



MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Werkzeugwechsler, pneumatisch
WPR5000

DDOC02112

THE KNOW-HOW FACTORY

Inhalt

1	Mitgelte Dokumente	4
1.1	Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung	4
2	Sicherheitshinweise	5
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
4	Personenqualifikation	6
4.1	Elektrofachpersonal	6
4.2	Fachpersonal	6
4.3	Unterrichtetes Personal	6
4.4	Servicepersonal	6
4.5	Zusätzliche Qualifikationen	6
5	Produktbeschreibung	7
5.1	Typenschild	8
5.2	Produktvarianten und Kompatibilität	8
6	Funktionsbeschreibung	8
6.1	Funktionale Sicherheit	9
7	Technische Daten	9
8	Zubehör/Lieferumfang	9
9	Transport/Lagerung/Konservierung	9
10	Montage	10
10.1	Festteil am Roboter montieren	11
10.2	Werkzeug am Losteil montieren	11
10.3	Energiezuführung montieren	12
10.3.1	Pneumatische Ansteuerung	12
10.4	Magnetfeldsensor montieren	14
10.5	Induktive Sensoren montieren	16
10.6	Ablagestation montieren	16
10.6.1	Haltewinkel am Losteil montieren	16
10.6.2	Ablagestation ohne Ausgleichselement an der Anschlusskonstruktion montieren	17
10.6.3	Ablagestation mit Ausgleichselement an der Anschlusskonstruktion montieren	17
10.6.4	Sensor am Halter montieren	18
10.6.5	Sensoren am Ausgleichselement montieren	19
10.6.6	Entriegelungsklinke am Festteil montieren	20
10.6.7	Energiezuführung an der Ablagestation montieren	20
10.6.8	Losteil in der Ablagestation ablegen	21
10.7	Zubehör montieren	24
11	Betrieb ohne pneumatische Ablagestation	25
11.1	Betrieb ohne Ausgleichselement	25
11.1.1	Losteil koppeln	25
11.1.2	Losteil entkoppeln	26
11.2	Betrieb mit Ausgleichselement	27
11.2.1	Losteil koppeln	27
11.2.2	Losteil entkoppeln	27
12	Betrieb mit pneumatischer Ablagestation	28
12.1	Losteil koppeln	28
12.2	Losteil entkoppeln	29
13	Wartung	30

14 Außerbetriebsetzung/Entsorgung 30

15 RoHS-Erklärung 31

16 Einbauerklärung..... 32

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 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. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu leichten, reversiblen Verletzungen.

- ▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.
- ⇒ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

HINWEIS



Dieser Hinweis warnt vor möglichen Sach- oder Umweltschäden. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu 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.

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 arbeitschutzrelevanten Angaben.

2 Sicherheitshinweise

VORSICHT



Verletzungsgefahr und Sachschaden bei Nichtbeachten

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 Group GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Energiezuführung 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.
- ▶ Prüfen Sie die Vollständigkeit und die Anzugsmomente aller Montageschrauben.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

HINWEIS



Sachschaden und Funktionsstörung bei Nichtbeachten

Das Produkt ist nur im Originalzustand, mit originaleem 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 Group GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

- Das Produkt ist ausschließlich für den pneumatischen Betrieb konzipiert.
- Das Produkt ist zur industriellen Anwendung bestimmt.
- Das Produkt wird bestimmungsgemäß in geschlossenen Räumen eingesetzt.
- Der direkte Kontakt mit verderblichen Gütern/Lebensmitteln ist nicht zugelassen.

4 Personenqualifikation

WARNUNG



Verletzungsgefahr und Sachschaden bei unzureichender Qualifikation

Wenn unzureichend qualifiziertes Personal Arbeiten am Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- ▶ Lassen Sie alle Arbeiten am Produkt nur von qualifiziertem Personal durchführen.
- ▶ Lesen Sie das Dokument vollständig und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Beachten Sie die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise.

Die folgenden Qualifikationen sind Voraussetzung für die verschiedenen Arbeiten am Produkt.

4.1 Elektrofachpersonal

Elektrofachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

4.2 Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

4.3 Unterwiesenes Personal

Unterwiesenes Personal wurde in einer Schulung durch den Betreiber über die Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

4.4 Servicepersonal

Servicepersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

4.5 Zusätzliche Qualifikationen

Personen, die mit dem Produkt arbeiten, müssen mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen sowie den in diesem Dokument genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen vertraut sein.

Personen, die mit dem Produkt arbeiten, müssen die betrieblich erteilte Berechtigung besitzen, dieses Produkt in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu bedienen, zu warten und auch außer Betrieb zu nehmen.

5 Produktbeschreibung

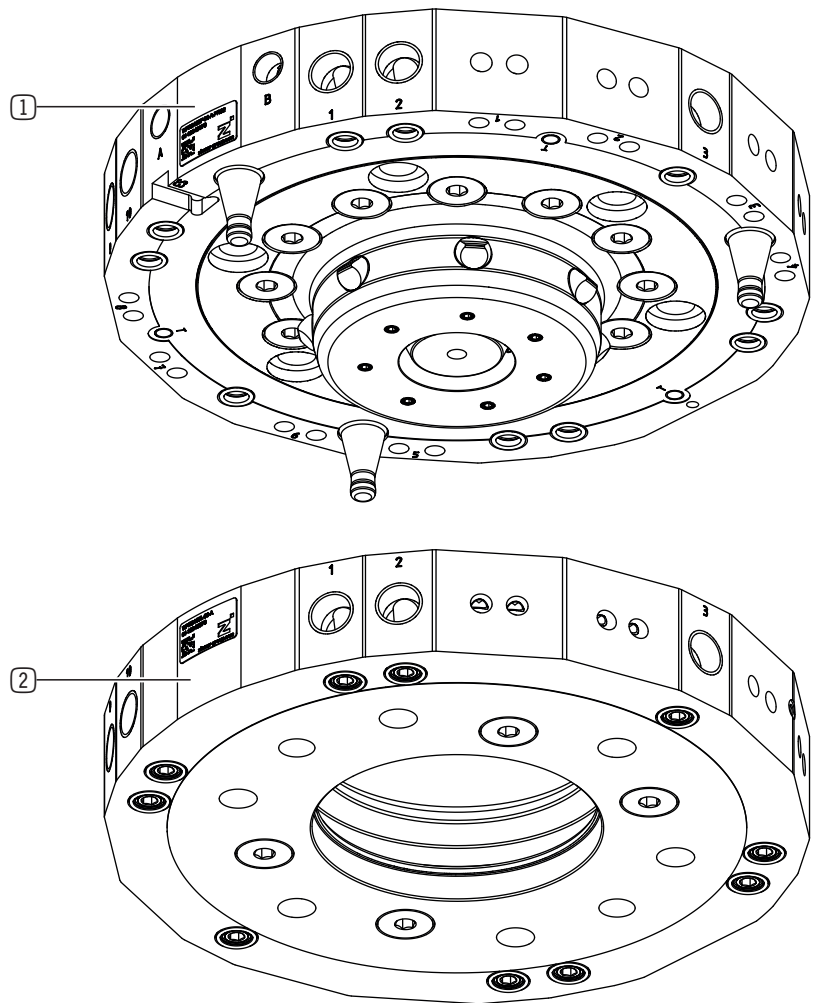
Bei dem Produkt handelt es sich um ein pneumatisch betriebenes Wechselsystem.

Es besteht aus Festteil und Losteil.

Das Festteil kann mit verschiedenen Losteilen gekoppelt werden.

Optional steht eine Ablagestation und ein Sicherheitssystem zur Verfügung.

Mehrere Ablagestationen können dabei unterschiedlich ausgerüstete Losteile für die Verwendung mit demselben Festteil vorrätig halten.



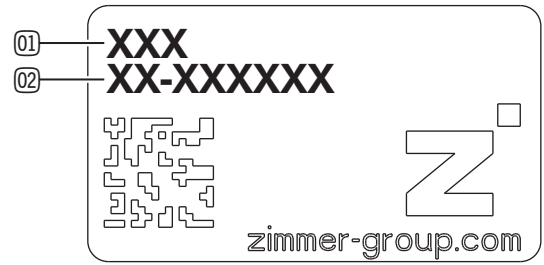
① Festteil (WPR5xxxF-00-A)

② Losteil (WPR5xxxL-00-A)

5.1 Typenschild

Am Produkt ist ein Typenschild angebracht.

- ① Artikelnummer
- ② Rückmeldenummer



5.2 Produktvarianten und Kompatibilität

INFORMATION



Für die Energieversorgung der Werkzeuge können Energieelemente am Produkt montiert werden.

- Entnehmen Sie Informationen zu den Energieelementen der entsprechenden Montage- und Betriebsanleitung auf unserer Internetseite.

6 Funktionsbeschreibung

Das Festteil wird an einem Roboter montiert. Es dient zur Aufnahme eines Losteils.

Das Produkt verfügt über einen doppelwirkenden Pneumatikzylinder.

Wechselseitiges Belüften versetzt den Kolben in Bewegung.

Durch die Bewegung werden die Verriegelungsbolzen am Festteil in die Verriegelungshülse im Losteil gedrückt.

Eine integrierte Feder wirkt als Energiespeicher und sorgt bei Energieausfall dafür, dass die Verriegelung aufrechterhalten wird.

6.1 Funktionale Sicherheit

Für die Gesamtsicherheit der Funktion müssen beide Komponenten (Festteil und Loseil) betrachtet werden.

Die Sicherheitsfunktion des Produkts besteht in der sicheren Verriegelung von Fest- und Loseil und wird über zwei redundante Wirkkanäle realisiert.

Diese bestehen aus einer pneumatischen Verriegelung und einer mechanischen Absicherung durch eine Feder.

7 Technische Daten

INFORMATION



- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite. Diese variieren innerhalb der Baureihe konstruktionsbedingt.

8 Zubehör/Lieferumfang

INFORMATION



- ▶ Bei der Verwendung von nicht durch die Zimmer Group GmbH vertriebenem oder autorisiertem Zubehör kann die Funktion des Produkts nicht gewährleistet werden. Das Zubehör der Zimmer Group 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.
 - ▶ Vermeiden Sie Temperaturschwankungen.
 - ▶ Vermeiden Sie Wind, Zugluft und Kondenswasserbildung.
 - ▶ 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 nicht benutzte Anschlüsse mit druckfesten Verschlüssen.

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

Montageanforderungen

Zulässige Ebenheitstoleranz [mm]	Länge der Anschraubfläche [mm] ≤ 100	0,02
	Länge der Anschraubfläche [mm] > 100	0,05
Festigkeitsklasse der Montageschrauben	8.8	

INFORMATION



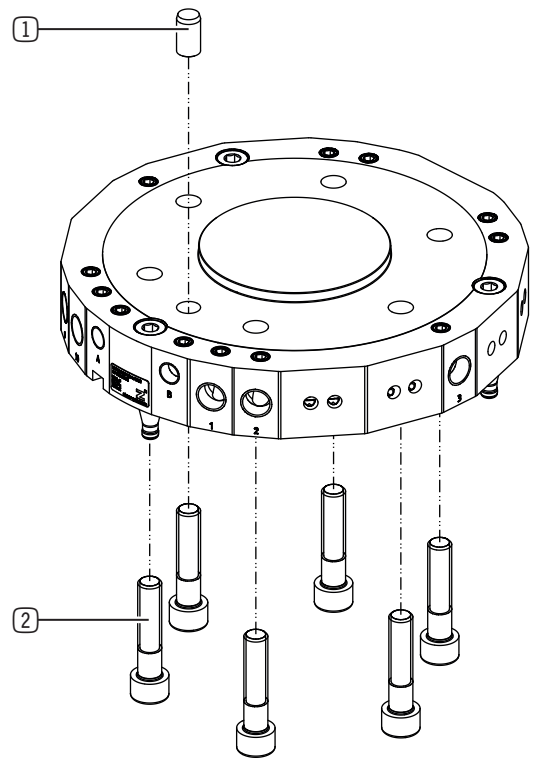
Weitere Montageinformationen:

- Montageschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

- ▶ Montieren Sie das Produkt nach den Vorgaben für Ebenheit an einer entsprechenden Anschraubfläche.
- ▶ Achten Sie auf eine ausreichend steife Anschlusskonstruktion.
- ▶ Achten Sie auf Sauberkeit der Anschlussflächen.
- ▶ Beachten Sie die zulässigen Anzugsmomente der Montageschrauben unter www.zimmer-group.com/de/td.

10.1 Festteil am Roboter montieren

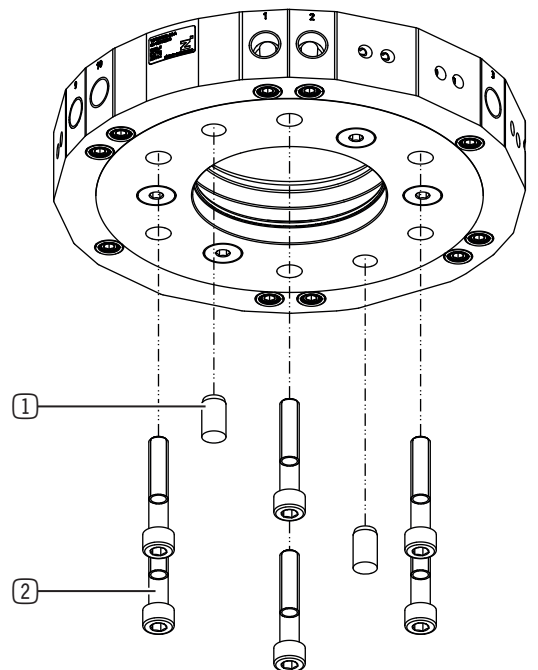
- ▶ Setzen Sie den Zylinderstift in die dafür vorgesehene Passung am Festteil ein.
- ▶ Positionieren Sie das Festteil am Roboter.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschrauben verspannungsfrei an.



- ① Zylinderstift
- ② Montageschraube

10.2 Werkzeug am Losteil montieren

- ▶ Setzen Sie die Zylinderstifte in die dafür vorgesehenen Passungen am Losteil ein.
- ▶ Positionieren Sie das Losteil am Werkzeug.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschrauben verspannungsfrei an.



- ① Zylinderstift
- ② Montageschraube

10.3 Energiezuführung montieren

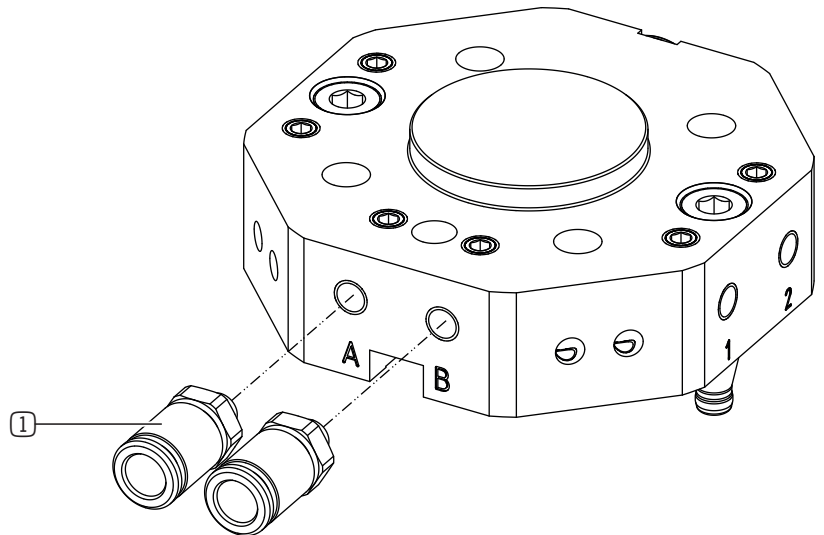
HINWEIS



Sachschaden bei Nichtbeachten

- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.
- ▶ Verschließen Sie nicht benutzte Anschlüsse mit druckfesten Verschlüssen.
- ▶ 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 [7:4:4].

- ▶ Montieren Sie die Verschraubung in dem dafür vorgesehenen Anschluss.



- ① Verschraubung

10.3.1 Pneumatische Ansteuerung

INFORMATION



- ▶ Beachten Sie, dass der Anschluss mit der Kennzeichnung A zur Verriegelung des Produkts dient.
- ▶ Beachten Sie, dass der Anschluss mit der Kennzeichnung B zur Entriegelung des Produkts dient.

Das nachfolgende Beispiel zeigt die pneumatische Ansteuerung für die Realisierung der Steuerungskategorie 3.

10.3.1.1 Beispiel Steuerungskategorie 3

HINWEIS



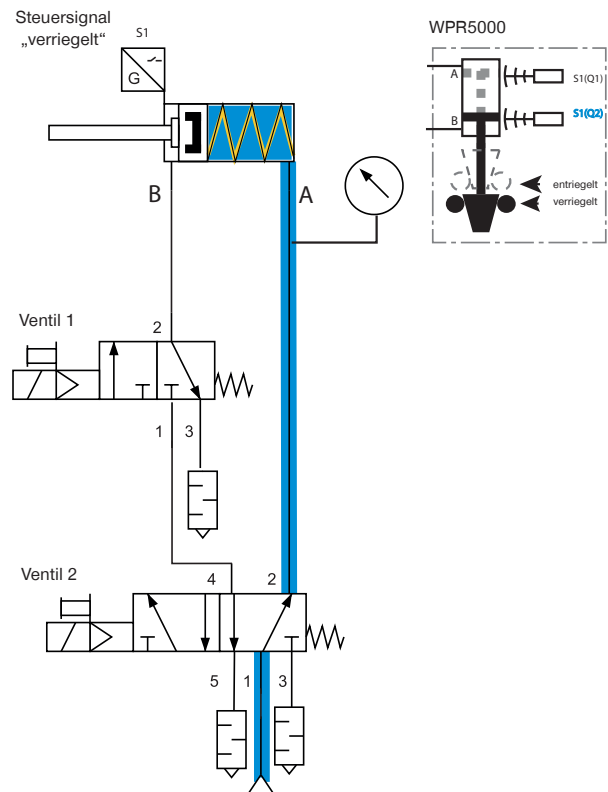
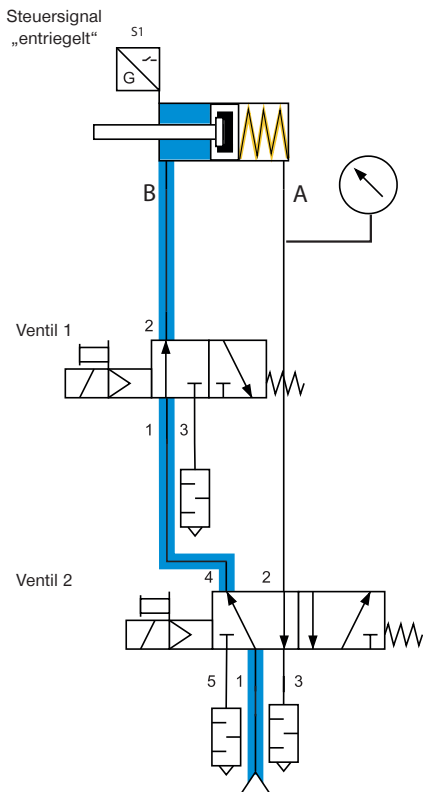
- ▶ Beachten Sie, dass für die Realisierung der Steuerungskategorie 3 die angegebene maximale Momentenbelastung und die maximalen Kräfte nicht überschritten werden dürfen.
- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.

Zweikanalig

- Die mechanische Komponente (Feder) arbeitet als Wirkkanal 1 (gelbe Markierung).
 - Die pneumatische Komponente (Druck) arbeitet als Wirkkanal 2 (blaue Markierung).
- ⇒ Jede der beiden Komponenten kann alleine die Sicherheitsfunktion aufrecht erhalten.
- Für den mechanischen Wirkkanal wird ein Fehlerausschluss nach EN ISO 13849-2, Anhang A, Tabelle A.5 gegeben.

Für den pneumatischen Wirkkanal im Beispiel gilt:

- Der Diagnosedeckungsgrad liegt bei $60\% \leq DC < 90\%$.
- Es kommen zwei monostabile Ventile zum Einsatz.
 - ⇒ Die Sicherheitsteilfunktionen *Reversieren* bzw. *unerwarteter Anlauf* (Entriegeln) werden realisiert.
 - ⇒ PL_d ist erreichbar.
- Zur Endlagenkontrolle steht ein 2-Punkt-Magnetfeldsensor (S1) zur Verfügung.
- Zur Drucküberwachung kann ein Drucksensor verwendet werden.
 - ⇒ Dadurch kann der Diagnosedeckungsgrad auf $90\% \leq DC < 99\%$ erhöht werden.
- Zur Abfrage *Losteil vorhanden* stehen Sensoren zur Verfügung.
- Zur Abfrage *Festteil im Bereich der Ablagestation* steht optional ein Sicherheitssystem zur Verfügung.

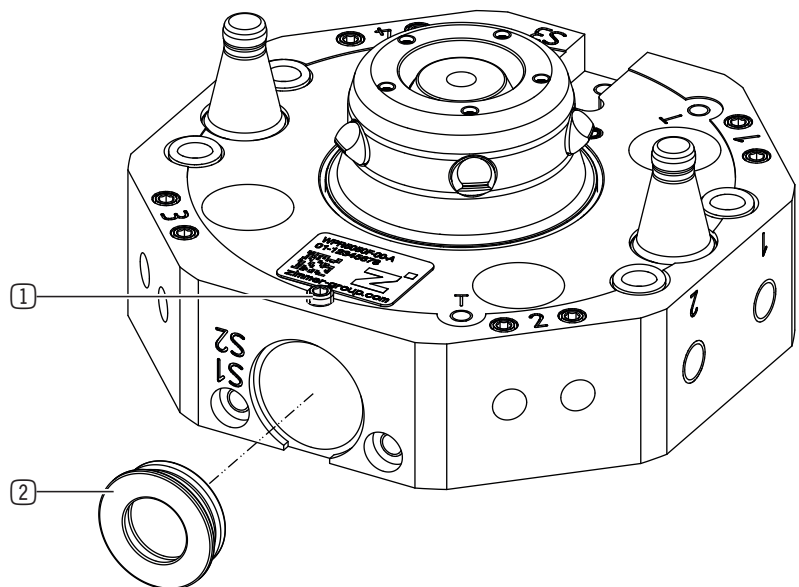


10.4 Magnetfeldsensor montieren

Zur Abfrage der Kolbenstellung stehen in Abhängigkeit von der Baugröße unterschiedliche Sensoren zur Verfügung. Die Sensoren liefern Informationen über die jeweilige Position des Kolbens und erhöhen die Sicherheit beim Betrieb des Produkts.

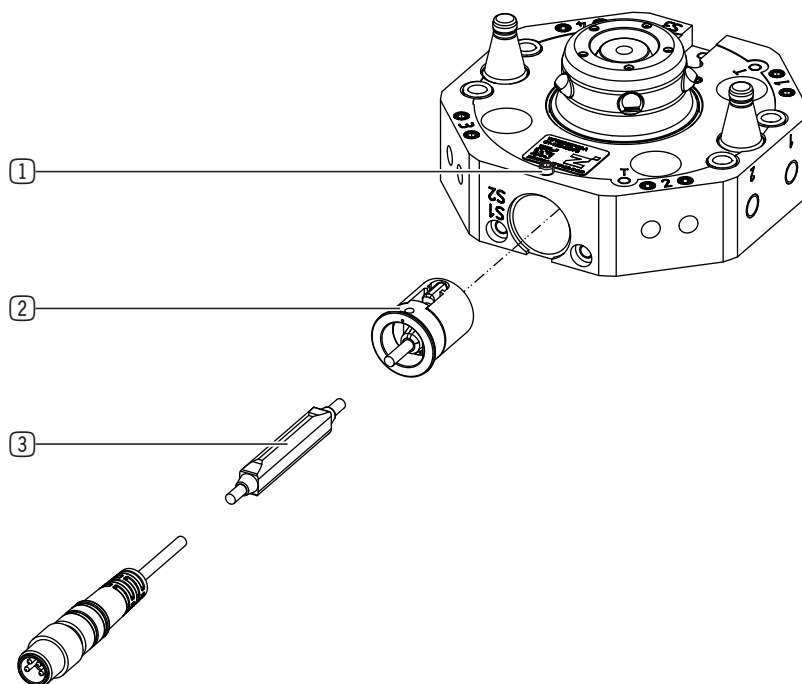
Baugröße	2-Punkt-Magnetfeldsensor
WPR5040F-00-A	ZUB190815
WPR5050F-00-A	ZUB190816
WPR5063F-00-A	ZUB190817
WPR5080F-00-A	ZUB190818
WPR5100F-00-A	ZUB190819
WPR5125F-00-A	ZUB190820
WPR5160F-00-A	ZUB190821

- ▶ Lösen Sie den Gewindestift.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Gewindestift nicht vollständig herausgedreht ist.
- ▶ Entfernen Sie den Deckel.



- ① Gewindestift
- ② Deckel

- ▶ Führen Sie die vormontierte Baugruppe in die Öffnung ein.
- ▶ Achten Sie bei der Ausrichtung auf die Markierung an der Baugruppe.
- ▶ Klemmen Sie die Baugruppe mit dem Gewindestift fest.

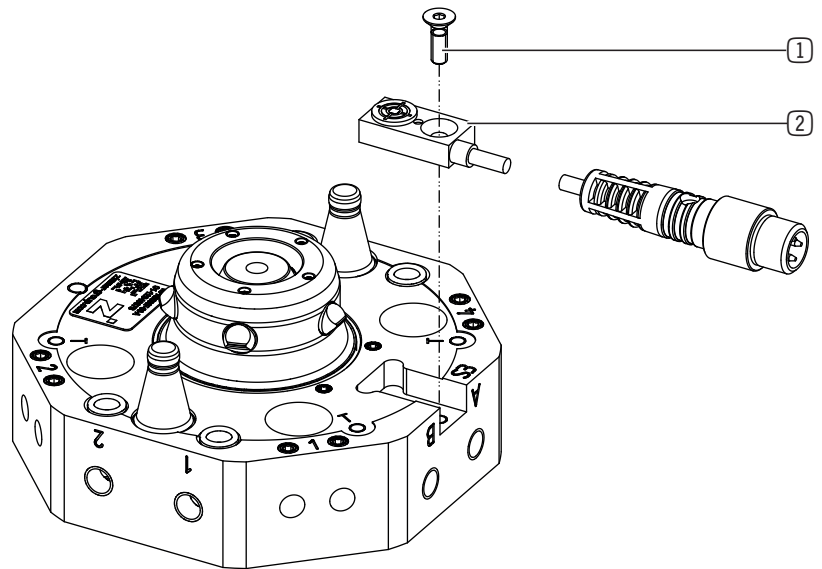


- ① Gewindestift
- ② Markierung
- ③ Sensor

10.5 Induktive Sensoren montieren

Der induktive Sensor dient der Sicherheit des Produkts und fragt ab, ob das Losteil vorhanden ist.

- ▶ Positionieren Sie den Sensor in der Passung am Festteil.
- ▶ Montieren Sie den Sensor mit der Montageschraube.



- ① Montageschraube
- ② Sensor

10.6 Ablagestation montieren

Die Ablagestation ist eine Vorrichtung, in der ein vollständig ausgerüstetes Losteil in einer definierten Position in Bereitschaft gehalten werden kann.

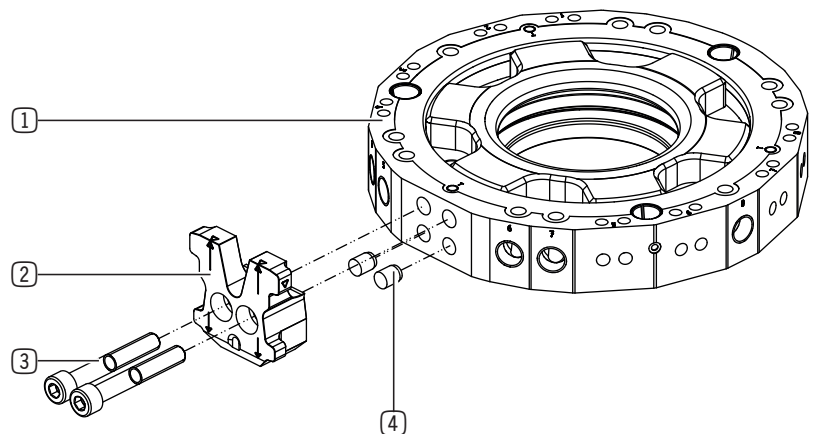
Die Ablagestation besteht aus einem Haltewinkel und einem Halter. Der Halter ist mit oder ohne Ausgleichselement verfügbar. Im Halter mit Ausgleichselement sind eine Kolbenstange und eine Feder verbaut. Durch den Federdruck wird die Kolbenstange nach außen gedrückt und das Losteil verriegelt. Optional besteht auch die Möglichkeit die Kolbenstange pneumatisch anzusteuern.

Optional kann ein Sensor am Halter montiert werden.

10.6.1 Haltewinkel am Losteil montieren

- ▶ Setzen Sie die Zylinderstifte in die dafür vorgesehenen Passungen am Losteil ein.
- ▶ Montieren Sie den Haltewinkel mit den Montageschrauben am Losteil.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschrauben verspannungsfrei an.

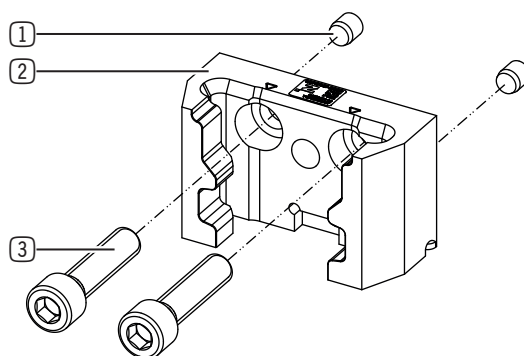
- ① Losteil
- ② Haltewinkel
- ③ Montageschraube
- ④ Zylinderstift



10.6.2 Ablagestation ohne Ausgleichselement an der Anschlusskonstruktion montieren

- ▶ Positionieren Sie den Halter mithilfe der Zylinderstifte an der Anschlusskonstruktion.
- ▶ Montieren Sie den Halter mithilfe der Montageschrauben an der Anschlusskonstruktion.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschrauben verspannungsfrei an.

- ① Zylinderstift
- ② Halter
- ③ Montageschraube



10.6.3 Ablagestation mit Ausgleichselement an der Anschlusskonstruktion montieren

HINWEIS



Sachschaden und Funktionsstörung bei Nichtbeachten

Die Kolbenstange des Ausgleichselements dient ausschließlich der Sicherung des Losteils.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kolbenstange nicht dauerhaft durch äußere Kräfte belastet wird.

INFORMATION



Die Ablagestation mit Ausgleichselement kann horizontal oder vertikal montiert werden.

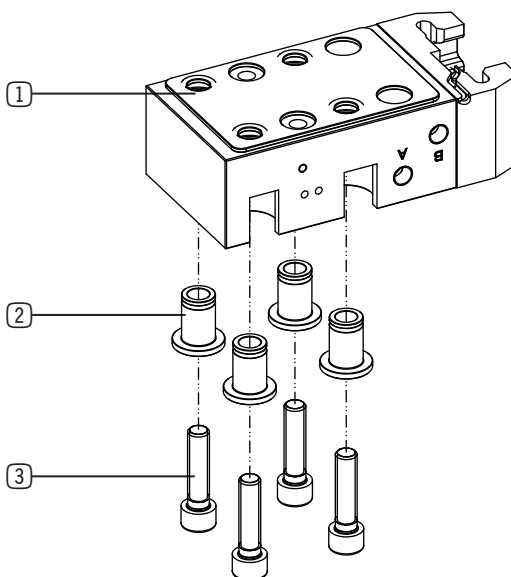
Die Ablagestation mit Ausgleichselement ist für Ausgleichsbewegungen in X- und Y-Richtung konzipiert, wodurch Positionsabweichungen kompensiert werden.

Optional besteht die Möglichkeit, die Ablagestation auch ohne Ausgleichsbewegungen bspw. bei einer vertikalen Anordnung zu nutzen. Um die Ausgleichsbewegungen zu verhindern, wird die Gleitleiste gedreht und die Ablagestation mit Ausgleichselement an der Anschlusskonstruktion fest verschraubt.

10.6.3.1 Ablagestation mit Ausgleichsfunktion montieren

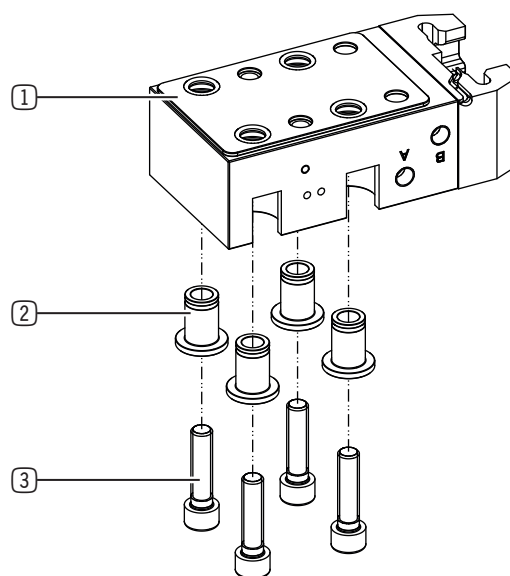
- ▶ Positionieren Sie die kleinen Bohrungen der Gleitleiste auf den Bohrungen des Ausgleichselements.
- ▶ Setzen Sie die Hülsen in die dafür vorgesehenen Passungen am Ausgleichselement ein.
- ▶ Montieren Sie das Ausgleichselement mithilfe der Montageschrauben an der Anschlusskonstruktion.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschrauben verspannungsfrei an.

- ① Gleitleiste
- ② Hülse
- ③ Montageschraube



10.6.3.2 Ablagestation ohne Ausgleichsfunktion montieren

- ▶ Positionieren Sie die großen Bohrungen der Gleitleiste auf den Bohrungen des Ausgleichselements.
- ▶ Setzen Sie die Hülsen in die dafür vorgesehenen Passungen am Ausgleichselement ein.
- ▶ Montieren Sie das Ausgleichselement mithilfe der Montageschrauben an der Anschlusskonstruktion.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschrauben verspannungsfrei an.

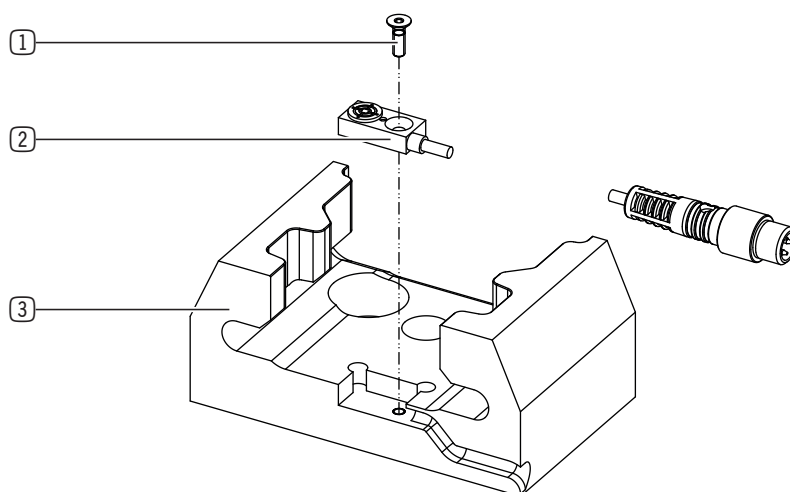


- ① Gleitleiste
- ② Hülse
- ③ Montageschraube

10.6.4 Sensor am Halter montieren

Der induktive Sensor dient der Sicherheit des Produkts und fragt ab, ob das Losteil vorhanden ist.

- ▶ Positionieren Sie den Sensor in der entsprechenden Passung am Halter.
- ▶ Verlegen Sie das Kabel entlang des Kabelkanals nach außen.
- ▶ Montieren Sie den Sensor mit der Montageschraube.



- ① Montageschraube
- ② Sensor
- ③ Halter

10.6.5 Sensoren am Ausgleichselement montieren

HINWEIS



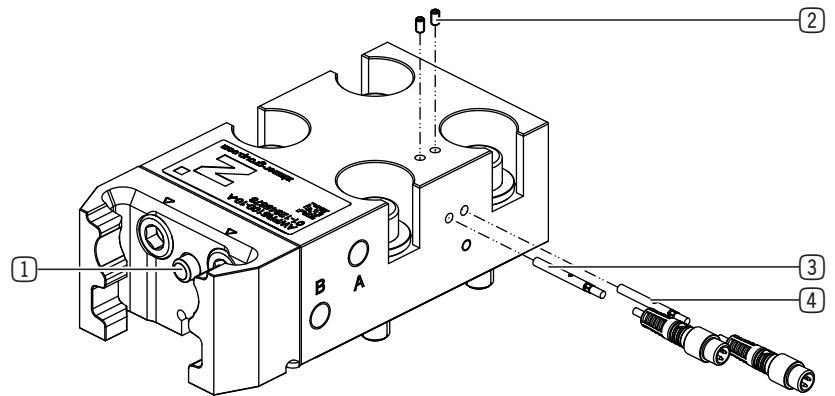
Sachschaden und Funktionsstörung bei Nichtbeachten

- ▶ Achten Sie darauf, dass bei der Montage von Sensor 1 die Kolbenstange ausgefahren ist.
- ▶ Achten Sie darauf, dass bei der Montage von Sensor 2 die Kolbenstange eingefahren ist.

Zur Abfrage der Kolbenstellung stehen induktive Sensoren zur Verfügung. Die Sensoren liefern Informationen über die jeweilige Position des Kolbens und erhöhen die Sicherheit beim Betrieb des Produkts.

- ▶ Schieben Sie den Sensor in die Passung am Ausgleichselement.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass der Sensor die Kolbenstange nicht berührt.
- ▶ Klemmen Sie den Sensor mit dem Gewindestift.

- ① Kolbenstange
- ② Gewindestift
- ③ Induktiver Sensor 1
- ④ Induktiver Sensor 2



10.6.6 Entriegelungsklinke am Festteil montieren

HINWEIS



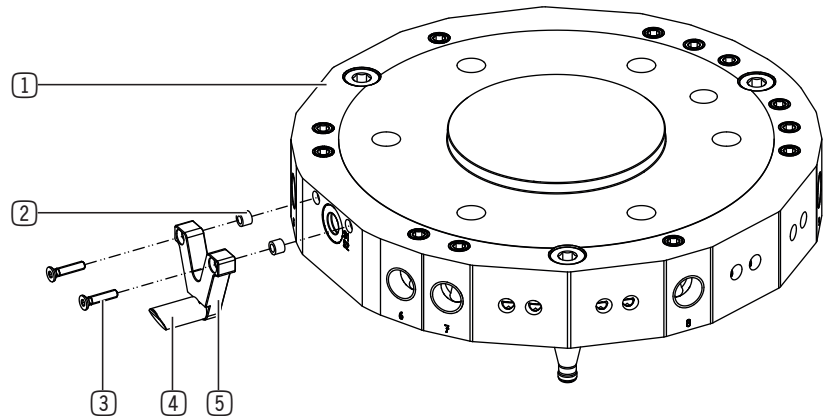
Funktionsstörung bei Nichtbeachten

Die Entriegelungsklinke entriegelt den Halter beim Koppeln des Loseils, wenn die Ablagestation mit Ausgleichselement ohne Druckluft betrieben wird.

- ▶ Montieren Sie eine Entriegelungsklinke, wenn Sie die Ablagestation mit Ausgleichselement ohne Druckluft betreiben.

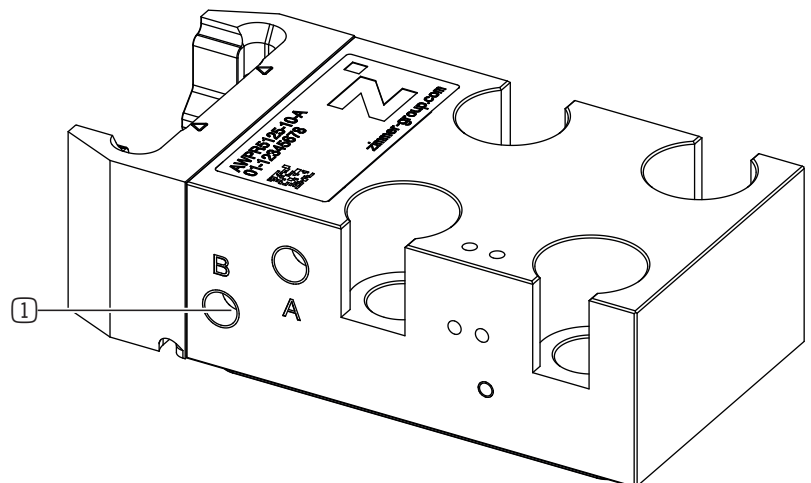
- ▶ Setzen Sie die Zentrierhülsen in die dafür vorgesehenen Passungen am Festteil ein.
- ▶ Montieren Sie die Entriegelungsklinke mit den Montageschrauben am Festteil.

- ① Festteil
- ② Zentrierhülse
- ③ Montageschraube
- ④ Bolzen
- ⑤ Entriegelungsklinke



10.6.7 Energiezuführung an der Ablagestation montieren

- ▶ Montieren Sie die Energiezuführung an den Anschlüssen A und B.



- ① Pneumatikanschluss

10.6.8 Losteil in der Ablagestation ablegen

HINWEIS



Sachschaden und Funktionsstörung bei Nichtbeachten

- ▶ Beachten Sie die Anforderungen beim Positionieren des Produkts.
 - Ablagestation von oben anfahren:
 - Min. Abstand von der Unterkante des Haltewinkels zur Oberkante des Halters: 2 mm
 - Ablagestation von vorne anfahren:
 - Min. Abstand von der Stirnseite des Haltewinkels zum Halter: 2 mm
- ▶ Verwenden Sie zum Einlernen des Produkts eine Programmierspitze.

INFORMATION



Am Haltewinkel und am Halter sind Markierungen angebracht, die beim Positionieren und Einfahren in die Ablagestation unterstützen.

INFORMATION



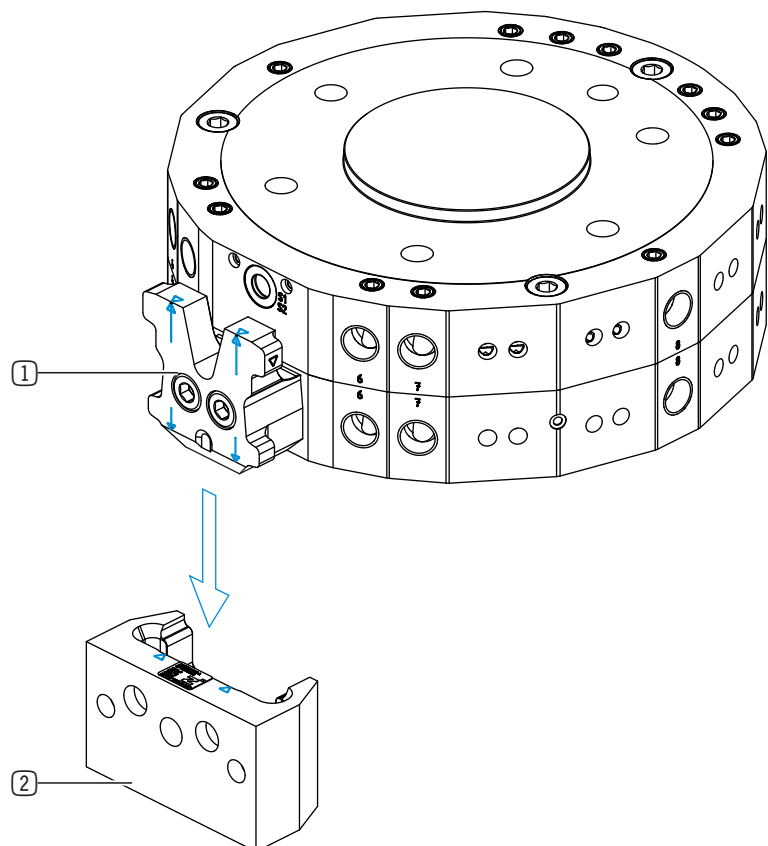
Optional kann ein induktiver Sensor verwendet werden, um die Positionierung des Losteils in der Ablagestation zu überwachen.

- ▶ Entnehmen Sie die Informationen zu verfügbaren Sensoren unserer Internetseite.

10.6.8.1 Ablagestation von oben anfahren

Variante 1: Halter ohne Ausgleichselement

- ▶ Positionieren Sie das Losteil mit dem Haltewinkel über dem Halter.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass der Haltewinkel senkrecht über dem Halter steht.
- ▶ Schieben Sie das Losteil entlang der Führung nach unten, bis die Oberkanten von Haltewinkel und Halter bündig abschließen.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass die Markierungen am Halter und Haltewinkel parallel zueinander ausgerichtet sind.
- ▶ Legen Sie das Losteil ab.



① Haltewinkel

② Halter

Variante 2: Halter mit Ausgleichselement

HINWEIS



Funktionsstörung bei Nichtbeachten

Die Entriegelungsklinke entriegelt den Halter beim Koppeln des Losteils, wenn die Ablagestation mit Ausgleichselement ohne Druckluft betrieben wird.

- ▶ Montieren Sie eine Entriegelungsklinke, wenn Sie die Ablagestation mit Ausgleichselement ohne Druckluft betreiben.

Für die Variante Halter mit Ausgleichselement muss der Halter entriegelt und nach dem Ablegen wieder verriegelt werden. Die Entriegelung erfolgt, indem die Kolbenstange beim Einfahren nach innen gedrückt wird.

Die Verriegelung erfolgt, indem die Kolbenstange in die Passung am Haltewinkel einfährt und das Losteil blockiert.

Alternativ kann die Ver- und Entriegelung auch pneumatisch erfolgen.

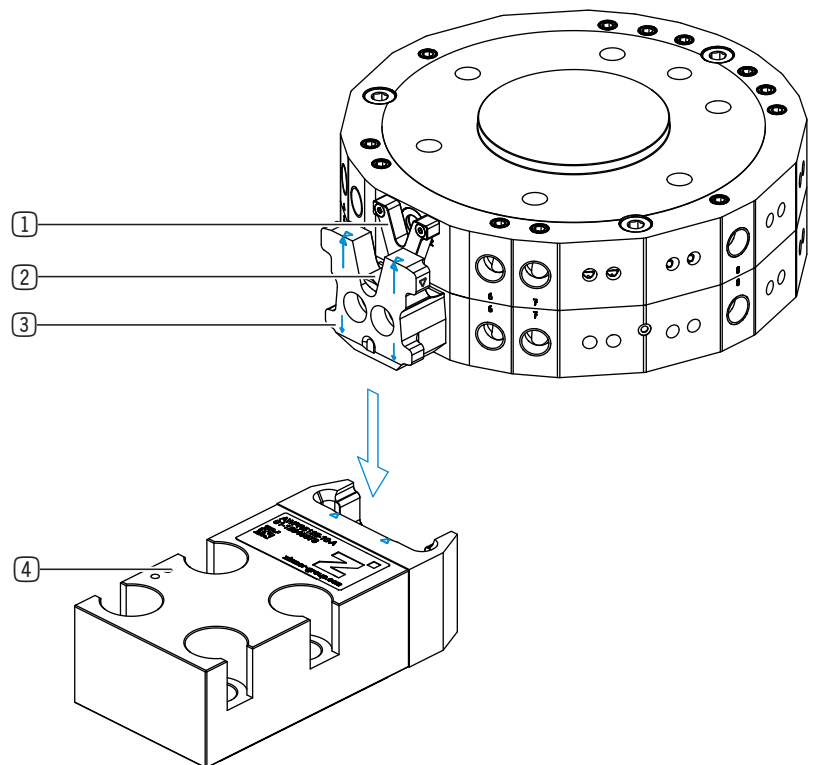
- ▶ Positionieren Sie das Losteil mit dem Haltewinkel über dem Halter.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass der Haltewinkel senkrecht über dem Halter steht.
- ▶ Schieben Sie das Losteil entlang der Führung nach unten, bis die Oberkanten von Haltewinkel und Halter bündig abschließen.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass die Markierungen am Halter und Haltewinkel parallel zueinander ausgerichtet sind.

⇒ Beim Einfahren wird die Kolbenstange im Halter vom Haltewinkel nach innen gedrückt.

⇒ Beim pneumatischen Betrieb wird das Ein- und Ausfahren der Kolbenstange durch Druckluft gesteuert.

- ▶ Legen Sie das Losteil ab.

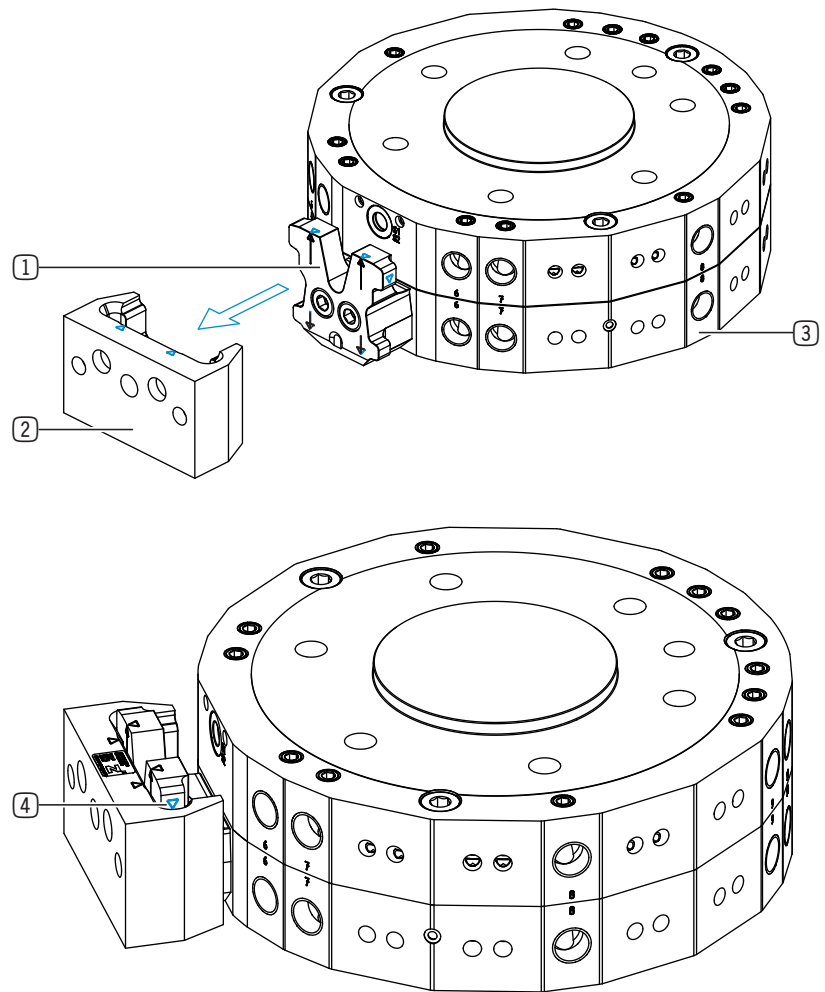
- ① Entriegelungsklinke (optional)
- ② Bolzen
- ③ Haltewinkel
- ④ Halter mit Ausgleichselement



10.6.8.2 Ablagestation von vorne anfahren

Variante 1: Halter ohne Ausgleichselement

- ▶ Positionieren Sie das Losteil mit dem Haltewinkel vor dem Halter.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass die seitlichen Markierungen parallel zu den entsprechenden Aussparungen am Halter ausgerichtet sind.
- ▶ Fahren Sie das Losteil mit dem Haltewinkel bis zum Anschlag in den Halter ein.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass die seitlichen Markierungen am Haltewinkel noch vollständig zu sehen sind.
- ▶ Schieben Sie das Losteil entlang der Führung nach unten, bis die Oberkanten von Haltewinkel und Halter bündig abschließen.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass die Markierungen am Halter und Haltewinkel parallel zueinander ausgerichtet sind.
- ▶ Legen Sie das Losteil ab.
- ▶ Achten Sie beim Ausfahren darauf, dass die seitlichen Markierungen nach dem Hochschieben wieder vollständig zu sehen sind.



- ① Haltewinkel
- ② Halter
- ③ Losteil
- ④ Markierung (seitlich)

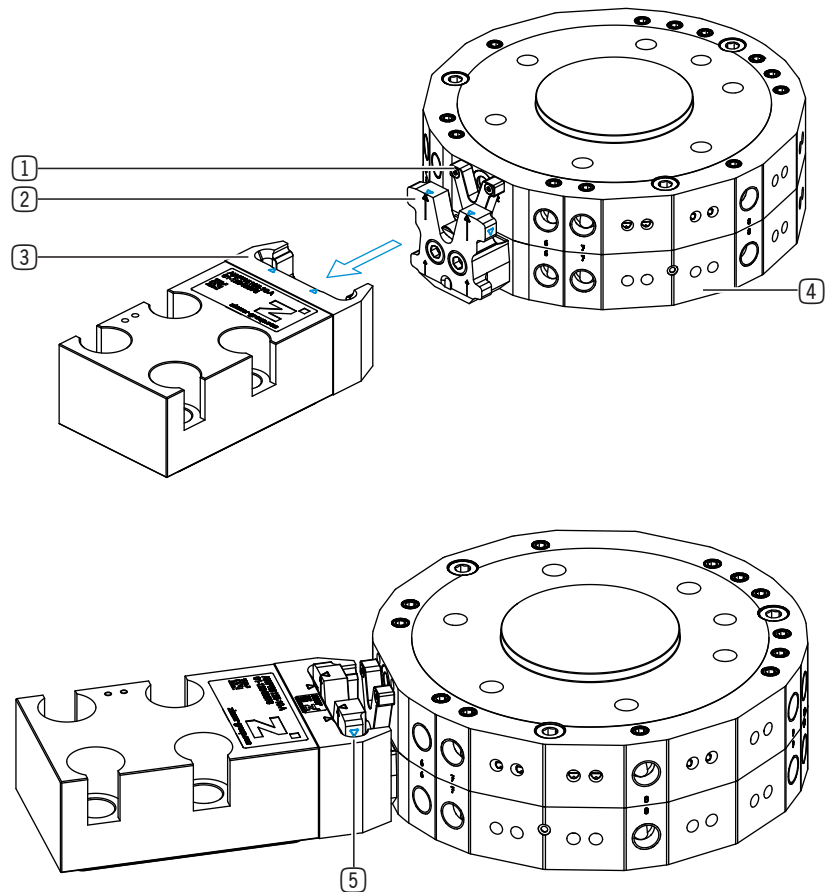
Variante 2: Halter mit Ausgleichselement

Für die Variante Halter mit Ausgleichselement muss der Halter entriegelt und nach dem Ablegen wieder verriegelt werden. Die Entriegelung erfolgt, indem die Kolbenstange beim Einfahren nach innen gedrückt wird.

Die Verriegelung erfolgt, indem die Kolbenstange in die Passung am Haltewinkel einfährt und das Losteil blockiert.

Alternativ kann die Ver- und Entriegelung auch pneumatisch erfolgen.

- ▶ Positionieren Sie das Losteil mit dem Haltewinkel vor dem Halter.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass die seitlichen Markierungen parallel zu den entsprechenden Aussparungen am Halter ausgerichtet sind.
- ▶ Fahren Sie das Losteil mit dem Haltewinkel bis zum Anschlag in den Halter ein.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass die seitlichen Markierungen am Haltewinkel noch vollständig zu sehen sind.
- ⇒ Beim Einfahren wird die Kolbenstange im Halter vom Haltewinkel nach innen gedrückt.
- ⇒ Beim pneumatischen Betrieb wird das Ein- und Ausfahren der Kolbenstange durch Druckluft gesteuert.
- ▶ Schieben Sie das Losteil entlang der Führung nach unten, bis die Oberkanten von Haltewinkel und Halter bündig abschließen.
 - ▶ Achten Sie darauf, dass die Markierungen am Halter und Haltewinkel parallel zueinander ausgerichtet sind.
- ▶ Legen Sie das Losteil ab.
- ▶ Achten Sie beim Ausfahren darauf, dass die seitlichen Markierungen nach dem Hochschieben wieder vollständig zu sehen sind.



- ① Entriegelungsklinke (optional)
- ② Haltewinkel
- ③ Halter
- ④ Losteil
- ⑤ Markierung (seitlich)

10.7 Zubehör montieren

HINWEIS



Sachschaden bei Nichtbeachten

- ▶ 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 Kundenservice.

11 Betrieb ohne pneumatische Ablagestation

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Quetschen

Beim Koppeln kann es zwischen Fest- und Losteil zu Quetschungen kommen.

Beim Anfahren der Ablagestation kann es zwischen der Ablagestation und dem Losteil zu Quetschungen kommen.

- ▶ Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Produkts.

WARNUNG



Verletzungsgefahr und Sachschaden durch herabfallende Teile

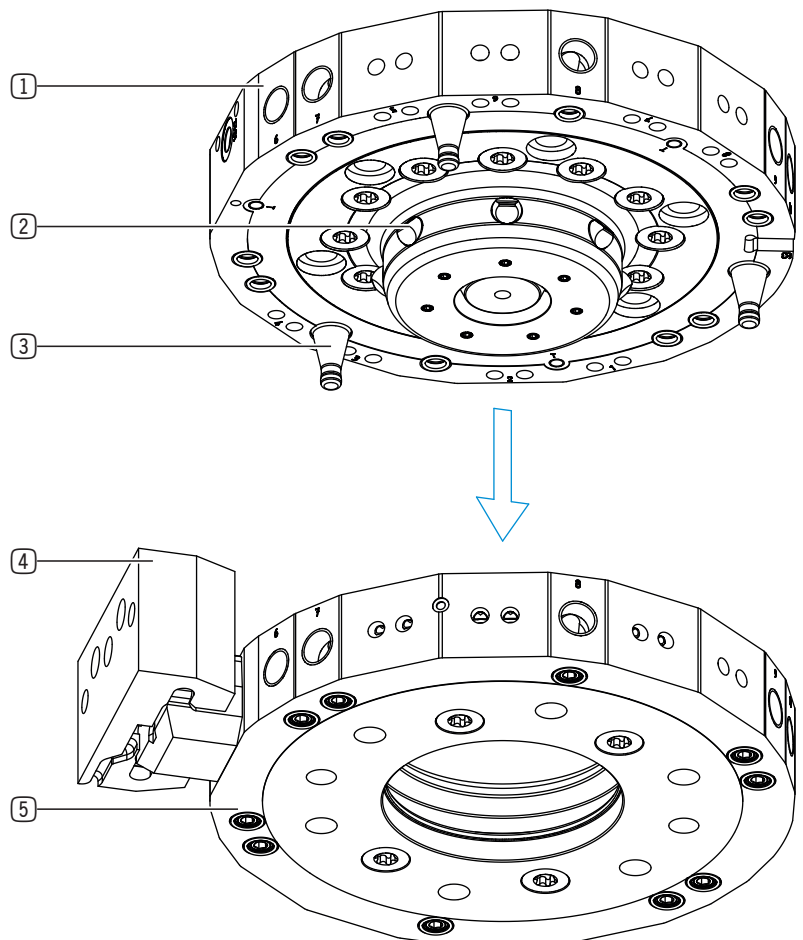
Wenn Fest- und Losteil nicht korrekt gekoppelt sind, können Losteil und Werkzeug herunterfallen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass Fest- und Losteil korrekt gekoppelt sind.
- ▶ Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand ein.
- ▶ Setzen Sie Sensoren zur Überwachung ein.

11.1 Betrieb ohne Ausgleichselement

11.1.1 Losteil koppeln

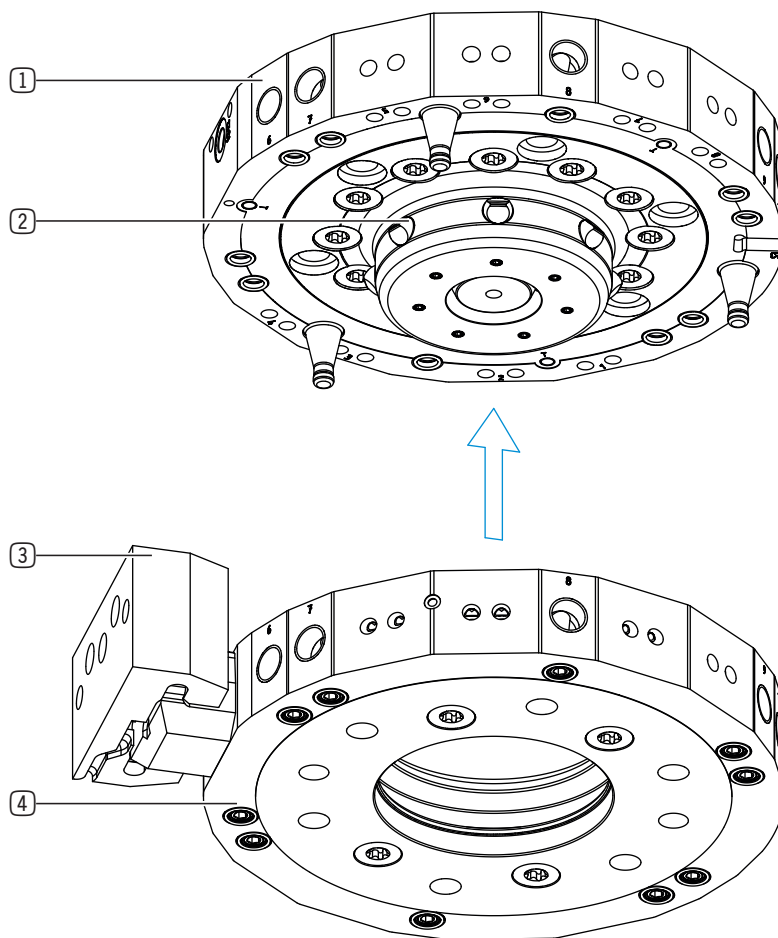
- ▶ Positionieren Sie das Festteil mithilfe der Zentrierstifte über dem Losteil.
 - ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss B ein.
 - ▶ Senken Sie das Festteil ab.
 - ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss A ein.
- ⇒ Die Rastbolzen fahren nach außen und koppeln Fest- und Losteil.



- ① Festteil
- ② Rastbolzen
- ③ Zentrierstift
- ④ Ablagestation
- ⑤ Losteil

11.1.2 Losteil entkoppeln

- ▶ Platzieren Sie das Losteil in der Ablagestation.
- ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss B ein.
- ⇒ Die Rastbolzen fahren nach innen und entkoppeln Fest- und Losteil.
- ▶ Lösen Sie das Festteil vom Losteil.
- ▶ Fahren Sie mit dem Festteil senkrecht nach oben.



- ① Festteil
- ② Rastbolzen
- ③ Ablagestation

11.2 Betrieb mit Ausgleichselement

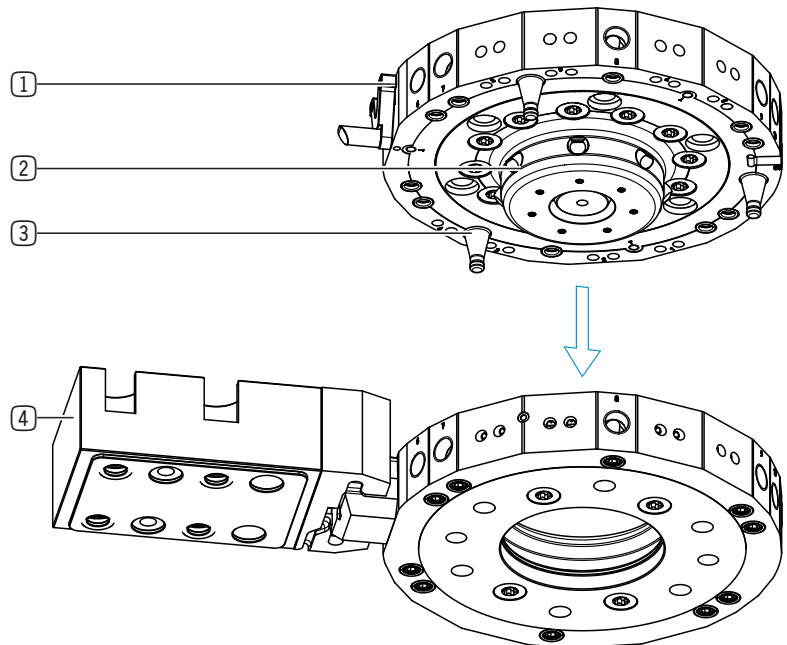
11.2.1 Losteil koppeln

- ▶ Positionieren Sie das Festteil mithilfe der Zentrierstifte über dem Losteil.
- ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss B ein.
- ▶ Senken Sie das Festteil ab.

Die Entriegelungsklinke entriegelt den Halter beim Koppeln des Losteils, wenn die Ablagestation mit Ausgleichselement ohne Druckluft betrieben wird.

- ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss A ein.
- ⇒ Die Rastbolzen fahren nach außen und koppeln Fest- und Losteil.
- ▶ Fahren Sie mit Festteil- und Losteil senkrecht nach oben.

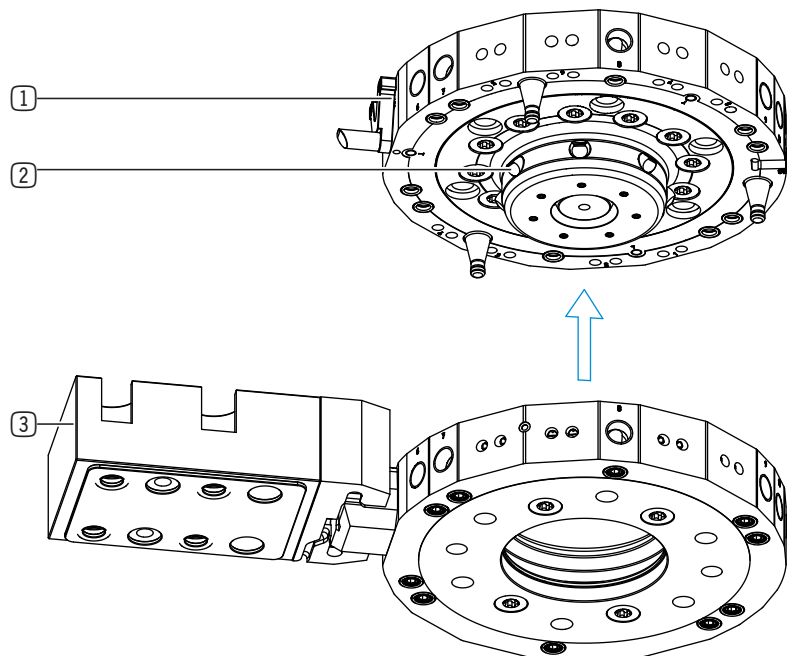
- ① Entriegelungsklinke
- ② Rastbolzen
- ③ Zentrierstift
- ④ Ablagestation



11.2.2 Losteil entkoppeln

- ▶ Platzieren Sie das Losteil in der Ablagestation.
- ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss B ein.
- ⇒ Die Rastbolzen fahren nach innen und entkoppeln Fest- und Losteil.
- ▶ Lösen Sie das Festteil vom Losteil.
- ▶ Fahren Sie mit dem Festteil senkrecht nach oben.
- ⇒ Beim Ausfahren des Festteils fährt die Kolbenstange in die Passung am Haltewinkel und das Losteil wird verriegelt.

- ① Entriegelungsklinke
- ② Rastbolzen
- ③ Ablagestation



12 Betrieb mit pneumatischer Ablagestation

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Quetschen

Beim Koppeln kann es zwischen Fest- und Losteil zu Quetschungen kommen.

Beim Anfahren der Ablagestation kann es zwischen der Ablagestation und dem Losteil zu Quetschungen kommen.

- ▶ Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Produkts.

WARNUNG



Verletzungsgefahr und Sachschaden durch herabfallende Teile

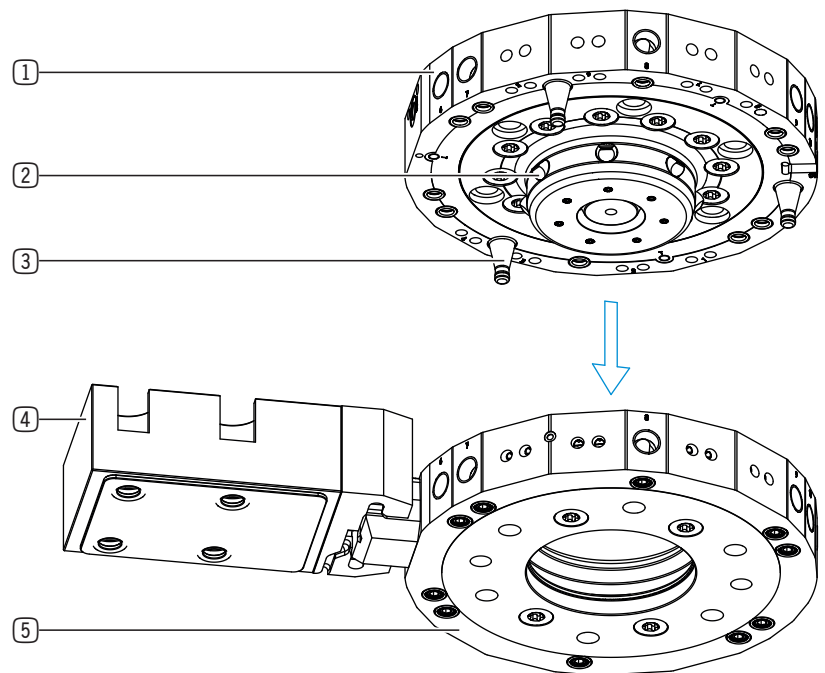
Wenn Fest- und Losteil nicht korrekt gekoppelt sind, können Losteil und Werkzeug herunterfallen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass Fest- und Losteil korrekt gekoppelt sind.
- ▶ Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand ein.
- ▶ Setzen Sie Sensoren zur Überwachung ein.

12.1 Losteil koppeln

- ▶ Positionieren Sie das Festteil mithilfe der Zentrierstifte über dem Losteil.
 - ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss B ein.
 - ▶ Senken Sie das Festteil ab.
 - ▶ Entriegeln Sie die Ablagestation, indem Sie den Anschluss B mit Druckluft beaufschlagen.
 - ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss A ein.
- ⇒ Die Rastbolzen fahren nach außen und koppeln Fest- und Losteil.

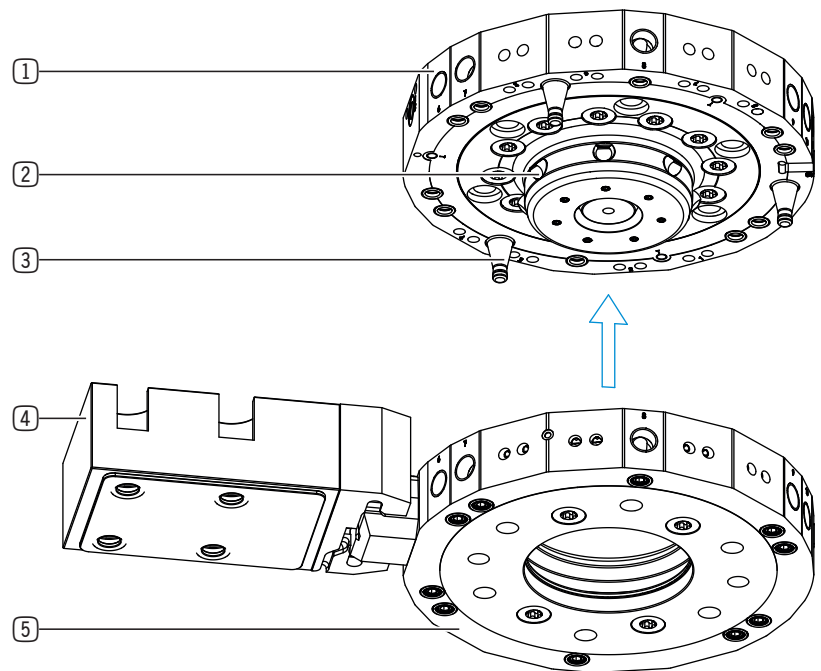
- ① Festteil
- ② Rastbolzen
- ③ Zentrierstift
- ④ Ablagestation
- ⑤ Losteil



12.2 Losteil entkoppeln

- ▶ Platzieren Sie das Losteil in der Ablagestation.
 - ▶ Verriegeln Sie die Ablagestation, indem Sie den Anschluss A mit Druckluft beaufschlagen.
 - ▶ Schalten Sie die Energiezuführung am Anschluss B ein.
- ⇒ Die Rastbolzen fahren nach innen und entkoppeln Fest- und Losteil.
- ▶ Fahren Sie mit dem Festteil senkrecht nach oben.

- ① Festteil
- ② Rastbolzen
- ③ Zentrierstift
- ④ Ablagestation
- ⑤ Losteil



13 Wartung

HINWEIS



Sachschaden durch Ausblasen mit Druckluft

Durch Ausblasen des Produkts mit Druckluft können Funktionsstörungen entstehen.

- ▶ Blasen Sie das Produkt niemals mit Druckluft aus.

HINWEIS



Sachschaden durch ungeeignete Reinigungsmittel

Durch flüssige und lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel können Funktionsstörungen entstehen.

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

Der wartungsfreie Betrieb des Produkts ist in einem Rahmen von bis zu **5 Mio. Zyklen** gewährleistet.

- ▶ Beachten Sie, dass unter folgenden Umständen Schäden am Produkt auftreten können:
 - Betrieb mit unzulässiger Druckluft
 - Verschmutzte Umgebung
 - Nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung und den Leistungsdaten entsprechender Einsatz
 - Zulässiger Temperaturbereich nicht eingehalten
- ▶ Prüfen Sie das Produkt trotz genannter Wartungsfreiheit regelmäßig durch eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen und Verschmutzung.
- ▶ Lassen Sie Wartungsarbeiten, die mit einer Demontage des Produkts verbunden sind, nur vom 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 Group GmbH nicht.

14 Außerbetriebsetzung/Entsorgung

INFORMATION



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

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

15 RoHS-Erklärung

Im Sinne der EU-Richtlinie 2011/65/EU

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer Group GmbH

📍 Am Glockenloch 2
77866 Rheinau, Germany

☎ +49 7844 9138 0

✉ info@zimmer-group.com

🌐 www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: Werkzeugwechsler, pneumatisch

Typenbezeichnung: WPR5000


in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie entspricht.

Michael Hoch

Bevollmächtigter für die Zusammen-
stellung der relevanten technischen
Unterlagen

Rheinau, den 28.11.2024

(Ort und Datum der Ausstellung)



Martin Zimmer
(rechtsverbindliche Unterschrift)
Geschäftsführender Gesellschafter

16 Einbauerklärung

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

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer Group GmbH

 Am Glockenloch 2
77866 Rheinau, Germany
 +49 7844 9138 0
 info@zimmer-group.com
 www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: Werkzeugwechsler, pneumatisch

Typenbezeichnung: WPR5000

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 entspricht.

Hiermit bestätigen wir, dass alle für das Produkt relevanten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen beachtet und umgesetzt worden sind.

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 Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Rheinau, den 28.11.2024

(Ort und Datum der Ausstellung)



Martin Zimmer
(rechtsverbindliche Unterschrift)
Geschäftsführender Gesellschafter