

Typ 2051

Pneumatischer Schwenkantrieb



Bedienungsanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG 2008-2026

Technical documentation 2602/05_DEde_00805791_907520267_18014399830788747 / Original DE

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	4
1.1	Symbole	4
1.2	Begriffe und Abkürzungen	5
1.3	Hersteller	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
3	Systembeschreibung	8
3.1	Vorgesehener Einsatzbereich	8
3.2	Allgemeine Beschreibung	8
3.3	Funktionsprinzip	8
4	Technische Daten	11
4.1	Normen und Richtlinien	11
4.2	Betriebsbedingungen	11
4.3	Mechanische Daten	11
4.4	Pneumatische Daten	11
4.5	Abmessungen	11
5	Montage / Installation	12
5.1	Sicherheitshinweise	12
5.2	Montage	12
5.3	Pneumatische Installation	12
6	Inbetriebnahme	13
7	Bedienung und Funktion	14
7.1	Sicherheitshinweise	14
7.2	Bedienung des Schwenkantriebs	14
7.3	Funktion	14
8	Wartung und Fehlerbehebung	15
8.1	Sicherheitshinweise	15
8.2	Wartungsarbeiten	15
8.3	Wechsel der Dichtelemente	16
8.3.1	Vorgehensweise Demontage	17
8.3.2	Vorgehensweise Montage	20
8.4	Störungen	24
9	Ersatzteile	25
10	Außerbetriebnahme	26
10.1	Sicherheitshinweise	26
10.2	Demontage des pneumatischen Schwenkantriebs	26
11	Logistik	27
11.1	Transport und Lagerung	27
11.2	Rücksendung	27
11.3	Entsorgung	27

1 Zu dieser Anleitung

Die Anleitung ist ein wichtiger Teil des Produkts und leitet den Benutzer zur sicheren Installation und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser Anleitung sind verbindlich für die Verwendung des Produkts.

- ▶ Sicherheitskapitel vor der ersten Verwendung des Produkts vollständig lesen und beachten.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Anleitung lesen und beachten.
- ▶ Anleitung zum Nachschlagen aufbewahren und an nachfolgende Benutzer weitergeben.
- ▶ Bei Fragen die Bürkert Vertriebsniederlassung kontaktieren.



Weitere produktbezogene Informationen unter [Produkte](#).

- ▶ Artikelnummer vom Typschild in die Suchleiste eingeben.

Die Abbildungen in dieser Anleitung können je nach Produktvariante abweichen.

1.1 Symbole



GEFAHR!

Warnt vor einer Gefahr, die zu Tod oder schweren Verletzungen führt.



WARNUNG!

Warnt vor einer Gefahr, die zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT!

Warnt vor einer Gefahr, die zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen kann.

ACHTUNG!

Warnt vor Sachschäden am Produkt oder der Anlage.



Markiert wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Anleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ Markiert einen auszuführenden Arbeitsschritt.

✓ Markiert ein Resultat.

Menü Markiert einen Software-Text.

1.2 Begriffe und Abkürzungen

Die Begriffe und Abkürzungen stehen in dieser Anleitung stellvertretend für folgende Definitionen.

Produkt	Pneumatischer Schwenkantrieb Typ 2051
---------	---------------------------------------

1.3 Hersteller

Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Str. 13-17

74653 Ingelfingen

GERMANY

Die Kontaktadressen sind verfügbar unter [Kontakt](#).



Weitere Informationen oder zusätzliche Produkte benötigt?

- ▶ Das gesamte Produktportfolio in unserem [eShop](#) entdecken.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des pneumatischen Schwenkantriebs Typ 2051 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Der pneumatische Schwenkantrieb Typ 2051 ist für die Betätigung von Dreharmaturen wie z. B. Kugelhähne oder Absperrklappen konzipiert. Er kann sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich unter Einhaltung der zulässigen Einsatzbedingungen eingesetzt werden.
- ▶ Der pneumatische Schwenkantrieb Typ 2051 darf nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten eingesetzt werden.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel 6. Technische Daten beschrieben.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Setzen Sie den pneumatischen Schwenkantrieb Typ 2051 nur bestimmungsgemäß ein.

Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems/Gerätes gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Der pneumatische Schwenkantrieb Typ 2051 darf nicht mit korrosiven Gasen, Wasser oder Hydrauliköl betrieben werden (für Anwendungen mit diesen Medien fragen Sie bitte Ihre Bürkert-Vertriebsniederlassung).

- ▶ Speisen Sie in die Medienanschlüsse des Systems keine aggressive, korrosive oder explosive Medien ein.
- ▶ Speisen Sie in die Medienanschlüsse keine Flüssigkeiten ein.
- ▶ Belasten Sie das Gehäuse nicht mechanisch (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- ▶ Nehmen Sie keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vor. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren!

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine:

- ▶ Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ▶ Ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Allgemeine Gefahrensituationen

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Gerätes müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.



Der pneumatische Schwenkantrieb Typ 2051 wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

Bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung und ihrer Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Gewährleistung auf Geräte und Zubehörteile!

3 Systembeschreibung

3.1 Vorgesehener Einsatzbereich

Der pneumatische Schwenkantrieb Typ 2051 ist für die Betätigung von Dreharmaturen wie z. B. Kugelhähnen oder Absperrklappen konzipiert.

3.2 Allgemeine Beschreibung



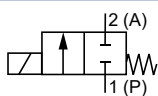
Abb. 1: Pneumatischer Schwenkantrieb

Der pneumatische Schwenkantrieb Typ 2051 besteht aus einem einfach- oder doppeltwirkenden pneumatischen Linearkolbenantrieb mit interner Kopplung zu einem Drehstück und einer universellen mechanischen Schnittstelle nach ISO 5211. Bei der linearen Bewegung des Kolbens durch die Druckkraft der Steuerluft bzw. die Kraft der Rückstellfedern wird über die Kopplung die Antriebswelle um 90° gedreht. Diese Drehbewegung kann zur Betätigung entsprechender Stellglieder wie Kugelventile, Kugelhähne oder Absperrklappen genutzt werden.

3.3 Funktionsprinzip

Steuerfunktion A

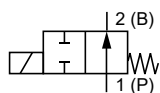
Einfachwirkender Antrieb, Rückstellung durch Federkraft, Betätigung z. B. mit Pilotventil.



Wirkungsweise A (WW A), NC
2/2-Wege-Magnetventil, direktwirkend
Stromlos geschlossen

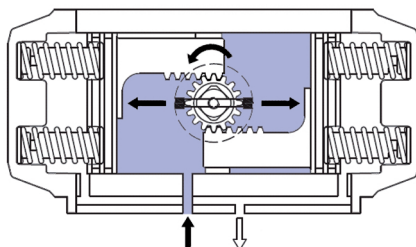
Steuerfunktion B (auf Anfrage)

Einfachwirkender Antrieb, Rückstellung durch Federkraft.



Wirkungsweise B (WW B), NO
2/2-Wege-Magnetventil, direktwirkend
Stromlos geöffnet

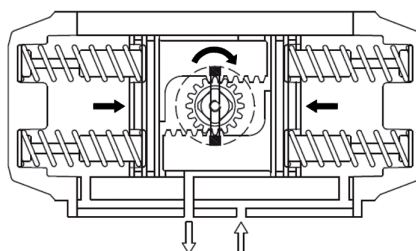
Schematische Darstellung Steuerfunktion A (B)



Anschluss 2 Anschluss 4

Abb. 2: Drehung gegen den Uhrzeigersinn (Steuerfunktion B: Drehung im Uhrzeigersinn)

Steuerluft auf Anschluss 2 bewegt die Kolben in Richtung der Antriebsdeckel, die Federn werden gespannt. Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn wird erreicht. Abluft über Anschluss 4.



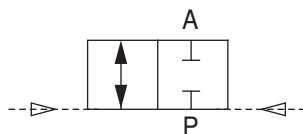
Anschluss 2 Anschluss 4

Abb. 3: Drehung im Uhrzeigersinn (Steuerfunktion B: Drehung gegen den Uhrzeigersinn)

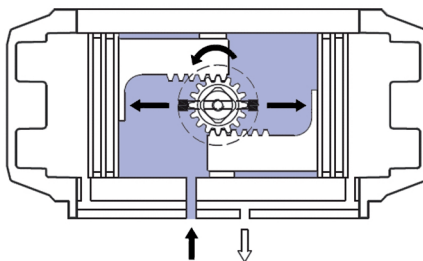
Entlüftung oder Druckluftausfall an Anschluss 2 ermöglicht den Federn die Kolben nach innen zu bewegen. Eine Drehung im Uhrzeigersinn wird erreicht. Abluft über Anschluss 2.

Steuerfunktion I

Doppeltwirkender Antrieb, Betätigung z. B. mit Pilotventil.



Schematische Darstellung Steuerfunktion I



Anschluss 2 Anschluss 4

Abb. 4: Drehung gegen den Uhrzeigersinn

Steuerluft auf Anschluss 2 bewegt die Kolben in Richtung Antriebsdeckel. Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn wird erreicht. Abluft über Anschluss 4.

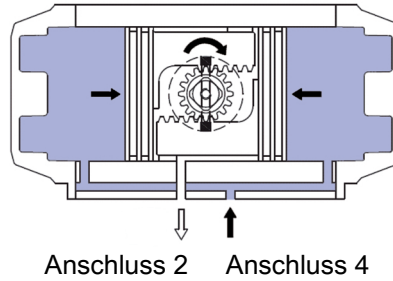


Abb. 5: Drehung im Uhrzeigersinn

Steuerluft auf Anschluss 4 bewegt die Kolben nach innen. Eine Drehung im Uhrzeigersinn wird erreicht. Abluft über Anschluss 2.

4 Technische Daten

4.1 Normen und Richtlinien

Dieses Produkt erfüllt die zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung geltenden gesetzlichen Anforderungen und wurde gemäß den relevanten europäischen Richtlinien/Verordnungen und harmonisierten Normen entwickelt und geprüft. Die Konformität ist dokumentiert und bei Bedarf durch Nachweise belegt. Die EU-Konformitätserklärungen finden sich hinter dem jeweiligen Typen auf der Homepage country.burkert.com

4.2 Betriebsbedingungen

Dichtwerkstoff	Umgebungstemperatur
NBR Spezial	-40...+80 °C
FMK	-15...+150 °C
Lagertemperatur	-40...+40 °C

4.3 Mechanische Daten

Gewicht	je nach Antriebsausführung (siehe Datenblatt)
Gehäusematerial	beschichtete, fließgepresste Aluminiumlegierung
Dichtungsmaterial	NBR-Spezial, FKM auf Anfrage

4.4 Pneumatische Daten

Steuermedium	Druckluft gefiltert (max. Partikelgröße 30 µm)
Druckbereich	3 bis 8 bar einfachwirkender Antrieb 2,5 bis 8 bar doppelwirkender Antrieb
Luftleistung	je nach Antriebsgröße (siehe Datenblatt)
Anschlüsse	je nach Antriebsgröße (siehe Datenblatt)

4.5 Abmessungen

Abmessungen	siehe Datenblatt
-------------	------------------

5 Montage / Installation

5.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage

- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

5.2 Montage



Beachten Sie für die Montage die Bedienungsanleitung der jeweiligen Armatur.

5.3 Pneumatische Installation

Die Schwenkantriebe können in jeder Position eingebaut werden. Vor der Installation:

- ▶ Versichern Sie sich, dass die mechanische Verbindung des Schwenkantriebs mit der Armatur sauber passt um Reibung zu vermeiden.
- ▶ Schließen Sie die Leitungen für die Steuerluft an die am Schwenkantrieb dafür vorgesehenen Anschlüsse an.

6 Inbetriebnahme



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Druckentladung

Schlecht verbundene Steuerluftleitungen können sich unter Druck lösen.

- ▶ Darauf achten, dass die Leitungsverbindungen der Steuerluft fest mit den entsprechenden Anschlüssen des Schwenkantriebs verbunden sind.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät in Betrieb nehmen.

7 Bedienung und Funktion

7.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäßen Bedienung

Nicht sachgemäße Bedienung kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Das Bedienungspersonal muss den Inhalt der Bedienungsanleitung kennen und verstanden haben.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät bedienen.

7.2 Bedienung des Schwenkantriebs

Der pneumatische Schwenkantrieb wird mit Hilfe von Druckluft (bis 8 bar), je nach Funktion betätigt. Diese kann direkt oder über angebaute Steuerventile in die entsprechenden Anschlüsse am Schwenkantrieb eingespeist werden.

7.3 Funktion

Funktionsprinzipien siehe Kapitel [Systembeschreibung](#) [▶ 8]

8 Wartung und Fehlerbehebung

8.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten

- ▶ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

8.2 Wartungsarbeiten

Um eine lange Lebensdauer der Schwenkantriebe zu gewährleisten wird eine Wartung alle 500 000 bis 1 000 000 Schaltungen empfohlen. Gegebenenfalls müssen die entsprechenden Dichtelemente gewechselt werden (siehe nachfolgendes Kapitel 10.3. Wechseln der Dichtelemente).

Bei Dauerbetrieb oder rauen Umgebungsbedingungen wird eine Nachschmierung der bewegten Teile (z. B. Kolben, Zahnstangen) im Antrieb mit silikonfreiem Fett empfohlen.

Voraussetzung für eine lange Lebensdauer ist der Betrieb des Schwenkantriebs mit gefilterter Druckluft.

8.3 Wechsel der Dichtelemente

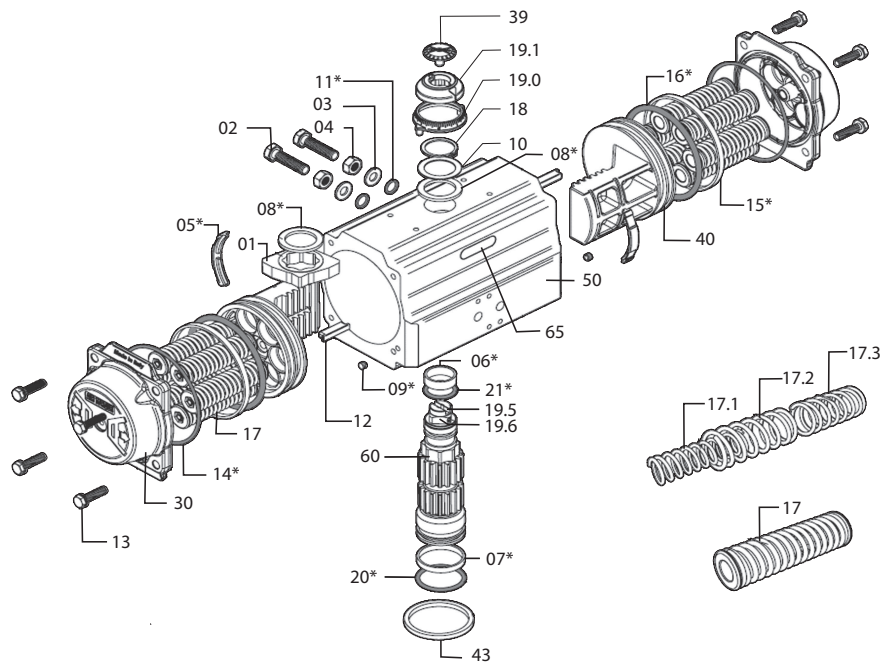


Abb. 6: Übersicht Bauteile

Position	Anzahl	Beschreibung
01	1	Nocken (Entlageneinstellung)
02	2	Anschlagschraube
03	2	Unterlegscheibe
04	2	Anschlagkontermutter
05*	2	Kolbenführungsbacken
06*	1	Wellenlagerbuchse (oben)
07*	1	Wellenlagerbuchse (unten)
08*	2	Anlaufscheibe
09*	2	Stopfen
09.1*	2	Dichtring (für AT 801 U)
10	1	Stützscheibe
11*	2	Dichtung (Einstellschraube)
12	2	Kolbenlager
13	8/12/16	Deckelschraube
14*	2	Deckeldichtung
15*	2	Kolbenführungsband
16*	2	Kolbendichtung

Position	Anzahl	Beschreibung
17	min. 5 / max. 12	Druckfederpatrone
17.1	max. 2	Druckfeder (für AT045U + AT051U)
17.2	max. 2	Druckfeder (für AT045U + AT051U)
17.3	max. 2	Druckfeder (für AT045U + AT051U)
18	1	Sicherungsring (Welle)
19	1	Stellungsanzeige (für AT051U + AT101U)
19.0	1	Skalenring
19.1	1	Stellungsanzeige
19.5	1	Adapter oben
19.6	2	Innensechskantschraube
20*	1	Wellendichtung (unten)
21*	1	Wellendichtung (oben)
30	2	Deckel
39	1	Schraube (Stellungsanzeige)
40	2	Kolben
43	1	Zentrierung (auf Anfrage)
50	1	Gehäuse
60	1	Welle
65	1	Kunststoffeinsatz

* Empfohlene Ersatzteile

8.3.1 Vorgehensweise Demontage

ACHTUNG!

Sollte eine Demontage des Antriebs zur Wartung nötig sein, zuerst den Antrieb von der Armatur abbauen.



Vor der Demontage sicherstellen, dass:

- ▶ Der Antrieb nicht unter Druck steht und sich die Federn in der Endposition befinden,
- ▶ Die Anschlüsse 2 und 4 nicht unter Druck stehen und frei von jeglichen Zubehör oder Gerät sind.



Sollte der Antrieb einfachwirkend sein, sicherstellen, dass:

- ▶ Der Antrieb in der Grundstellung und mit den Kolben vollständig innen steht.

Demontage der Stellungsanzeige und des Skalenrings (Pos. 19, 19.0, 19.1)

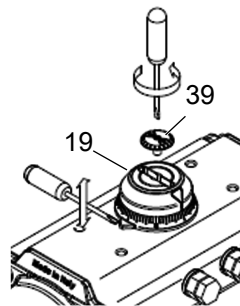


Abb. 7: Demontage der Stellungsanzeige

- ▶ Schraube (Pos. 39) entfernen (wenn vorhanden).
- ▶ Stellungsanzeige (Pos. 19 oder 19.1) von der Welle abheben. Notfalls Schraubendreher als Hebel verwenden.
- ▶ Skalenring (Pos. 19.0) vom Gehäuse abheben. Notfalls Schraubendreher als Hebel verwenden.

Demontage der Einstellschrauben (Pos. 02)

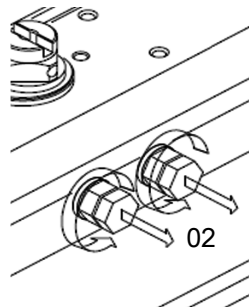


Abb. 8: Demontage Einstellschrauben

- ▶ Beide Einstellschrauben zusammen mit Mutter (Pos. 04) und Unterlegscheibe (Pos. 03) entfernen.
- ▶ Dichtungen (Pos. 11) der Einstellschrauben entfernen und entsorgen (falls alle Dichtringe ausgetauscht werden).

Demontage der Deckel (Pos. 30)



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei der Deckeldemontage!

Bei Demontage eines einfachwirkenden Antriebs sind die Deckelschrauben wechselseitig zu lösen. Sollte nach den Schraubenumdrehungen noch Kraft auf die Deckel wirken, kann dies darauf hindeuten, dass eine Federpatrone beschädigt ist oder dass die Kolben nicht komplett nach innen gefahren sind. Weitere Deckeldemontage kann zu schweren Verletzungen des Wartungspersonals führen.

- ▶ Demontage sofort abbrechen.
- ▶ Antrieb zum Lieferanten zurückschicken.

Deckelschrauben in der Reihenfolge herausdrehen

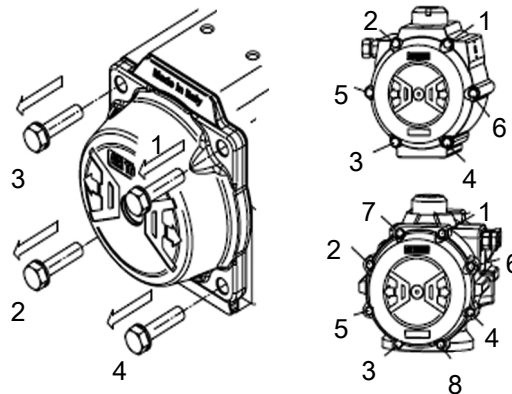


Abb. 9: Deckeldemontage

Deckeldemontage des einfachwirkenden Antriebs (einen Deckel nach dem anderen demontieren):

- ▶ Die Deckelschrauben (Pos. 13) herausdrehen, bis die Deckel nicht mehr unter Federkraft stehen.
- ▶ Die Schrauben komplett ausdrehen
- ▶ Deckel und die Federn entnehmen.

Deckeldemontage des doppeltwirkenden Antriebs (einen Deckel nach dem anderen demontieren):

- ▶ Die Deckelschrauben herausdrehen, bis die Schrauben komplett ausgedreht und die Deckel lose sind.
- ▶ Die O-Ringe mit Hilfe eines Schraubendrehers entfernen.
- ▶ Dichtringe entsorgen (falls diese ersetzt werden).

Ausbau der Kolben (Pos. 40)

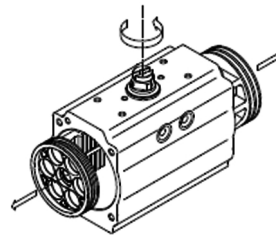


Abb. 10: Ausbau der Kolben



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Geschosswirkung.

- ▶ Keine Druckluft zum Ausbau der Kolben aus dem Gehäuse verwenden.
- ▶ Das Gehäuse (Pos. 50) mit einem Schraubstock oder ähnlichen Hilfsmittel fixieren.
- ▶ Die Welle drehen bis die Kolben freigegeben werden.
- ▶ Die O-Ringe (Pos. 16) mit einem Schraubendreher entfernen.
- ▶ Die Kolbenführungsbacken (Pos. 05) und die Kolbenführungsblätter (Pos. 15) entfernen.
- ▶ Die Blätter und Backen entsorgen.

Ausbau der Welle (Pos. 60)

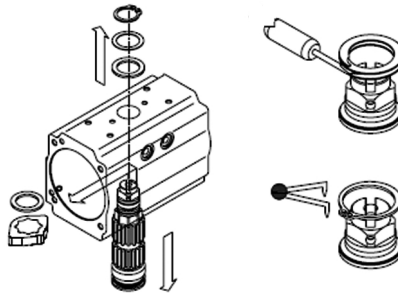


Abb. 11: Ausbau der Welle

- ▶ Skalenring vorsichtig mit einem Schraubendreher und den Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange entfernen.
- ▶ Unterlegscheibe und die äußere Anlaufscheibe entfernen.
- ▶ Mit leichtem Druck auf die Oberseite der Welle (Pos. 60) drücken, bis es möglich ist, die innere Anlaufscheibe (Pos. 08) und die Nocken zu entfernen.
- ▶ Die Welle aus dem Gehäuse entnehmen. Sollte die Welle nicht leichtgängig herausgehen, vorsichtig mit einem Kunststoffhammer auf das obere Wellenende schlagen.
- ▶ Die obere (Pos. 06) und untere (Pos. 07) Wellenlagerbuchse und obere (Pos. 20) und untere (Pos. 21) Wellendichtung entfernen.
- ▶ Die Buchsen (Pos. 06 und 07), innere sowie äußere Anlaufscheiben und Dichtringe entsorgen und ersetzen (wenn nötig auch die Stopfen (Pos. 09) austauschen).

ACHTUNG!

Alle ausgebauten und nicht ausgetauschten Bauteile müssen vor dem Wiedereinbau gereinigt und auf Verschleiß überprüft werden.

8.3.2 Vorgehensweise Montage



Vor der Montage sicherstellen, dass:

- ▶ Alle Bauteile sauber und in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Die Ersatzteile und das Fett für die Betriebstemperatur des Antriebs geeignet sind.
- ▶ Die Schmiermittel für die unterschiedlichen Betriebstemperaturen geeignet sind.

Montage der Welle (Pos. 60)

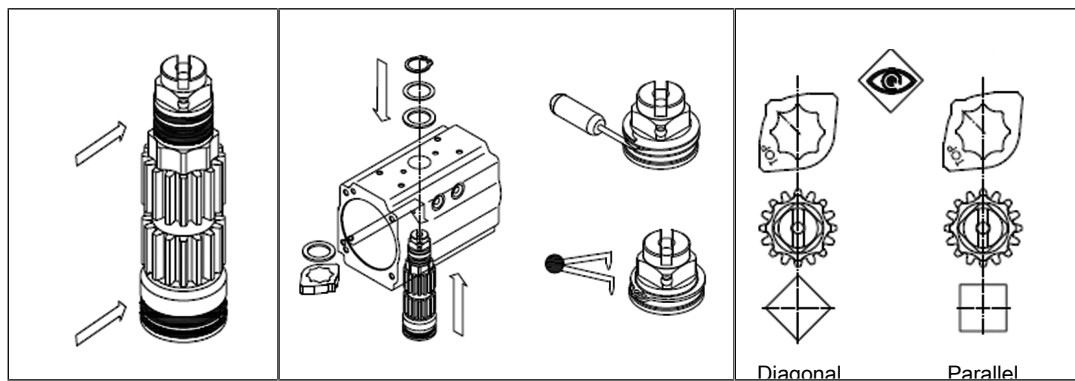


Abb. 12: Montage der Welle

- ▶ Die Wellenlagerbuchsen oben (Pos. 06) und unten (Pos. 07) einbauen, den unteren (Pos. 20) und oberen (Pos. 21) Dichtring einfetten und auf der Welle einsetzen.
- ▶ Die Oberfläche der Welle oben und unten einfetten.
- ▶ Die Welle teilweise in das Gehäuse (Pos. 50) einführen, die Nocke (Pos. 01) in der gewünschten Position einbauen, bezogen auf das obere und untere Ende der Welle und der Drehrichtung des Antriebs in Funktion. Die innere Anlaufscheibe (Pos. 08) einsetzen. Die Welle vollständig in das Gehäuse einbauen.
- ▶ Die äußere Anlaufscheibe (Pos. 08), die Stützscheibe (Pos. 10) und den äußeren Sicherungsring (Pos. 18) mit einer Sicherungsringzange montieren.

Montage der Kolben (Pos. 40)

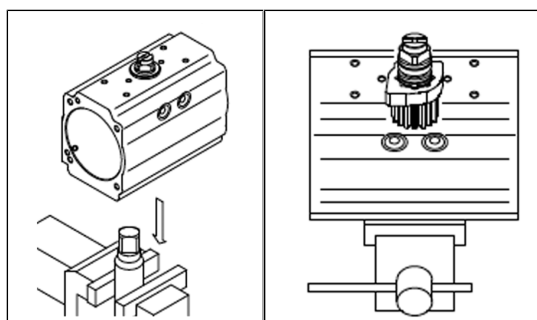


Abb. 13: Montage der Kolben

- ▶ O-Ringe (Pos. 16), Kolbenführungsbacken (Pos. 05) und Kolbenführungsband (Pos. 15) einfetten und montieren.
- ▶ Die innere Oberfläche des Gehäuses (Pos. 50) und die Zahnstangen der Kolben (Pos. 40) einfetten.
- ▶ Die Buchse der Welle (Pos. 60) auf einer ausreichend befestigten Kupplung aufsetzen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Nocke in der richtigen Stellung steht (siehe Bild 13).

- ▶ Bei Standarddrehrichtungsmontage Ausführung ST (im Uhrzeigersinn schließend) das Gehäuse (Pos. 50) um 40-45° im Uhrzeigersinn drehen (siehe Bild 14).

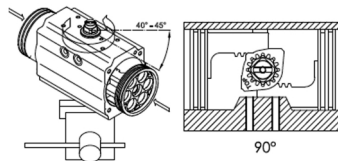


Abb. 14: Gehäuse im Uhrzeigersinn drehen

- ▶ Die beiden Kolben (Pos. 40) gleichzeitig in das Gehäuse (Pos. 50) einsetzen und hineindrücken bis die Kolben im Eingriff sind, danach das Gehäuse gegen Uhrzeigersinn drehen bis der Hub abgeschlossen ist.
- ▶ Bei vollständig zusammengefahrenen Kolben sicherstellen, dass die erreichte Drehung im Bezug zur Achse des Gehäuses etwas mehr als 0° beträgt und dass das Maß A auf beiden Seiten gleich ist (Siehe Bild 15).

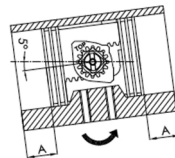


Abb. 15: Maß A kontrollieren

Montage der Deckel (Pos. 30)

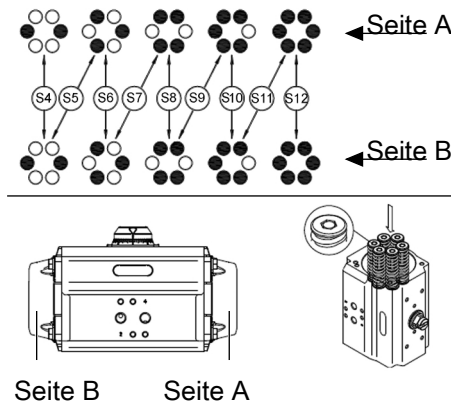


Abb. 16: Deckelmontage

- ▶ Das Gehäuse einfetten.
- ▶ Bei einfachwirkenden Antrieben, die Federn je nach gewünschter Konfiguration in den Deckel einsetzen.
- ▶ Deckeldichtung (Pos. 14) in die Nut einlegen.
- ▶ Die Deckel an das Gehäuse (Pos. 50) ansetzen und überprüfen, ob die O-Ringe in der Nut bleiben.
- ▶ Die Deckelschrauben (Pos. 13) einsetzen und nach der Reihenfolge anziehen (siehe Bild 9).

Montage der Einstellschrauben

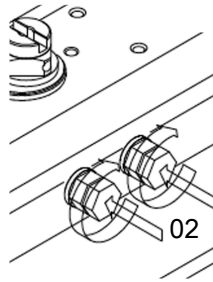


Abb. 17: Montage der Einstellschrauben

- ▶ Die Einstellschrauben (Pos. 02), die Mutter (Pos. 04), die Unterlegscheibe (Pos. 03) und den O-Ring einlegen.
- ▶ Die Einstellschrauben (Pos. 02) in das Gehäuse einschrauben.

Endlageneinstellung für den Standardantrieb (im Uhrzeigersinn schließend)

- ▶ 0° (Schließen) Endlageneinstellung, bei Antrieb in geschlossener Stellung die rechte Einstellschraube ausdrehen, bis die gewünschte Endstellung erreicht wird. Zur Sicherung ziehen Sie die Mutter (Pos. 04) fest.
- ▶ 90° (Öffnen) Endlageneinstellung, die linke Einstellschraube ausdrehen, bis die gewünschte Endstellung erreicht wird. Zur Sicherung ziehen Sie die Mutter (Pos. 04) fest.

Montage des Skalenrings und der Stellungsanzeige (Pos. 19, 19.0, 19.1)

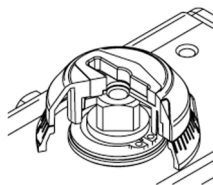


Abb. 18: Skalenring auf das Gehäuse aufsetzen

- ▶ Den Skalenring (Pos. 19.0) auf das Gehäuse aufsetzen.
- ▶ Adapter (Pos. 19.5) ausrichten und mit geeigneten Schrauben (Pos. 19.6) sichern.
- ▶ Stellungsanzeige (Pos. 19 oder 19.1) einsetzen.
- ▶ Die Schraube (Pos.39) der Stellungsanzeige einschrauben.

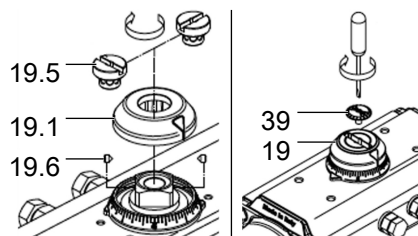


Abb. 19: Montage des Skalenrings und der Stellungsanzeige

8.4 Störungen

Blockierung des Antriebs

- ▶ Prüfen Sie, ob die Blockierung durch die angebaute Armatur verursacht wird. Gegebenenfalls demontieren Sie den Schwenkantrieb von der Armatur.
- ▶ Prüfen Sie, ob eine Blockierung der Kolben im Antrieb vorliegt. Auch hier empfiehlt sich den Antrieb von der Armatur zu demontieren und den Antrieb separat zu prüfen. Tauschen Sie gegebenenfalls die Dichtelemente im Antrieb aus.

9 Ersatzteile



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile.

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- ▶ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

Als Ersatzteile werden komplette Ersatzteilsätze angeboten. Diese haben je nach Antriebsgröße folgende Bestellnummern.

Antriebsgröße	Bezeichnung	Bestellnummer
15	Ersatzteilset HD38 Spezial NBR	770 811
30	Ersatzteilset HD38 Spezial NBR	770 812
60	Ersatzteilset HD38 Spezial NBR	770 813
100	Ersatzteilset HD38 Spezial NBR	770 814
150	Ersatzteilset HD38 Spezial NBR	770 815
220	Ersatzteilset HD38 Spezial NBR	770 816
300	Ersatzteilset HD38 Spezial NBR	770 817
450	Ersatzteilset HD38 Spezial NBR	770 810

ACHTUNG!

Falls die Antriebsgröße nicht bekannt ist, geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilsätzen die Bestellnummer der Antriebs an.

Wechseln der Dichtelemente finden Sie im Kapitel [Wartung und Fehlerbehebung](#) [▶ 15]

10 Außerbetriebnahme

10.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.

- ▶ Die Demontage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

10.2 Demontage des pneumatischen Schwenkantriebs



Beachten Sie für die Demontage die Bedienungsanleitung der jeweiligen Armatur.

11 Logistik

11.1 Transport und Lagerung

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in der Originalverpackung transportieren und lagern.
- ▶ UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- ▶ Anschlüsse, wenn vorhanden, mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur einhalten.

11.2 Rücksendung



Solange keine gültige Kontaminationserklärung vorliegt, werden an dem Gerät keine Arbeiten oder Untersuchungen vorgenommen.

- ▶ Um das Gerät an Bürkert zurückzusenden, die Bürkert Vertriebsniederlassung kontaktieren. Eine Rücksendenummer ist erforderlich.

11.3 Entsorgung

Umweltgerechte Entsorgung



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weitere Informationen unter country.burkert.com