



## MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Achsausgleich, pneumatisch

Serie XYR

DDOC00257

THE KNOW-HOW FACTORY



## Inhalt

1	Mitgeltende Dokumente .....	4
1.1	Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung .....	4
2	Sicherheitshinweise .....	5
3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
4	Personenqualifikation .....	6
5	Produktbeschreibung .....	6
5.1	Kräfte und Momente .....	6
5.2	Typenschild .....	6
6	Funktionsbeschreibung .....	7
7	Technische Daten .....	8
8	Zubehör/Lieferumfang .....	8
9	Transport/Lagerung/Konservierung .....	8
10	Montage .....	9
10.1	Produkt montieren .....	10
10.2	Sensorik montieren .....	11
10.2.1	Abfrage: Verriegelung induktiv .....	11
10.2.2	Abfrage: Klemmung außermittig induktiv .....	11
10.2.3	Abfrage: kein Druck .....	11
10.2.4	Abfrage: Kolbenstellung magnetisch .....	12
10.3	Energiezuführung montieren .....	12
10.4	Ablaufdiagramm Pneumatik und Sensorik .....	13
10.5	Zubehör montieren .....	13
10.6	Ausgleichshub und Ausgleichskraft einstellen .....	14
10.6.1	Ausgleichshub einstellen .....	14
10.6.2	Ausgleichskraft einstellen .....	14
11	Wartung .....	15
12	Außerbetriebsetzung/Entsorgung .....	15
13	Einbauerklärung .....	16

# 1 Mitgeltende Dokumente

**HINWEIS**



Lesen Sie die Montage- und Betriebsanleitung durch, bevor Sie das Produkt einbauen bzw. damit arbeiten.

Die Montage- und Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit. Sie muss von allen Personen gelesen und verstanden werden, die in irgendeiner Produktlebensphase mit dem Produkt arbeiten oder zu tun haben.



Die folgenden aufgeführten Dokumente stehen auf unserer Internetseite [www.zimmer-group.com](http://www.zimmer-group.com) zum Download bereit:

- Montage- und Betriebsanleitung
- Kataloge, Zeichnungen, CAD-Daten, Leistungsdaten
- Informationen zum Zubehör
- Technische Datenblätter
- Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB), unter anderem Informationen zur Gewährleistung.

⇒ Nur die aktuell über die Internetseite bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

„Produkt“ ersetzt in dieser Montage- und Betriebsanleitung die Produktbezeichnung auf der Titelseite.

## 1.1 Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung

**GEFAHR**



Dieser Hinweis warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu schweren Verletzungen, auch mit Todesfolge.

► Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇒ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

**WARNUNG**



Dieser Hinweis warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu schweren Verletzungen oder gesundheitlichen Schäden.

► Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇒ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

**VORSICHT**



Dieser Hinweis warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation für Personen oder Sach- und Umweltschäden. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu leichten, reversiblen Verletzungen, Schäden am Produkt oder der Umwelt.

► Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇒ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

**HINWEIS**



Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor gesundheitlichen Gefährdungen.

**INFORMATION**



In dieser Kategorie sind nützliche Tipps für einen effizienten Umgang mit dem Produkt enthalten. Deren Nichtbeachtung führt zu keinen Schäden am Produkt. Diese Informationen enthalten keine gesundheits- und arbeitsschutzrelevanten Angaben.

## 2 Sicherheitshinweise

### VORSICHT



#### Verletzungsgefahr und Sachschaden bei Nichtbeachten

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Montage- und Betriebsanleitung durchgeführt werden.

Das Produkt ist nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut.

Gefahren können nur dann von dem Produkt ausgehen, wenn z. B.

- das Produkt nicht sachgerecht montiert, eingesetzt oder gewartet wird.
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- die örtlichen geltenden Vorschriften, Gesetze, Verordnungen oder Richtlinien nicht beachtet werden.
- ▶ Verwenden Sie das Produkt nur gemäß dieser Montage- und Betriebsanleitung und seiner technischen Daten. Änderungen bzw. Ergänzungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs sowie Veränderungen am Produkt, wie die folgenden Beispiele, bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Herstellers:
  - Einsatz des Produkts unter extremen Bedingungen, wie z. B. aggressiven Flüssigkeiten oder abrasiven Stäuben
  - zusätzliche Bohrungen oder Gewinde
- ⇒ Für eventuelle Schäden bei einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet die Zimmer GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Energiezufuhr unterbrochen ist, bevor Sie das Produkt montieren, einstellen, umrüsten, warten oder reparieren.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass bei allen Arbeiten am Produkt ein versehentliches Betätigen des Produkts ausgeschlossen ist.
- ▶ Erledigen Sie Wartungs-, Umbau- oder Anbauarbeiten nach Möglichkeit außerhalb des Gefahrenbereiches der Maschine.
- ▶ Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Produkts.
- ▶ Halten Sie die vorgeschriebenen Wartungsintervalle und Vorgaben an die Qualität der verwendeten Betriebsstoffe ein.
- ▶ Passen Sie das Wartungsintervall des Produkts bei Einsatz unter extremen Bedingungen je nach Stärke der Verschmutzung an.

### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### HINWEIS



Das Produkt ist nur im Originalzustand, mit originalem Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und innerhalb der vereinbarten Parametergrenzen und Einsatzbedingungen zu verwenden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- ▶ Betreiben Sie das Produkt nur unter Beachtung der zugehörigen Montage- und Betriebsanleitung.
- ▶ Betreiben Sie das Produkt nur in einem technischen Zustand, der den garantierten Parametern und Einsatzbedingungen entspricht.
- ⇒ Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Das Produkt ist ausschließlich für den pneumatischen Betrieb mit einem maximalen Betriebsdruck von 8 bar konzipiert.

Das Produkt wird bestimmungsgemäß in geschlossenen Räumen eingesetzt.

Der direkte Kontakt mit verderblichen Gütern/Lebensmitteln ist nicht zugelassen.

### 4 Personenqualifikation

Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Personen die Montage- und Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

### 5 Produktbeschreibung

#### 5.1 Kräfte und Momente

#### INFORMATION

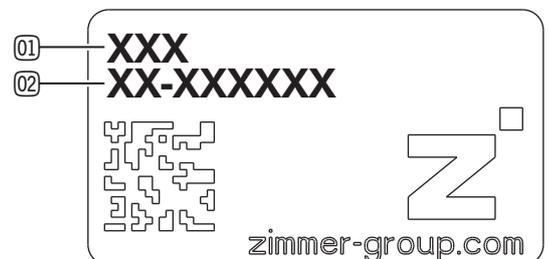


- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Zimmer-Kundenservice.

#### 5.2 Typenschild

Am Gehäuse des Produkts ist ein Typenschild angebracht.

Auf dem Typenschild sind die Artikelnummer und Rückmeldenummer abgebildet.



① Artikelnummer

② Rückmeldenummer

## 6 Funktionsbeschreibung

Das Produkt ist für Ausgleichsbewegungen in X- und Y-Richtung konzipiert, wodurch Positionsabweichungen kompensiert werden.

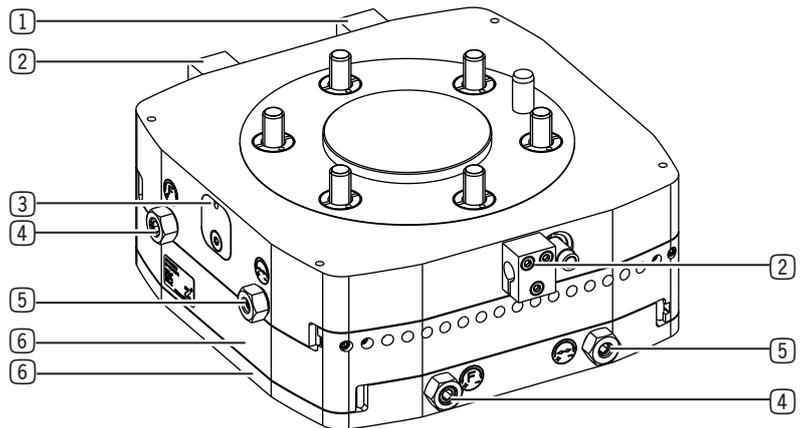
Die Ausgleichsplatten werden nicht aktiv angetrieben, die Ausgleichsbewegung wird durch die Einwirkung äußerer Kräfte bewirkt.

Die flache Bauweise reduziert die Momentenbelastung für den Roboter auf ein Minimum und ermöglicht den Einsatz kleinerer, kostengünstigerer Baugrößen.

Mittels Einstellschrauben können die Eigenschaften des Produkts optimal an die Anwendung angepasst werden.

Je nach Anforderung können die Ausgleichsplatten zentrisch verriegelt oder außermittig geklemmt werden.

- ① Abfrage Verriegelung induktiv
- ② Abfrage Klemmung außermittig induktiv
- ③ Kolbenstellungsabfrage magnetisch ZUB1098XX
- ④ Einstellung Ausgleichskraft
- ⑤ Einstellung Ausgleichshub
- ⑥ Ausgleichsplatten



## 7 Technische Daten

### INFORMATION



- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.
- ▶ Diese variieren innerhalb der Baureihe konstruktionsbedingt.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Zimmer-Kundenservice.

## 8 Zubehör/Lieferumfang

### INFORMATION



Bei der Verwendung von nicht durch die Zimmer GmbH vertriebenem oder autorisiertem Zubehör, kann die Funktion des Produkts nicht gewährleistet werden. Das Zubehör der Zimmer GmbH ist speziell auf die einzelnen Produkte zugeschnitten.

- ▶ Entnehmen Sie Informationen zu optionalem und im Lieferumfang befindlichem Zubehör unserer Internetseite.

## 9 Transport/Lagerung/Konservierung

- ▶ Transportieren und lagern Sie das Produkt ausschließlich in der Originalverpackung.
- ▶ Achten Sie beim Transport darauf, dass keine unkontrollierten Bewegungen stattfinden können, wenn das Produkt bereits an der übergeordneten Maschineneinheit montiert ist.
  - ▶ Prüfen Sie vor Inbetriebnahme und nach einem Transport alle Energie- und Kommunikationsverbindungen sowie alle mechanischen Verbindungen.
- ▶ Beachten Sie die folgenden Punkte bei längerer Lagerzeit des Produkts:
  - ▶ Halten Sie den Lagerort weitgehend staubfrei und trocken.
  - ▶ Halten Sie den Temperaturbereich ein und vermeiden Sie Temperaturschwankungen.
  - ▶ Vermeiden Sie Wind, Zugluft und Kondenswasserbildung.
  - ▶ Verschließen Sie das Produkt mit witterungsbeständiger, reißfester Folie staubdicht.
  - ▶ Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- ▶ Reinigen Sie alle Komponenten, bis alle Verunreinigungen entfernt sind.
- ▶ Unterziehen Sie alle Komponenten einer Sichtkontrolle.
- ▶ Entfernen Sie Fremdkörper.
- ▶ Beseitigen Sie mögliche Korrosionsstellen fachgerecht.
- ▶ Verschließen Sie elektrische Anschlüsse mit geeigneten Abdeckungen.

## 10 Montage

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen

Verletzungsgefahr bei unkontrollierten Bewegungen der Maschine oder Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll.

- ▶ Schalten Sie die Energieversorgung der Maschine vor allen Arbeiten aus.
- ▶ Sichern Sie die Energieversorgung vor unbeabsichtigtem Einschalten.
- ▶ Überprüfen Sie die Maschine auf eventuell vorhandene Restenergie.

### VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen

Verletzungsgefahr bei unkontrollierten Bewegungen des Produkts bei Anschluss der Energieversorgung.

- ▶ Schalten Sie die Energieversorgung des Produkts vor allen Arbeiten aus.
- ▶ Sichern Sie die Energieversorgung vor unbeabsichtigtem Einschalten.
- ▶ Überprüfen Sie das Produkt auf eventuell vorhandene Restenergie.

### HINWEIS



- ▶ Die Montage darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Montage- und Betriebsanleitung durchgeführt werden.
- ▶ Schalten Sie vor Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten die Energieversorgung aus.

- ▶ Montieren Sie das Produkt nach den Vorgaben für Ebenheit an einer entsprechenden Anschraubfläche.

### INFORMATION



Anforderungen an die Anschraubfläche:

- zulässige Unebenheit: 0,03 mm

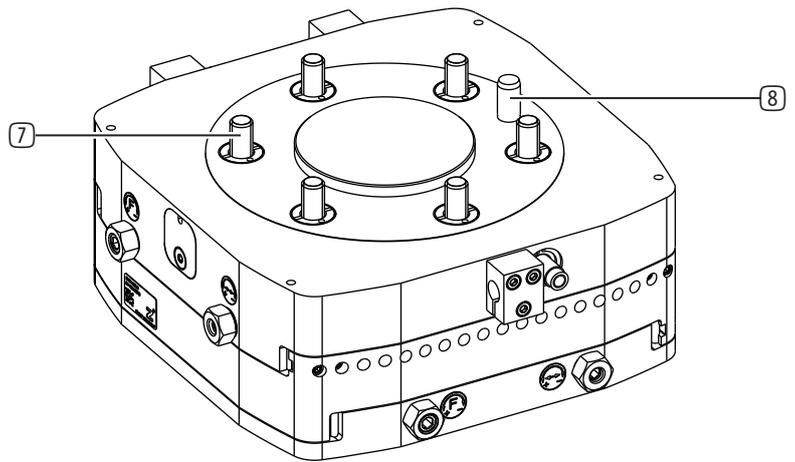
Weitere Montageinformationen:

- Montageschrauben und Zylinderstift Werkzeugseite sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- ▶ Festigkeitsklasse der Montageschrauben mindestens 8.8 (DIN EN ISO 7984)

- ▶ Achten Sie auf eine ausreichend steife Anschlusskonstruktion.
- ▶ Beachten Sie die Anzugsmomente der Montageschrauben.
- ▶ Überprüfen Sie die zulässige Belastbarkeit der benötigten Schraubverbindungen nach VDI 2230.

### 10.1 Produkt montieren

- ▶ Setzen Sie den Zylinderstift in die dafür vorgesehene Passung am Produkt ein.
- ▶ Positionieren Sie das Produkt mithilfe des Zylinderstifts am Roboter.
- ▶ Montieren Sie das Produkt mithilfe der Montageschrauben am Roboter.
  - Zum Anziehen der Montageschrauben befinden sich an der Unterseite des Produkts Gewindebohrungen.
- ▶ Richten Sie den Achsausgleich zentrisch aus.



- ⑦ Montageschraube
- ⑧ Zylinderstift (nicht im Lieferumfang enthalten)

## 10.2 Sensorik montieren

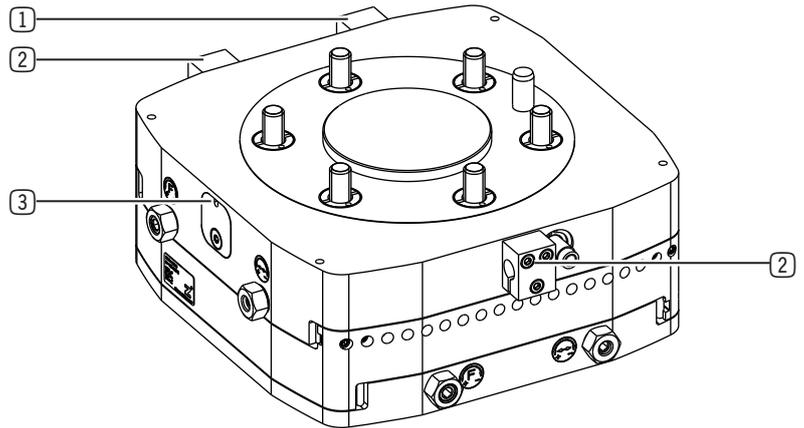
Am Produkt können induktive Sensoren und/oder ein Magnetfeldsensor montiert werden. Der Magnetfeldsensor fragt die Position des Verriegelungskolbens ab. Die induktiven Sensoren fragen den Druck im Zylinder ab und geben somit indirekt Auskunft über die Stellung des Verriegelungskolbens und der außermittigen Klemmung. Der Verriegelungskolben kann somit redundant abgefragt werden.

### INFORMATION



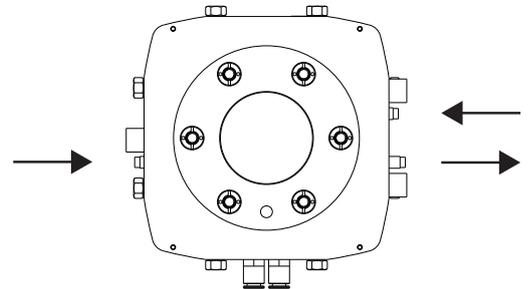
Klemmböcke für die Abfragen sind im Lieferumfang enthalten.

- ① Abfrage Verriegelung induktiv
- ② Abfrage Klemmung außermittig induktiv
- ③ Kolbenstellungsabfrage magnetisch ZUB1098XX



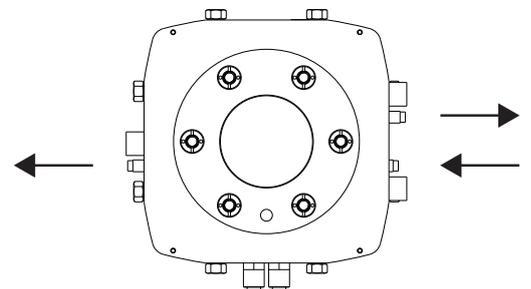
### 10.2.1 Abfrage: Verriegelung induktiv

- Schaltnocken ausgefahren
- Klemmung außermittig geöffnet
- Verriegelungskolben aktiv



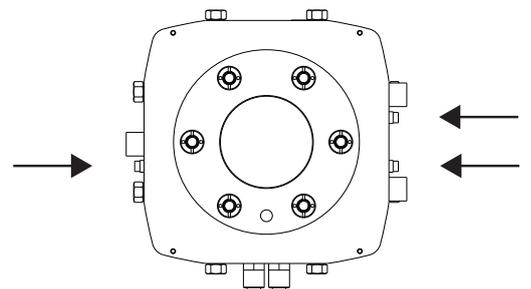
### 10.2.2 Abfrage: Klemmung außermittig induktiv

- Schaltnocken ausgefahren
- Klemmung außermittig aktiv
- Verriegelungskolben in Ausgangsposition



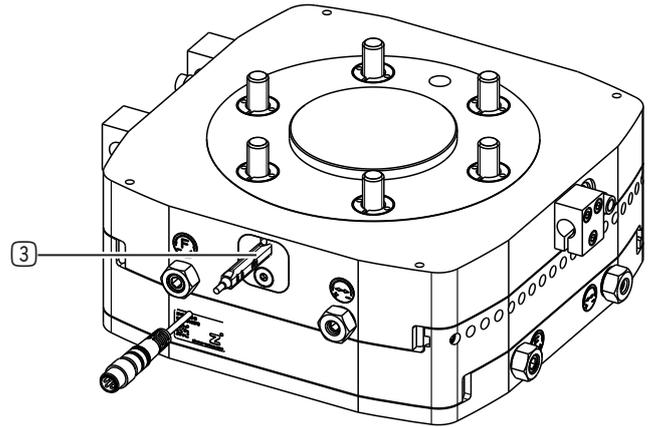
### 10.2.3 Abfrage: kein Druck

- Schaltnocken eingefahren
- Klemmung außermittig geöffnet



### 10.2.4 Abfrage: Kolbenstellung magnetisch

- ▶ Entfernen Sie die Montageschrauben.
- ▶ Demontieren Sie die Abdeckung.
- ▶ Führen Sie zur Abfrage die vormontierte Baugruppe ein.
- ▶ Montieren Sie die Baugruppe mit den dafür vorgesehenen Schrauben.



- ③ Kolbenstellungsabfrage magnetisch  
ZUB1098XX

### INFORMATION



- ▶ Entnehmen Sie weitere Informationen der Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.
  - MFS01-S-KHC-P2-PNP

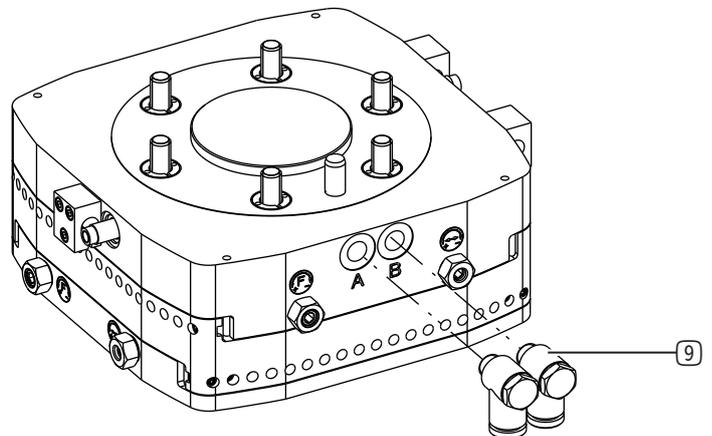
### 10.3 Energiezuführung montieren

#### HINWEIS



- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.
- ▶ Verschließen Sie nicht benutzte Anschlüsse mit entsprechenden Blindstopfen.
- ▶ Entnehmen Sie die verfügbaren autorisierten Anschlüsse der Zubehörliste auf unserer Internetseite. Die notwendigen Bestellinformationen sind ebenfalls dort zu finden.
- ▶ Verwenden Sie Druckluft entsprechend DIN ISO 8573-1 [4:4:4].

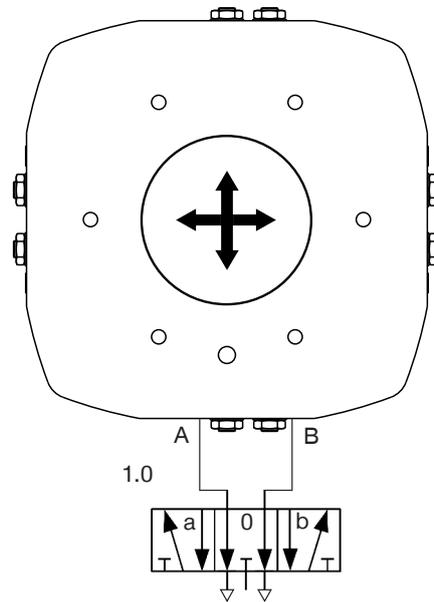
- ▶ Setzen Sie die Verschraubungen in die dafür vorgesehenen Anschlüsse ein.



- ⑨ Pneumatikverschraubung

### 10.4 Ablaufdiagramm Pneumatik und Sensorik

Die Abbildung und der Zustandsplan zeigen ein beispielhaftes Schema der pneumatischen Energieversorgung und die Überwachung der Sensoren.



Ventil	Zustand	Verriegelungs- kolben verriegelt	Verriegelungs- kolben entriegelt	Klemmung Außermittig aktiv	Klemmung Außermittig deaktiviert
1.0	a				
	0				
	b				
Sensorik	Zustand				
Abfrage 1	1				
	0				
Abfrage 2	1				
	0				
Abfrage 3	Q1				
	Q2				

### 10.5 Zubehör montieren

#### HINWEIS



- ▶ Prüfen Sie vor der Montage des Zubehörs, ob dieses für den Einsatz der gewählten Variante passend ist.
- ▶ Entnehmen Sie weitere Informationen unserer Internetseite.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Zimmer-Kundenservice.

## 10.6 Ausgleichshub und Ausgleichskraft einstellen

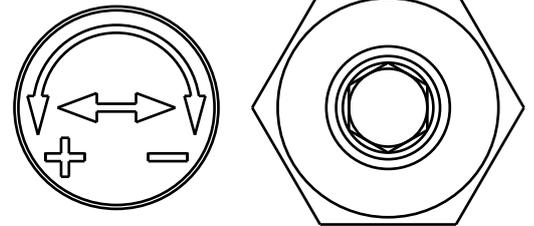
### 10.6.1 Ausgleichshub einstellen

#### INFORMATION



- ▶ Lösen Sie zum Einstellen des Ausgleichshubs den Aussensechskant, bis der Innensechskant gedreht werden kann.
- ⇒ Achten Sie darauf, dass der Aussensechskant nicht komplett herausgeschraubt ist.
- ▶ Stellen Sie am Innensechskant den Ausgleichshub ein.

- ▶ Drehen Sie zum Vergrößern des Ausgleichshubs gegen den Uhrzeigersinn.
- ▶ Drehen Sie zum Verkleinern des Ausgleichshubs im Uhrzeigersinn.
- ▶ Sichern Sie die Einstellung durch Anziehen des Aussensechskants.



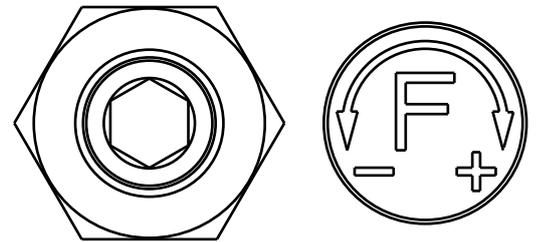
### 10.6.2 Ausgleichskraft einstellen

#### INFORMATION



- ▶ Lösen Sie zum Einstellen des Ausgleichskraft den Aussensechskant, bis der Innensechskant gedreht werden kann.
- ⇒ Achten Sie darauf, dass der Aussensechskant nicht komplett herausgeschraubt ist.
- ▶ Stellen Sie am Innensechskant die Ausgleichskraft ein.

- ▶ Drehen Sie zum Vergrößern der Ausgleichskraft im Uhrzeigersinn.
- ▶ Drehen Sie zum Verkleinern der Ausgleichskraft gegen den Uhrzeigersinn.
- ▶ Sichern Sie die Einstellung durch Anziehen des Aussensechskants.



## 11 Wartung

### VORSICHT



#### Sachschaden durch Ausblasen mit Druckluft

Durch Ausblasen des Produkts mit Druckluft können Funktionsstörungen entstehen und es besteht Unfallgefahr.

- ▶ Blasen Sie das Produkt niemals mit Druckluft aus.

### VORSICHT



#### Sachschaden durch flüssige und lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel

Durch flüssige und lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel können Funktionsstörungen entstehen und es besteht Unfallgefahr.

- ▶ Verwenden Sie keine flüssigen und lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel zur Reinigung des Produkts.

Der Betrieb des Produkts ist wartungsfrei.

Das Wartungsintervall kann sich unter folgenden Umständen reduzieren:

- Verschmutzte Umgebung
- Nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung und den Leistungsdaten entsprechenden Einsatz
- Zulässigen Temperaturbereich nicht eingehalten
- ▶ Prüfen Sie das Produkt trotz genannter Wartungsfreiheit regelmäßig durch eine Sichtkontrolle auf Korrosion, Beschädigungen und Verschmutzung.
- ▶ Lassen Sie Wartungsarbeiten und Dichtungswechsel, wenn möglich, vom Zimmer-Kundenservice durchführen.
- ⇒ Eigenmächtiges Zerlegen und Zusammenbauen des Produkts kann zu Komplikationen führen, da teilweise spezielle Montagevorrichtungen benötigt werden. Für daraus resultierende Fehlfunktionen oder Schäden haftet die Zimmer GmbH nicht.

## 12 Außerbetriebsetzung/Entsorgung

### INFORMATION



Erreicht das Produkt das Ende der Nutzungsphase, kann es komplett zerlegt und entsorgt werden.

- ▶ Trennen Sie das Produkt komplett von der Energieversorgung.
- ▶ Entsorgen Sie die Bestandteile entsprechend der Materialgruppen fachgerecht.
- ▶ Beachten Sie ortsgültige Umwelt- und Entsorgungsvorschriften.

### 13 Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1 B)

**Name und Anschrift des Herstellers:****Zimmer GmbH**

📍 Im Salmenkopf  
77866 Rheinau, Germany  
☎ +49 7844 9138 0  
✉ [info@zimmer-group.com](mailto:info@zimmer-group.com)  
🌐 [www.zimmer-group.com](http://www.zimmer-group.com)

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

**Produktbezeichnung:** Achsausgleich, pneumatisch

**Typenbezeichnung:** Serie XYR

in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie über Maschinen, 2006/42/EG, Artikel 2g, Anhang VII,b - Anhang II,b entsprechen.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen:

Nr. 1.1.2, Nr. 1.1.3, Nr. 1.1.5, Nr. 1.3.2, Nr. 1.3.4, Nr. 1.3.7, Nr. 1.5.3, Nr. 1.5.4, Nr. 1.5.8, Nr. 1.6.4, Nr. 1.7.1, Nr. 1.7.4

Eine vollständige Liste der angewendeten Normen ist beim Hersteller einsehbar.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B dieser Richtlinie erstellt wurden. Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine über unsere Dokumentationsabteilung in elektronischer Form zu übermitteln.

**Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass - soweit zutreffend - die Maschine, in die die o. g. unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II 1 A ausgestellt ist.**

Kurt Ross

Bevollmächtigter für die Zusammen-  
stellung der relevanten technischen  
Unterlagen

Rheinau, den 16.07.2019

(Ort und Datum der Ausstellung)



Martin Zimmer  
(rechtsverbindliche Unterschrift)  
Geschäftsführender Gesellschafter