis 100 psi), 7 bar (100 psi) maximaler Arbeitsdruck, 10 bar (150 psi) maximaler Überdruck.

Größe KT-10 bis KT-70: Bereich 2 bis 10 bar (30 bis 150 psi), 10 bar (150 psi) maximaler Arbeitsdruck, 15 bar (220 psi) maximaler Überdruck.

Mechanische Schutzart

Bescheinigt gemäß IP66M / IP67M und erfüllt NEMA 4 / 4X.

Industriestandards

Magnetventilanschluss	NAMUR
Anschluss Zubehör	VDI / VDE 3845, NAMUR

Aufbau auf die Armatur:

Standardantrieb	ISO Anschlüsse verfügbar, andernfalls Ausgangsadapter, wie auf Seite 6 angegeben.
Federrückstellend	8-Kant mit ISO 5211 Montageflansch mit 90°, DIN mit 45° und NAMUR. Optionaler Ausgangsadapter passend in Antriebsbuchse.

Internationale Standards

CE-gekennzeichnet und zertifiziert nach ATEX 94/9 / EG.

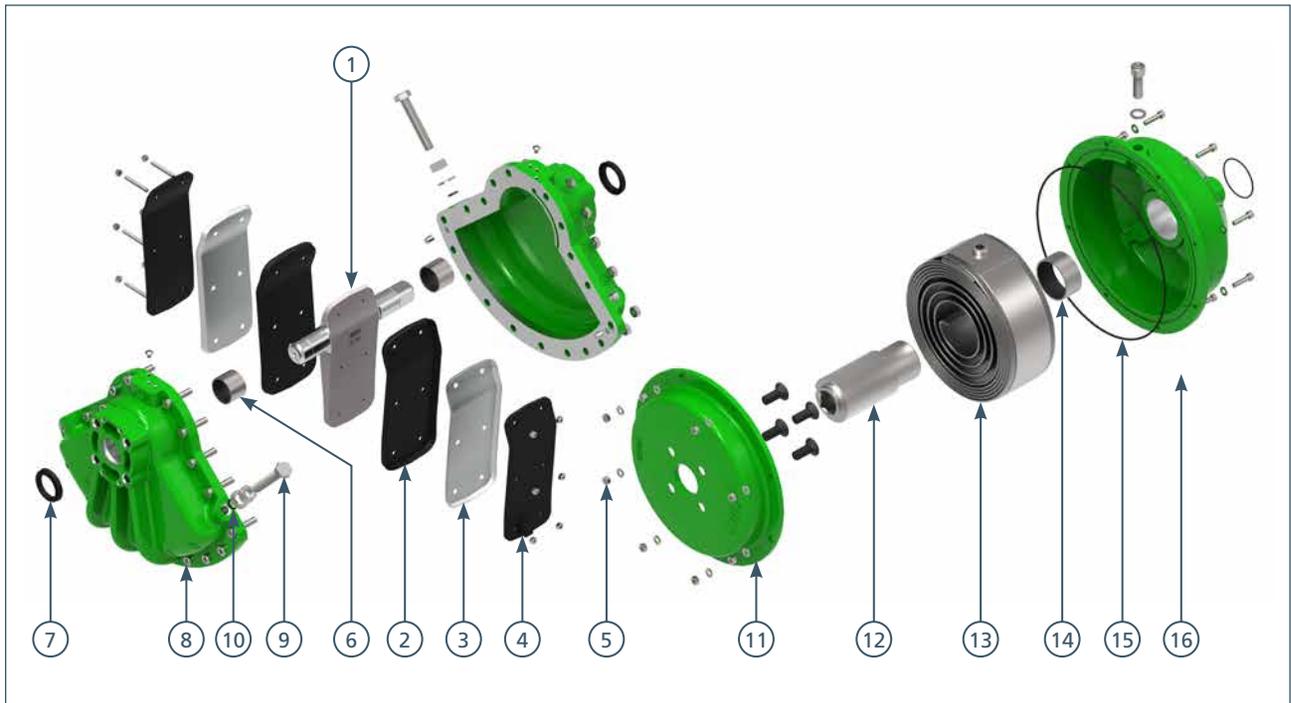
Zubehör

Für die jeweilige Anwendung ist ein vollständiges Sortiment an Endschalterboxen, Stellungsreglern und anderem Zubehör erhältlich - alle sind für allgemeine Zwecke oder für explosionsgefährdete Bereiche erhältlich, um den jeweiligen Anforderungen zu entsprechen.

Maschinenrichtlinie

K-TORK-Antriebe dürfen als unvollständige Maschinen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschinen, in die sie eingebaut werden sollen, gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42 / EG und den anderen einschlägigen Bestimmungen deklariert wurden.





Explosionsansicht K-TORK Antrieb mit Federmodul.

Werkstoffe für doppelwirkende und federrückstellende Antriebe

Bauteil	STK	Beschreibung	Werkstoff
1	1	Integraler Flügel/Schaft	ASTM A217 oder 915 Stahlguss – chemisch vernickelt
2	2	Flügeldichtung	HNBR oder Polyurethan
3	2	Flügeldichtungsexpander	304 Edelstahlfeder
4	2	Seitliche Plattenhalter f. Flügeldichtung	Carbonstahl - Epoxy- oder Polypropylenbeschichtung
5	-	Montagematerial	304 Edelstahl
6	2	Wellenbuchse	Bronze - PTFE ausgekleidet, stahlverstärkt
7	2	Wellendichtung	HNBR
8	2	Gehäuse	LM20 oder LM25 Aluminiumlegierung (A413 oder A356A) oder Zink
9	2	Anschlagschraube	304 Edelstahl
10	2	O-Ring Anschlagschraube	Viton
11	1	Gehäuseoberteil Federmodul	A356A Aluminiumlegierung
12	1	Schaft Federpatrone	Stahl – chemisch vernickelt
13	1	Feder	Carbonstahl
14	1	Wellenbuchse	Bronze - PTFE ausgekleidet, stahlverstärkt
15	1	O-Ringdichtung Federmodul	Viton
16	1	Gehäuse Federmodul	A356A Aluminiumlegierung
Hinweis	-	Interne / Externe Oberfläche	Polyester-Epoxidpulverbeschichtung (Optionale RANGER CG-Beschichtung)

Hinweis: Der KT-40 hat zwei Federn.

Industrielle Anwendungen

Anspruchsvolle industrielle Anwendungen

Die K-TORK-Hochleistungsantriebe eignen sich hervorragend für die anspruchsvollsten industriellen Anwendungen. Der K-TORK Flügelantrieb ist ein echter Drehantrieb der Seitenlast, Verbindungsarme, Schwenkgetriebe, Kurbeln und Drehpunkte eliminiert.

Merkmal	Vorteil
Ein bewegendes Bauteil	Einfaches Design / keine Produktionsausfälle oder Ausfallzeiten
Zwei gegenüberliegende Lippendichtungen	Hohe Zuverlässigkeit, keine leckenden oder abgenutzten O-Ringe
NAMUR Schnittstelle	Standardisierte Montage des Zubehörs.
Kompakte Größe	Hohe Drehmomente auf kleinem Raum. Einfach zu handhaben und zu installieren
Hochtemperaturversion optional	Ideal für Umgebungstemperaturen bis zu +150 °C (+300 °F)
Regelgenauigkeit + keine Hysterese	Ersetzt Membranantriebe an 90°-Regelarmaturen ohne Leistungsverlust
Große Luftanschlüsse + kein Lufteinlaßwiderstand	Ermöglicht sehr schnelle Zykluszeiten
Modulares Design	Einfache Umrüstung von doppelwirkend auf Federrückstellung
Bis zu 10 Bar (150 PSI) Betriebsdruck bei KT-10 und größer	Reduziert die Kosten und die Größe des Antriebs, wenn ein höherer Luftdruck verfügbar ist. Konstruktive Sicherheitsmarge

Industrien und zugehörige Anwendungen

Energieerzeugung

- Entaschung
- Entwässerung
- Förderpumpenisolierung
- Speisewasserisolierung
- Luftregelung
- Turbinen Bypass für das System und den Ablass

Upstream Oil & Gas

- Kreislaufverdichter und Isolierung
- Notfallsysteme
- Flüssigkeitsinjizierung
- Skids
- Skid Separator Isolation

Downstream Oil & Gas

- Katalytische Zersetzung
- Delayed Coking
- Hydrocracking

Chemische Prozesse

- Ethylendampfentlüftung
- Polyethylene High Cycle
- Polypropylene – UNIPOL
- Druckwechselabsorption

Zellstoff & Papier

- Kesselentlüftungen und -abläufe
- Dampfregelung
- Trocknerdruckregelung
- Dampfversorgung



Kommunale Anwendungen

Armaturenleistung optimieren

K-TORK-Pneumatikantriebe betätigen Klappen-, Kugel- und Kükenhähne, sowohl für AUF / ZU-Betrieb als auch in den präzisesten Regelanwendungen. Unsere vielfältigen Armaturensteuerungen helfen dabei, die Leistung und Zuverlässigkeit Ihrer Wasseraufbereitung und -verteilung zu maximieren.

K-TORK-Antriebe verbessern die Produktivität und senken die Betriebskosten in Anwendungen wie:

Wasseraufbereitung

- Einsatz in Pumpengruppen
- Membran- und Ultrafiltration
- Konventionelle Filteranlagen
 - Zufluss
 - Abfluss
 - Rückspülung absperren und regeln
 - Entwässern
 - Oberflächenreinigung
 - Luftreinigung
 - Filterwechsel
- Ablassen von Schlamm
- Rohwassereinlass

Schmutzwasseraufbereitung

- Tertiärfilter
- Rückgewinnungsanlagen
- Kontrolle Gebläseeinlass/-auslass
- Kontrolle des Belüftungsbeckens
- Pumpensteuerung
- Ozon-Regelarmaturen
- Umschaltarmaturen
- Armaturen für Gasrückgewinnung
- Armaturen für Feststoffe
- Armaturen für chemische Zusätze
- Regelarmaturen
- Regelarmaturen für Chlor

Armaturennachrüstung und fortlaufende Unterstützung

Steigern Sie die Leistung bestehender Armaturen mit K-TORK und unserem Retrofitprogramm. Ein geschulter Rotork-Mitarbeiter führt eine Untersuchung vor Ort durch, um Befestigungsteile, Abstände, Anschlüsse und Bedienerchnittstellen zu messen und zu bewerten.

Anschließend werden 3D-CAD-Modelle erstellt, um die ordnungsgemäße Form und Funktion zu gewährleisten. Die Adaptionssätze werden von Rotork hergestellt und können nach Belieben vom Rotork Site Service installiert werden. Unabhängig vom Alter Ihrer vorhandenen Armatur kann Rotork die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit durch einen neuen Antrieb verbessern, der jetzt und in Zukunft mit Ihrem Steuerungssystem verbunden werden kann.

Konformität

K-TORK-Antriebe sind vollständig konform mit:

- CE und ATEX
- CE, FM und CSA zugelassene elektrische Komponenten
- ANSI / AWWA C-540-02 und C-541-08 Normen für hydraulische und pneumatische Zylinder- und Drehflügelantriebe
- NAMUR VDI / VDE 3845 Montageschnittstelle
- ISO 5211 Standard bei allen federrückstellenden Antrieben



Leistungsdaten doppelwirkend

Doppelwirkend Ausgangsdrehmoment: Nm

Modell	Betriebsdruck (bar)														
	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10
KT-02	4.6	5.5	6.4	7.3	8.2	9.2	10	11	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
KT-03	10	12	13	15	17	19	21	23	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
KT-06	24	30	36	40	44	48	53	58	63	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
KT-10	47	56	65	75	84	94	104	114	123	132	141	149	157	167	176
KT-20	101	120	138	159	179	199	219	240	261	280	298	317	335	354	373
KT-30	231	273	315	359	402	445	488	530	572	613	654	695	736	777	818
KT-40	563	663	763	869	974	1,077	1,179	1,278	1,376	1,475	1,573	1,671	1,769	1,868	1,966
KT-50	1,308	1,533	1,757	1,980	2,203	2,429	2,654	2,876	3,097	3,318	3,539	3,760	3,981	4,203	4,424
KT-60	2,750	3,254	3,758	4,307	4,856	5,397	5,938	6,410	6,882	7,374	7,865	8,357	8,849	9,341	9,832
KT-70	5,900	6,900	7,900	9,000	10,100	11,125	12,150	13,175	14,200	15,300	16,400	17,350	18,300	N/A	N/A

Doppelwirkend metrisches Hubvolumen: cm³

Modell	KT-02	KT-03	KT-06	KT-10	KT-20	KT-30	KT-40	KT-50	KT-60	KT-70
in ³	31	69	175	348	721	1,720	4,084	8,393	18,887	37,774

Hinweis: Luftvolumen für eine (1) 90° Betätigung

Doppelwirkend Ausgangsdrehmoment: lbf.in

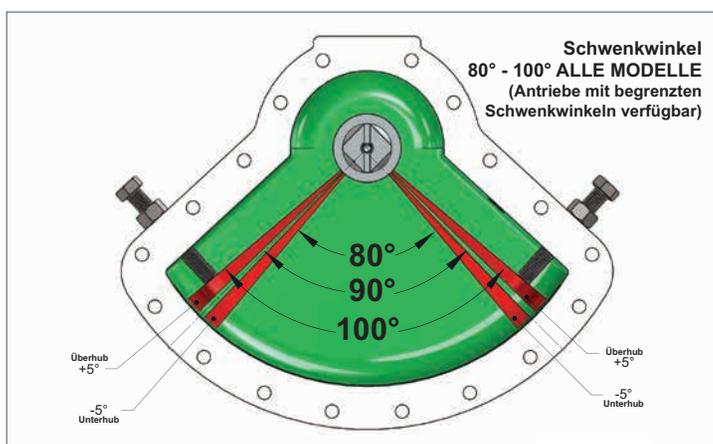
Modell	Betriebsdruck (psi)									
	40	50	60	70	80	90	100	125	150	
KT-02	36	48	59	70	82	93	105	N/A	N/A	
KT-03	84	110	136	162	188	214	240	N/A	N/A	
KT-06	196	255	313	372	431	488	547	N/A	N/A	
KT-10	384	492	600	720	840	960	1,080	1,344	1,620	
KT-20	816	1,044	1,272	1,524	1,776	2,016	2,280	2,844	3,420	
KT-30	1,860	2,400	2,892	3,432	3,960	4,476	4,992	6,240	7,488	
KT-40	4,548	5,796	6,996	8,292	9,600	10,800	12,000	15,000	18,000	
KT-50	10,596	13,392	16,092	18,792	21,600	24,300	27,000	33,744	40,500	
KT-60	22,200	28,296	34,500	41,292	48,000	54,492	60,000	75,000	90,000	
KT-70	47,500	60,000	73,000	86,500	100,000	111,500	125,000	155,000	N/A	

Doppelwirkend Imperial Hubvolumen: in³

Modell	KT-02	KT-03	KT-06	KT-10	KT-20	KT-30	KT-40	KT-50	KT-60	KT-70
in ³	2	4	11	21	44	105	250	511	1,153	2,306

Hinweis: Luftvolumen für eine (1) 90° Betätigung

Die neuesten Maßzeichnungen finden Sie auf www.rotork.com.



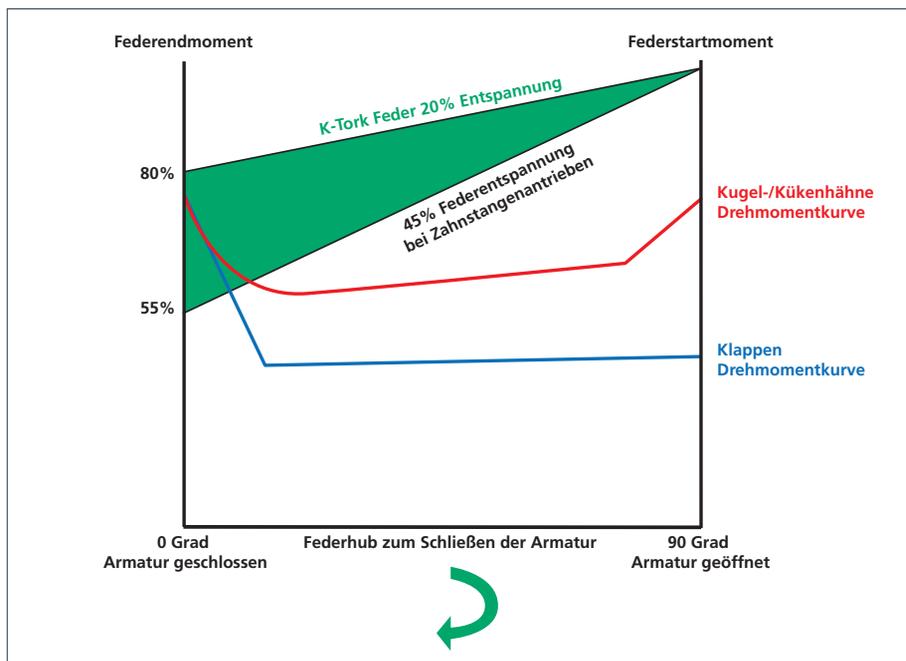
Leistungsdaten federrückstellend

Federrückstellend Ausgangsdrehmoment: Nm

Antriebsmodell	Luft & Federmoment	Betriebsdruck (bar)				
		4.1	4.5	4.8	5.2	5.5
KT-03	Start	8	8	9	10	11
	Ende	6	7	7	8	8
KT-06	Start	15	17	18	20	21
	Ende	12	13	14	15	16
KT-10	Start	36	40	42	46	50
	Ende	29	33	37	39	46
KT-20	Start	78	84	89	96	104
	Ende	57	67	77	80	90
KT-30	Start	181	197	212	224	237
	Ende	141	157	169	186	202
KT-40	Start	403	445	472	502	502
	Ende	338	370	397	425	425

Federrückstellend Ausgangsdrehmoment: lbf.in

Antriebsmodell	Luft & Federmoment	Betriebsdruck (psi)				
		60	65	70	75	80
KT-03	Start	68	75	81	88	94
	Ende	53	59	63	69	73
KT-06	Start	135	147	160	173	185
	Ende	105	115	125	135	144
KT-10	Start	320	355	380	415	450
	Ende	255	300	330	350	410
KT-20	Start	690	750	790	850	920
	Ende	510	595	685	710	800
KT-30	Start	1,610	1,750	1,880	1,985	2,100
	Ende	1,250	1,390	1,500	1,650	1,790
KT-40	Start	3,563	3,943	4,180	4,446	4,446
	Ende	2,993	3,278	3,515	3,762	3,762



Modellbezeichnung

Beispiel Modellnummer	KT	-	30	-	FC 80	-	LT	-	M	-	EP	-	1
	KT	-	30	-	DA	-	HT	-	N	-	RG	-	0
Antriebstyp													
KT	= K-TORK Flügelantrieb												
Antriebsgröße													
02, 03, 06, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70													
Art													
DA	= Doppeltwirkend												
FC	= Federschließend (im Uhrzeigersinn) ¹												
FO	= Federöffnend (entgegen Uhrzeigersinn) ¹												
Federtyp													
60, 65, 70, 75, 80													
Nicht zutreffend für doppeltwirkende Antriebe													
Temperatur													
LT	= Tieftemperatur -40 bis +70 °C (-40 bis +160 °F)												
HT	= Hochtemperatur -20 bis +149 °C (0 bis +300 °F)												
Handbetätigung													
M	= auskuppelbares Getriebe												
N	= Keine												
Korrosionsbeständigkeit²													
EP	= Standard, TGIC Epoxy-Pulverbeschichtung												
RG	= RANGER CG – erhöhter Korrosionsschutz												
OS	= Offshore-Lackierung												
Version													
0	= Imperial												
1	= Metrisch												

Hinweis:

1. Federrückstellende Antriebe sind werksseitig für 5.5 bar (80 psi) konfiguriert, falls nicht anders spezifiziert.
2. Für alle Antriebe gilt: Anschläge und Befestigungen standardmäßig in Edelstahl 304.
3. Für Standardtemperaturbereich (-20°C bis +70°C, 0°F bis 160°F) kann jede Version (LT oder HT) verwendet werden.

Die neuesten Maßzeichnungen finden Sie auf www.rotork.com.



rotork® Site Services

In jedem unserer Geschäftsbereiche widmen sich die Mitarbeiter von Site Services dem Kundendienst und Support, der Durchführung neuer Installationen und Nachrüstungsprojekten. Diese Teams sind in Servicecentern auf der ganzen Welt stationiert und werden durch werksgeschulte Agenten ergänzt.

Unsere erfahrenen Techniker unterstützen die Kunden von Rotork und ermöglichen es uns, unser Versprechen globaler Lösungen mit lokalem Service zu erfüllen.

Auf www.rotork.com können Sie Ihren lokalen Rotork Standort finden.



Kundenbetreuungsprogramm

Rotork bietet durch das flexible Kundenbetreuungsprogramm ein Höchstmaß an Produktzuverlässigkeit und -verfügbarkeit. Das Programm wurde entwickelt, um die höchsten Produktionsanforderungen zu erfüllen und gleichzeitig einen abgestuften Wartungsansatz zu bieten. Konzipiert um Ausfallzeiten und Wartungskosten zu reduzieren.

Durch Beratung wird die Betreuung so abgestimmt, dass sie durch vorausschauende Wartungsalgorithmen das optimale Wartungsniveau liefert.

Merkmale der Betreuung sind:

- Festpreise für Rotork-Produkte und -Dienstleistungen
- Anpassbare Betreuung basierend auf Ausrüstung und Wichtigkeit für die Produktion
- Leistungsabhängige Ausrüstung verbunden mit Zielen für Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Vorrangige Unterstützung mit anpassbaren Reaktionszeiten
- Alle Teile und Arbeitszeiten inclusive, keine Zusatzkosten
- Option reparieren oder austauschen
- Regelmäßige Berichte zur Leistung und zum Status der Geräte
- Regelmäßige Kontrollen aller Geräte

Zu den Vorteilen der Betreuung zählen unter anderem:

- Stetig reduzierte Wartungskosten
- Einfache Budgetverwaltung
- Maximierte Produktion durch kürzere Ausfallzeiten
- Verbesserte Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Jahr zu Jahr
- Optimierte Ressourcennutzung, um interne Projekte zu beschleunigen
- Reduzierte Lebenszykluskosten



rotork®

www.rotork.com

Eine vollständige Auflistung unserer weltweiten
Verkaufs-Servicenetzes finden Sie auf unserer Webseite

UK

Rotork plc

tel +44 (0)1225 733200

fax +44 (0)1225 333467

email mail@rotork.com

USA

Rotork Dallas

tel +1 (214) 343-9980

fax +1 (214) 343-2658

email ktork.info@rotork.com

Rotork ist ein Mitglied
des Instituts für Asset
Management



PUB097-001-02
Issue 10/17

Im Rahmen der laufenden Produktentwicklung behält sich Rotork das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Veröffentlichte Daten können sich ändern. Die neueste Version finden Sie auf unserer Website unter www.rotork.com

Die Namen Rotork und K-TORK sind eingetragene Warenzeichen. Rotork erkennt alle eingetragenen Warenzeichen an. Veröffentlicht und produziert in Großbritannien von Rotork. POWJB1019