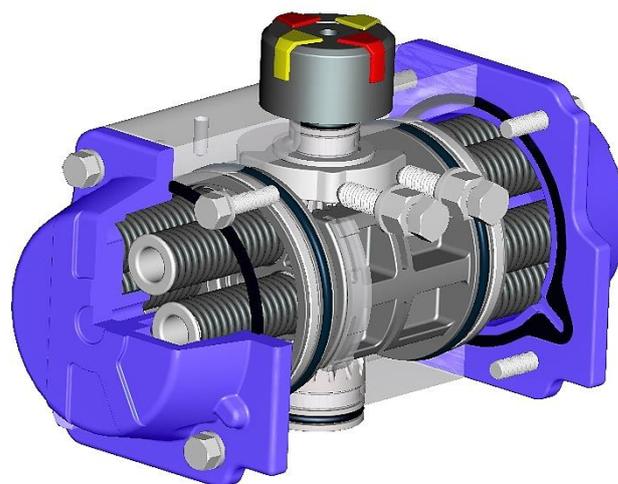


PNEUMATISCHE DREHANTRIEBE

DOPPELTWIRKEND [DW]

EINFACHWIRKEND [FR]



Diese Bedienungsanleitung beinhaltet wichtige Hinweise, die die Installation, Funktion, Wartung und Lagerung der WESA-Drehantriebe betreffen. Bitte lesen Sie diese gründlich durch und bewahren Sie sie für eventuelle Rückfragen auf. Nur eingewiesenes und qualifiziertes Personal sollte diese Drehantriebe warten.

ACHTUNG!

Wenn die nachfolgenden und Warnvermerke nicht befolgt werden, **könnten** daraus Gefahren entstehen und die Gewährleistung des Vertreibers unwirksam werden. Für Rückfragen steht der Vertreiber zur Verfügung.

INHALT

1. Wichtiger Hinweis
2. Arbeitsbedingungen und technische Daten
3. Funktion und Drehrichtung
4. Einstellung der Endlage
5. Betriebsanleitung | Sicherheitshinweise | Montage vom Zubehör | Montage auf Armatur
6. Wartungsanleitung | Demontage | Montage |
7. Schaltzeiten
8. Lagerung

WICHTIGER HINWEIS

- Versichern Sie sich, dass der Antrieb nur innerhalb der zulässigen Grenzwerte (siehe technische Spezifikation) eingesetzt wird.
- Das Betreiben des Antriebs außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann Dichtungen und Lager überlasten und schädigen.
- Das Betreiben des Antriebs über dem maximal zulässigen Arbeitsdruck kann interne Bauteile und Gehäuse beschädigen.
- Das Betreiben des Antriebs in extrem korrosiver Umgebung mit ungeeignetem Schutz kann interne und externe Bauteile beschädigen.
- Niemals die Federpakete in die Einzelteile zerlegen, dies kann zu schweren Verletzungen führen. Die Federpakete sollten nur komplett getauscht werden.
- Schalten sie alle Versorgungsleitungen ab und versichern Sie sich, dass der Antrieb drucklos ist, bevor Sie die Installation oder Wartung vornehmen.
- Niemals die Deckel oder vorhandenes Zubehör lösen oder entfernen, wenn der Antrieb unter Druck steht.
- Drehrichtung und Stellung des Antriebs im Probelauf überprüfen, bevor der Antrieb auf einer Armatur montiert wird.
- Sollte der Antrieb als Teil eines Systems, als Sicherheitselement oder als Teil eines Schaltkreises verwendet werden, so müssen die Einhaltung der vorgegebenen Gesetze und Sicherheitsvorschriften gewährleistet sein.

BETRIEBSBEDINGUNGEN und TECHNISCHE DATEN

Trockene, geölte oder nicht geölte Druckluft verwenden, die mit den internen Komponenten und Schmiermitteln verträglich sind. Das Betriebsmedium muss einen Taupunkt bei -20°C oder mindestens 10°C unter der Umgebungstemperatur haben. Die Partikelgröße darf $30\ \mu\text{m}$ nicht überschreiten.

Betriebsdruck Der maximale Betriebsdruck ist 8 bar. Die doppelwirkenden sowie die einfachwirkenden Antriebe können normalerweise in dem Druckbereich von 2,5 bar bis 8 bar betrieben werden.

Betriebstemperatur Standardantrieb von -20°C bis $+80^{\circ}\text{C}$.

Schaltzeit Siehe beigefügtes technisches Datenblatt.

Wichtig: die Schaltzeit ist von vielen Faktoren abhängig, z.B.: Betriebsdruck, Versorgungskapazität (Rohr \varnothing , Durchflusskapazität des pneumatischen Zubehörs), Armaturentyp, Drehmoment und Verlauf der Armatur, eingerechneter Sicherheitsfaktor, Schaltfrequenz, Temperatur, etc.

Bauart Zahnstangen-Ritzel-Prinzip

Beschichtung und Korrosionsschutz Alle Antriebe sind für normale Umwelteinflüsse gegen Korrosion geschützt.

Antriebsbezeichnung Der Antriebstyp, Größe, Drehmoment Federwirkrichtung sind durch die Antriebsbezeichnung vorgegeben.

FUNKTION UND DREHRICHTUNG

- Der Antrieb ist ein pneumatisches Bauteil zur Fernbedienung von Armaturen.
- Für die Ansteuerung 90° gibt es verschiedene Möglichkeiten:
- Direktmontage eines Magnetventils (5/2 für doppelwirkend, 3/2 für einfachwirkend) an die Druckanschlüsse 2 und 4.
- Verrohrung (an die Druckanschlüsse 2 und 4) mit separater Steuereinheit.
- Die Standarddrehrichtung ist im Uhrzeigersinn schließend, eine Drehrichtung im Gegenuhrzeigersinn wird bei doppelwirkenden Antrieben durch Druckbeaufschlagung des Anschlusses 2 erreicht.

EINSTELLUNG DER ENDLAGE [Positionen 25 + 26]

Linke Einstellschraube: Stellung -AUF-

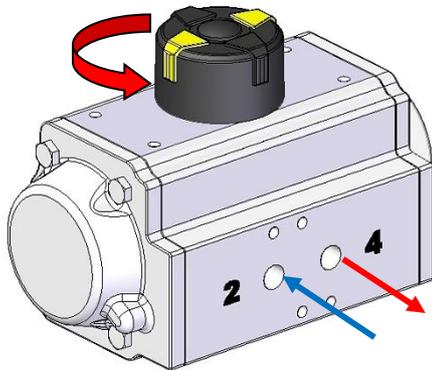
Die Kontermutter lösen, durch das Rausdrehen der Stellschraube wird der Öffnungswinkel um max. 5° vergrößert. Nach der Einstellung wird die Kontermutter wieder festgezogen.

Rechte Einstellschraube: Stellung -ZU-

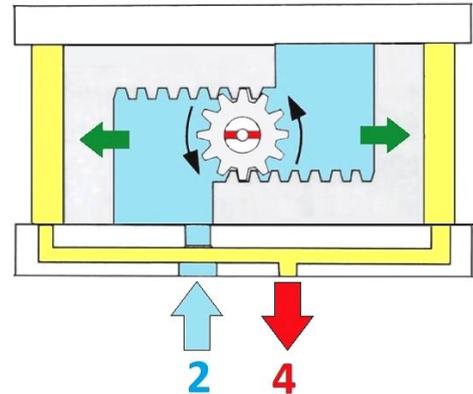
Die Kontermutter lösen, durch das Reindrehen der Stellschraube wird der Öffnungswinkel um max. 5° verkleinert. Nach der Einstellung wird die Kontermutter wieder festgezogen.

Nach dem Einstellvorgang den Antrieb auf Dichtigkeit überprüfen!

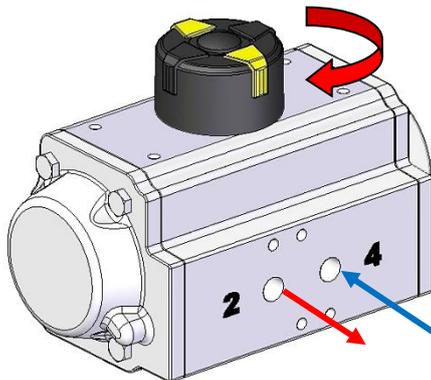
Doppeltwirkender pneumatischer Drehantrieb DW



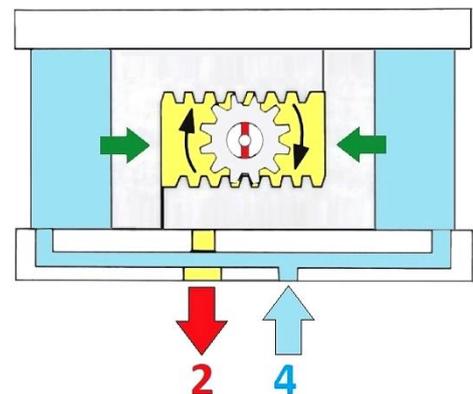
-ÖFFNEN GEGEN DEN UHRZEIGERSINN- Zuluft über Anschluss -2-



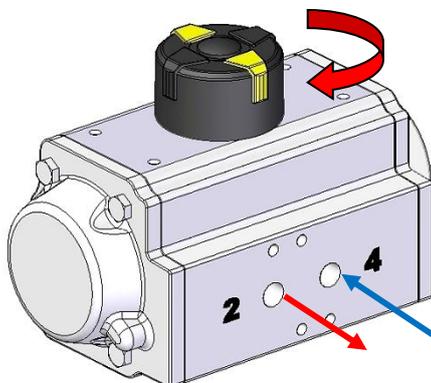
Doppeltwirkender pneumatischer Drehantrieb DW



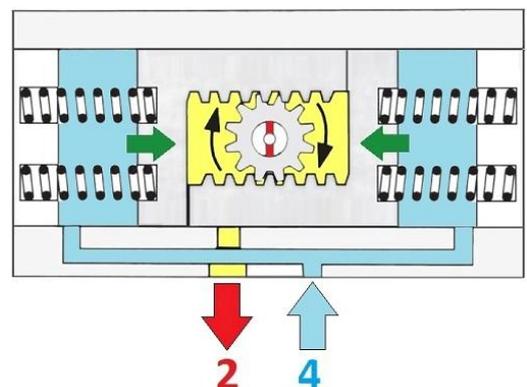
-SCHLIESSEN IM UHRZEIGERSINN- Zuluft über Anschluss -4-



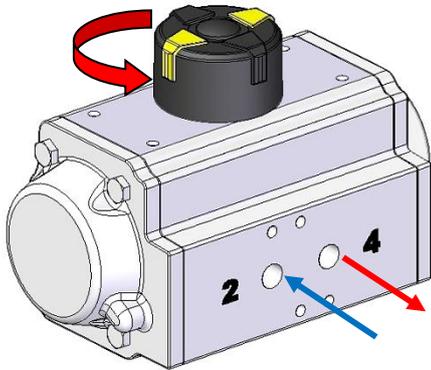
Einfachwirkender pneumatischer Drehantrieb FR FEDERKRAFT SCHLIESSEND



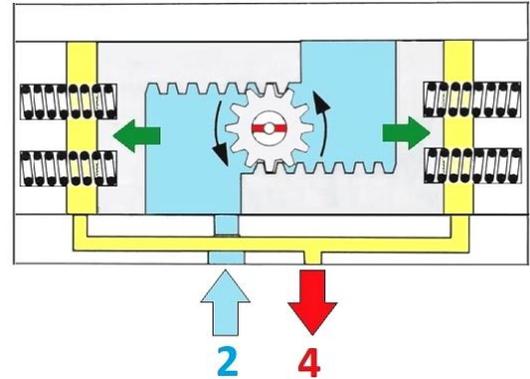
-SCHLIESSEN IM UHRZEIGERSINN- Zuluft über Anschluss -4-



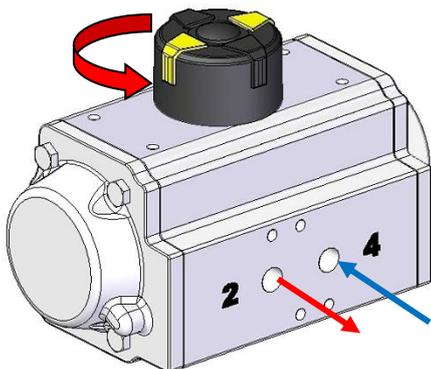
**Einfachwirkender pneumatischer Drehantrieb FR
FEDERKRAFT SCHLIESSEND**



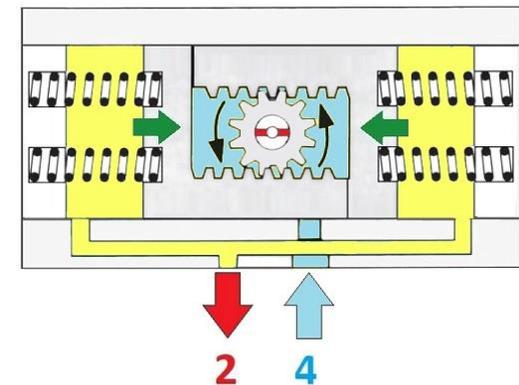
**-ÖFFNEN GEGEN DEN UHRZEIGERSINN-
Zuluft über Anschluss -2-**



**Einfachwirkender pneumatischer Drehantrieb FR
FEDERKRAFT ÖFFNEND**

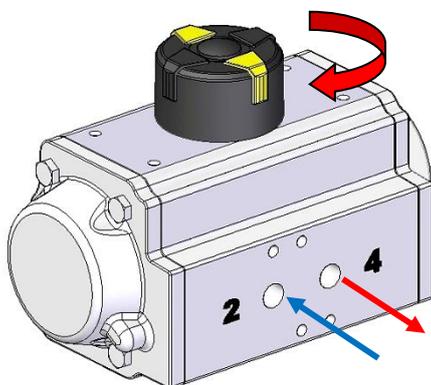


**-ÖFFNEN GEGEN DEN UHRZEIGERSINN-
Zuluft über Anschluss -4-**

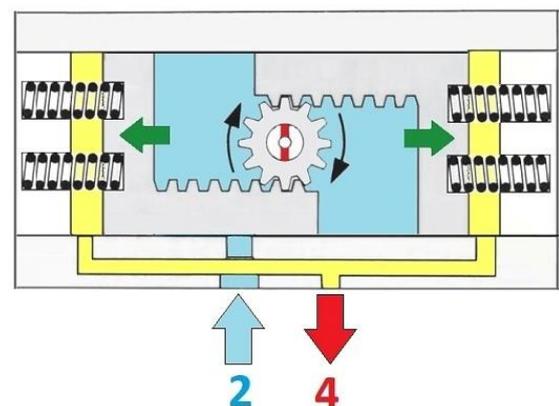


ANTRIEBSKOLBEN UMGEDREHT EINGEBAUT

**Einfachwirkender pneumatischer Drehantrieb FR
FEDERKRAFT SCHLIESSEND**



**-SCHLIESSEN IM UHRZEIGERSINN-
Zuluft über Anschluss -2-**



ANTRIEBSKOLBEN UMGEDREHT EINGEBAUT

BETRIEBSANLEITUNG

Der WESA-Antrieb ist eine pneumatische Stelleinrichtung zur Fernbetätigung von Industrie-Armaturen. Der Antrieb betätigt durch eine 90° Drehung durch Öffnen und Schließen verschiedenste Typen von Armaturen. Alle notwendigen Informationen, um den Antrieb korrekt und sicher auf eine Armatur zu montieren, z.B.: Abmessung, Drehmoment, Luftvolumen, Endlageneinstellung, Schaltzeit, Arbeits-Temperatur, Drehrichtung sind in den technischen Datenblättern zu finden. Bitte lesen Sie die technischen Informationen genau durch, bevor Sie mit der Installation der Armatur beginnen.

Wichtige Sicherheitshinweise Während der Installation muss der Antrieb aus Sicherheitsgründen drucklos sein. Beim Luftanschluss des Antriebs sollte mit äußerster Sauberkeit vorgegangen werden, insbesondere die Gewindeanschlüsse, Verschraubungen und Dichtungen müssen sauber und schmutzfrei sein. Falls Sie Zubehör auf dem Antrieb montieren, achten Sie darauf, dass das obere Wellenende frei bleibt, damit eventuell später eine manuelle Betätigung noch möglich ist. Bevor Sie den Antrieb auf eine Armatur montieren, stellen Sie bitte sicher, dass die Armatur in Abhängigkeit der geforderten Drehrichtung in der richtigen Ausgangsstellung steht.

MONTAGE – Magnetventilbefestigung Bevor Sie ein Magnetventil befestigen, prüfen Sie bitte, ob der Antrieb in der Ausgangsstellung steht (geschlossene Stellung,). Für Standard Montage und Drehung im Uhrzeigersinn schließend: Die Welle oben muss in der geschlossenen Stellung rechtwinklig zur Längsachse des Antriebs stehen. Befestigen Sie das Magnetventil auf den Antrieb und benutzen Sie dafür vorgesehene Schrauben.

MONTAGE – Endschalterbox Befestigen Sie die Box und Endschalterkonsole auf dem Antrieb und benutzen Sie dafür vorgesehene Schrauben.

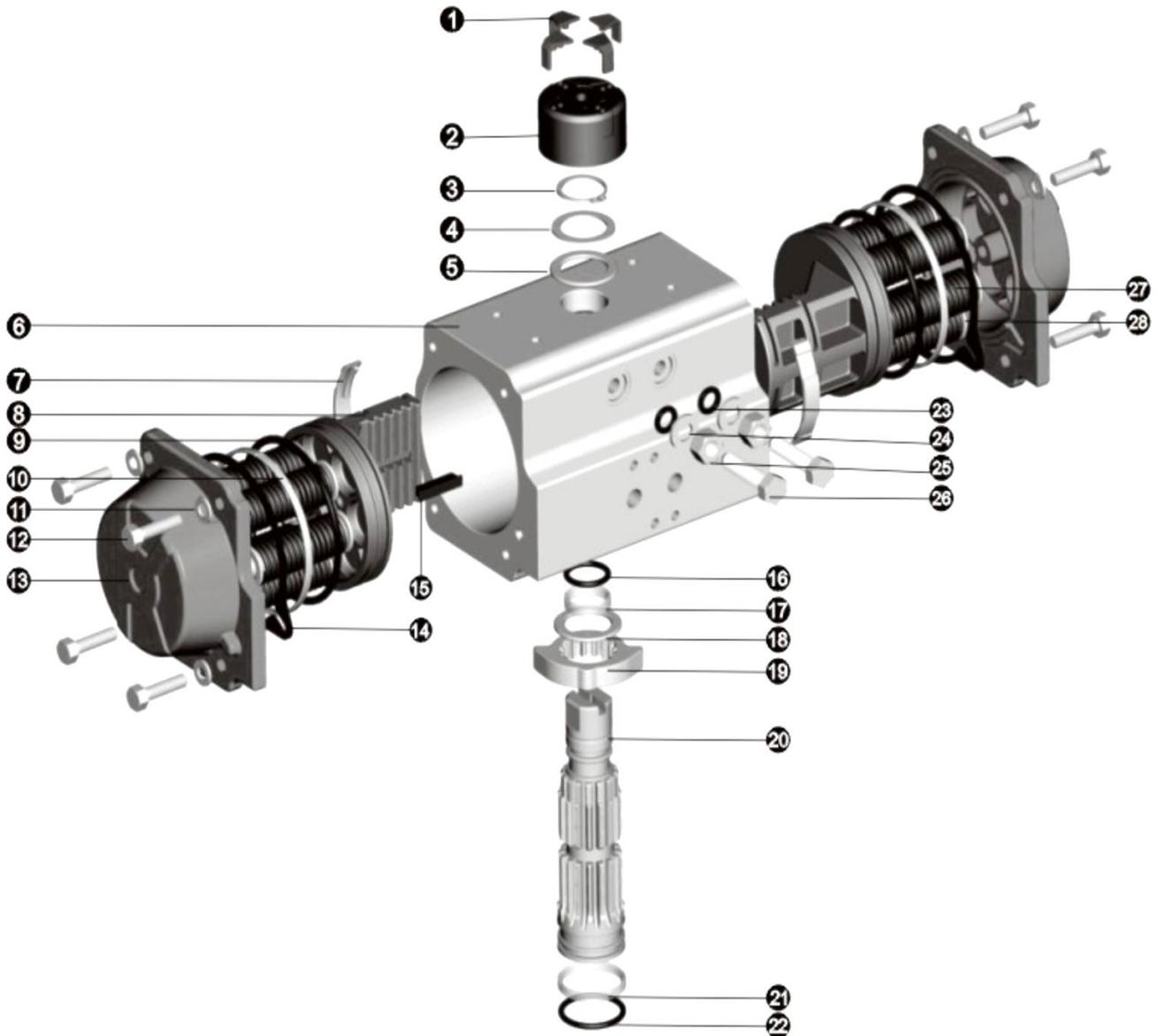
MONTAGE auf Armatur Bevor Sie mit der Montage des Antriebs auf eine Armatur beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass der Antrieb in der geforderten Drehrichtung dreht und dass beide Teile Antrieb und Armatur, korrekt richtig zueinanderstehen. **WICHTIG:** wenn Sie einen einwirkenden Antrieb (mit Feder) mit einer definierten Sicherheitsstellung aufbauen, prüfen Sie bitte, dass bei Ausfall der pneumatischen oder elektrischen Energie die Drehrichtung mit Ihrer Anwendung übereinstimmt (rechtsdrehend schließend). Befestigen Sie jetzt den Antrieb auf die Armatur. Der Antrieb soll in der Ausgangsstellung stehen (ZU-Stellung).

MONTAGE mittels Konsole Montieren Sie die Konsole auf die Armatur und stecken Sie anschließend die Kupplung auf die Armaturenwelle. Achten Sie darauf, dass die Stellungsanzeige der Kupplung mit der Schaltstellung der Armatur übereinstimmt. Anschließend stecken Sie den Antrieb auf und schrauben die Einheit fest.

DIREKTMONTAGE Stecken Sie den Vierkant, Zweiflach oder Passfeder der Armaturenwelle direkt in die Antriebswelle des Antriebs und schrauben Sie die beiden Teile durch den ISO-Flansch fest an den Antrieb.

WARTUNGSANLEITUNG

Mit den unten aufgeführten Anleitungen will WESA seinen Kunden mit allen Informationen für eine Wartung unterstützen. Bei normalen Betriebsbedingungen ist nur eine periodische Kontrolle zur Sicherstellung der Funktionsweise nötig.



TEILE-NR.	ANZAHL	BEZEICHNUNG	MATERIAL
1	4	Stellungsanzeiger	Polypropylen + GF
2	1	Stellungsanzeigenhalter	Polypropylen + GF
3	1	Federklemme (Antriebsritzel)	Edelstahl vernickelt
4	1	Sicherungsscheibe (Antriebsritzel)	Edelstahl
5	1	Führungslager (Antriebsritzel)	Polyphthalamid
6	1	Gehäuse	Aluminium-Legierung eloxiert
7	2	Führungsschiene	Polyphthalamid
8	2	Kolben	Aluminiumguss hart eloxiert
9	2	O-Ring (Antriebsritzel)	Nitril (NBR 70)
10	2	Führungsschiene	Polyphthalamid
11	8	Lagerbolzenscheibe	Edelstahl
12	2	Lagerbolzen (Endkappe)	Edelstahl
13	2	rechte und linke Endkappe	Aluminium-Legierung eloxiert
14	2	O-Ring (Endkappe)	Nitril (NBR 70)
15	2	Kolbenführungslager	Polypropylen + GF
16	1	O-Ring (Kolben oben)	Nitril (NBR 70)
17	1	Führungsschiene (Kolben oben)	Nylon 46
18	1	Führungslager (Kolben)	Polyphthalamid
19	1	Auf/Zu-Schaltnocke	Edelstahl
20	1	Antriebswelle	Stahl, vernickelt
21	1	Führungsschiene (Kolben unten)	Nylon 46
22	1	O-Ring (Kolben unten)	Nitril (NBR 70)
23	1	O-Ring (Anschlagschraube)	Nitril (NBR 70)
24	2	Anschlagscheibe	Edelstahl
25	2	Anschlagmutter	Edelstahl
26	2	Anschlagbolzen	Edelstahl
27	Satz	min. 5 max. 12 Feder	hochlegierter Federstahl Epoxid-beschichtet
28	1	Federhalter	Polypropylen + GF

DEMONTAGE

Sollte eine Demontage des Antriebs zu Wartungszwecken notwendig sein, demontieren Sie den Antrieb von der Armatur. Es ist wichtig, vor Demontage jeglicher Bauteile sicherzustellen, dass der Antrieb nicht unter Druck steht. Vorsichtig arbeiten und überprüfen, dass Anschluss 2 und 4 geöffnet sind. Jegliches Zubehör oder Anschlüsse demontieren. Bei Demontage der einfachwirkenden Antriebe sicherstellen, dass der Antrieb in der Sicherheitsstellung (Federn entspannt) ist. Alle demontieren und nicht ersetzten Bauteile sollten vor Montage gründlich gereinigt und auf Verschleiß kontrolliert werden.

1. Demontage der Deckel

Schrauben demontieren. Achtung: bei Demontage eines einfachwirkenden Antriebs sind die Deckelschrauben wechselseitig zu lösen. Wenn nach 4-5 Schraubenumdrehungen an allen Schrauben keine spürbare Entlastung vorhanden ist, so kann dies ein Anzeichen für beschädigte Federpakete sein. In diesem Fall sollte die Demontage abgebrochen werden. Weitere Deckel-Demontage kann zu schweren Verletzungen des Wartungspersonals führen. Antrieb sofort zum Lieferanten zurückschicken. Bei einfachwirkenden Antrieben Federpakete entfernen, Deckel-Dichtung entfernen und bei Ersatz austauschen.

2. Demontage der Kolben

Gehäuse in Schraubstock oder ähnlichem Hilfsmittel festklemmen. Welle drehen, bis die Kolben freigegeben werden. **Achtung:** Druckluft darf nicht zum Entfernen der Kolben aus dem Gehäuse verwendet werden (Geschosswirkung). Kolbendichtungen vorsichtig mit Hilfe eines Schraubendrehers entnehmen, Kolbenführungsbacken und Kolbenführungen entfernen. Bei Ersatz O-Ring austauschen.

3. Demontage der Welle

Sprengring vorsichtig mit Sprengringzange entfernen, Unterlegscheibe und Anlaufscheibe entnehmen. Mit leichtem Druck auf die Oberseite die Welle nach unten herausdrücken, bis es möglich ist, den Nocken und die interne Anlaufscheibe zu entnehmen. Danach die Welle komplett aus dem Gehäuse ziehen. Sollte sich die Welle nicht von Hand entfernen lassen, kann diese durch leichte Schläge auf das obere Wellenende mit einem Kunststoffhammer, ausgetrieben werden. Entfernen der oberen und unteren Kolbenlagerung, sowie obere und untere Dichtungsringe. Austauschen der Lagerungen, interner und externer Anlaufscheibe sowie O-Ringe und bei Ersatz aller Ersatzteile.

MONTAGE Vor der Montage müssen alle Bauteile sauber und in einwandfreiem Zustand sein.

4. Montage der Welle

Obere und untere Wellenlagerungen montieren, danach obere und untere Wellendichtringe auf der Welle montieren. Außenseite der Wellenoberfläche oben und unten einfetten. Welle teilweise in das Gehäuse einführen, danach den Nocken in der gewünschten Position bezogen auf die Stellung des Wellenkopfes und Wellenflusses sowie die Drehrichtung des Antriebs montieren. Danach Anlaufscheibe montieren, Welle komplett einführen. Externe Anlaufscheibe montieren, Unterlegscheibe und Sprengring mit Sprengringzange montieren.

MONTAGE

5. Montage der Kolben

Kolbendichtungsringe montieren, Kolbenführung und Kolbenlagerungen montieren. Lauffläche der Kolben im Gehäuse und die Zähne der Kolben einfetten. Gehäuse durch Klemmen des oberen Wellenendes in einem Schraubstock oder durch Kontern des Wellenendes mit einem entsprechenden Gegenstück, in horizontaler Stellung halten. Vergewissern Sie sich, dass der Nocken in der richtigen Stellung steht. Bei Standarddrehrichtung (im Uhrzeigersinn schließend) das Gehäuse um 40-45° im Gegenuhrzeigersinn, von der Untersicht aus gesehen, drehen. Oder im Uhrzeigersinn, von der Draufsicht aus gesehen, drehen, je nachdem wie die Welle gehalten wird. Beide Kolben gleichzeitig in das Gehäuse einpressen, bis die Kolben greifen und das Gehäuse im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn bis zum Hubende drehen. Überprüfen Sie, dass die Kolben in Endstellung die Welle 4° über die Mittellinie drehen.

6. Montage der Deckel

Lauffläche Gehäuse. Bei einfachwirkenden Antrieben ist die richtige Anzahl der Federpakete im Deckel einzusetzen. Montage der Deckeldichtringe in die Nut der beiden Deckel. Montage der Deckel an das Gehäuse. Vergewissern Sie sich, dass die O-Ringe in den Nuten liegen. Deckelschrauben von Hand eindrehen.

7. Montage der Einstellschrauben

Beide Einstellschrauben, Kontermuttern, Unterlegscheiben und O-Ringe einsetzen. Einstellschrauben in das Gehäuse eindrehen.

SCHALTZEITEN

Doppeltwirkender Drehantrieb DW

Artikel DW		01	02	03	04	05	06	07	08	09
AUF	[sec.]	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,90	1,50	2,70
ZU	[sec.]	0,15	0,25	0,30	0,40	0,50	0,70	1,20	1,80	3,50

Einfachwirkender Drehantrieb FR

Artikel FR		01	02	03	04	05	06	07	08
AUF	[sec.]	0,25	0,30	0,35	0,50	0,60	1,10	1,70	3,20
ZU	[sec.]	0,30	0,35	0,50	0,60	0,90	1,40	2,10	4,00

LAGERUNG

Sollten die Antriebe eingelagert werden, so sind nachfolgende Punkte zu beachten:

- Trocken bei normaler Umgebungstemperatur lagern.
- Die Einlagerung in der Original-Verpackung wird empfohlen.
- Kunststoffschutzkappen der Druckluftanschlüsse A und B nicht entfernen.