



## MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Palettenwechsler

Serie SPP

DDOC01627

THE KNOW-HOW FACTORY

## Inhalt

1	Mitgelte Dokumente .....	3
1.1	Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung .....	3
2	Sicherheitshinweise .....	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
4	Personenqualifikation .....	5
5	Produktbeschreibung .....	5
5.1	Typenschild .....	5
6	Funktionsbeschreibung .....	6
6.1	Öffnen .....	6
6.2	PLUS-Anschluss .....	7
6.3	Ausblasen/Reinigen .....	7
6.4	Verriegelungssicherung bei Energieausfall .....	7
7	Technische Daten .....	8
8	Zubehör/Lieferumfang .....	8
9	Transport/Lagerung/Konservierung .....	8
10	Montage .....	9
10.1	Produkt montieren .....	10
10.1.1	Anschlusskonstruktion .....	11
10.2	Palettenkupplung montieren .....	11
10.2.1	Alternative Anschlussmöglichkeit für Paletten .....	13
10.3	Energiezuführung montieren .....	15
10.3.1	Kolbenraum entlüften .....	15
10.3.2	Schlauchanschluss .....	15
10.3.3	Schlauchloser Anschluss .....	16
10.4	Sensoren montieren .....	17
10.4.1	Standard Schaltschema .....	17
10.4.2	Alternatives Schaltschema .....	17
10.4.3	Magnetfeldsensor montieren .....	17
10.4.4	Induktiven Sensor montieren .....	19
11	Inbetriebnahme .....	20
11.1	Betriebsbereitschaft prüfen .....	20
12	Betrieb .....	20
12.1	Kolbenstellungsabfrage .....	20
13	Wartung .....	21
14	Fehlerdiagnose .....	22
15	Außerbetriebsetzung/Entsorgung .....	22
16	Einbauerklärung .....	23

## 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.



„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

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr bei manuellem Beladen

Verletzungsgefahr bei eigenständiger Bewegung von Teilen nach Ausfall oder Ausschalten der Energieversorgung (u. a. Not-Aus).

- ▶ Greifen Sie nicht in das Produkt.
- ▶ Greifen Sie nicht zwischen Spannflächen.
- ▶ Warten Sie den vollständigen Stillstand der Anlage ab.

Verletzungsgefahr durch eigenständige Bewegung von Teilen nach irrtümlicher oder fahrlässiger Betätigung der Löse-Betätigung.

- ▶ Führen Sie einen Spannbolzen nicht in ein gespanntes Produkt ein.
- ▶ Setzen Sie einen Spannbolzen nicht auf ein gespanntes Produkt auf.

### 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.

Es wird an industriellen Maschinen montiert und dient der Aufnahme, dem Transport und der Ablage von Werkstücken.

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.
- ▶ Beachten Sie, dass bei der Demontage von Produkten, die über integrierte Federn verfügen, auf Grund der Federspannung erhöhte Vorsicht geboten ist.

### 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 konzipiert.

Das Produkt wird bestimmungsgemäß in geschlossenen Räumen für das zeitlich begrenzte Handhaben und Halten von Palettenkupplungen oder Spannbolzen, mit daran montierten Werkzeugen eingesetzt.

Das Produkt ist ausschließlich für den Betrieb innerhalb der in der Auftragsbestätigung erteilten vereinbarten Parametergrenzen und Einsatzbedingungen konzipiert.

Das Produkt ist für den Einsatz in gewerblichen oder industriellen Anwendungen entwickelt.

Wenden Sie sich bei Fragen bezüglich des Einsatzes außerhalb der vorgeschriebenen Parameter an den Zimmer-Kundenservice.

### 4 Personenqualifikation

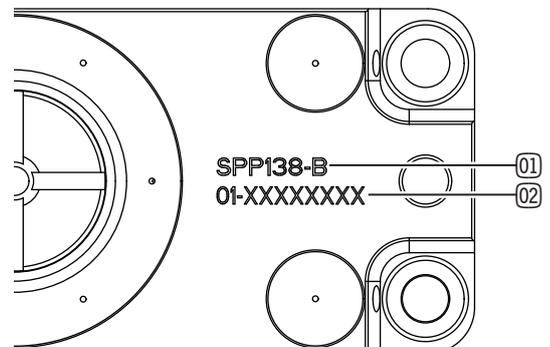
Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Personen die Montage- und Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

### 5 Produktbeschreibung

#### 5.1 Typenschild

Am Gehäuse des Produkts ist eine Laserung.

Die Laserung beinhaltet die Artikelnummer und Rückmeldenummer.



① Artikelnummer

② Rückmeldenummer

## 6 Funktionsbeschreibung

Das Produkt ist zum Spannen von Palettenkupplungen oder Spannbolzen mit hoher Wiederholgenauigkeit konzipiert. Aufgrund seines konstruktiven Aufbaus ist es ohne anstehenden Pneumatikdruck gespannt.

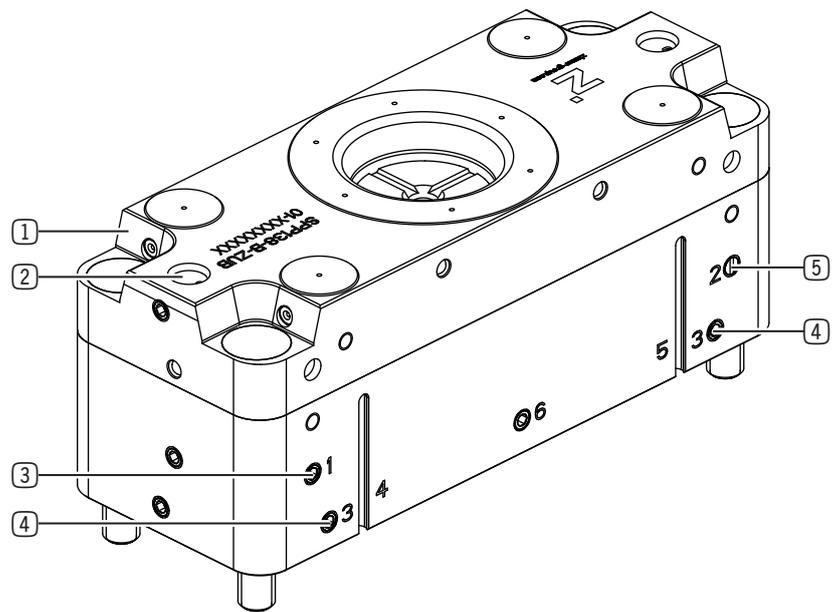
Das Produkt ist an die Spannkantur des Spannbolzens angepasst. Die dadurch entstehende Flächenberührung erzeugt ein steifes System, das hohe Kräfte und Momente aufnehmen kann.

Das Produkt verfügt über zwei Verdrehsicherungen zur Palettenkupplung. Wird die Palettenkupplung nicht verwendet, kann das Bohrbild als alternative Verdrehsicherung verwendet werden.

Die Palettenkupplung dient dem Produkt als Schnittstelle zur Palette. Die Verdrehsicherung ermöglicht beim Fügen mit dem Produkt die Lageorientierung.

Ein sicherer Betrieb kann durch Sensoren mittels einer Kolbenstellungsabfrage und Spannbolzenabfrage überprüft werden.

Die Ansteuerung aller Funktionen kann direkt über die seitlichen Standardanschlüsse mit Gewinde durch Pneumatikan-schlüsse erfolgen. Es besteht die Möglichkeit, das Produkt über Alternativanschlüsse am Boden des Produkts anzusteuern.



- ① Verdrehsicherung
- ② Alternative Verdrehsicherung
- ③ Öffnen
- ④ Ausblasen/Reinigen
- ⑤ PLUS-Anschluss

### 6.1 Öffnen

Das Produkt wird geöffnet, wenn der Anschluss zum Öffnen des Produkts mit Druckluft beaufschlagt wird. Die Palette kann über die adaptierte Palettenkupplung aus der Spannplatte entnommen oder eingesetzt werden.

Das Produkt kann über den seitlichen Anschluss M5 oder einen bodenseitigen schlauchlosen Anschluss angesteuert werden.

- ▶ Verschließen Sie den nicht angeschlossenen Anschluss mit einer Verschlusschraube M5 oder einem Gewindestift M3 (bodenseitig) druckdicht, siehe Kapitel „Energiezuführung montieren“.

## 6.2 PLUS-Anschluss

### HINWEIS



Für dynamische Anwendungen wird empfohlen das Produkt mit einem Impuls auf den PLUS-Anschluss zu verwenden.

Durch einen Impuls mit Druckluft am PLUS-Anschluss wird der federbetätigte Verriegelungsvorgang unterstützt und die Einzugskraft erhöht. Das Produkt bleibt federgespannt.

Erst durch Betätigung des Öffnungsanschlusses, Druckbeaufschlagung des Spannkolbens und gleichzeitiger Entlüftung des PLUS-Anschlusses kann die formschlüssige Arretierung gelöst werden.

## 6.3 Ausblasen/Reinigen

Die Ausblas- bzw. Reinigungsfunktion verhindert, dass sich Schmutz bzw. Flüssigkeit in Bolzenaufnahme, Auflagefläche und den Verdrehsicherungen sammelt.

Für die vollständige Funktion der Ausblas- bzw. Reinigungsfunktion müssen beide Anschlüsse mit Druckluft betätigt werden.

Der zwangsgeführte Luftstrom tritt an den Kontaktflächen des Produkts aus.

Die Luftversorgung erfolgt aus zwei Schlauchleitungen auf ein verbundenes Kanalsystem. Die Verwendung von zwei Druckleitungen erhöht das Luftaustrittsvolumen. Wird die Funktion nur mit einer Schlauchleitung angesteuert, muss der offene Luftanschluss mit einer Verschlusschraube verschlossen werden.

Die Zuschaltung ist beim Annähern des Palettenwechslers an die Palettenkupplung empfehlenswert. Dabei werden beide Komponenten von Schmutz und Spänen gereinigt.

- ▶ Verwenden Sie bei der Ansteuerung des Produkts einen maximalen Druck von 6 bar.
- ▶ Schalten Sie die Druckluft unmittelbar bevor die Palettenkupplung vollständig im Palettenwechsler verriegelt wird wieder ab, da sich sonst ein Luftpolster bilden kann.

Der Palettenwechsler kann über den seitlichen Anschluss M5 oder einen bodenseitigen schlauchlosen Anschluss angesteuert werden.

- ▶ Verschließen Sie den nicht angeschlossenen Anschluss mit einer Verschlusschraube M5 oder einem Gewindestift M3 (bodenseitig) druckdicht, siehe Kapitel „Energiezuführung montieren“.

## 6.4 Verriegelungssicherung bei Energieausfall

### INFORMATION



Ein Federpaket wirkt als Energiespeicher und sorgt bei Energieausfall oder -unterbrechung für die Aufrechterhaltung der Verriegelung des Palettenwechslers.

- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Zimmer-Kundenservice.

## 7 Technische Daten

### INFORMATION



- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt.
- ▶ 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 dem technischen Datenblatt.

## 9 Transport/Lagerung/Konservierung

- ▶ Lagern Sie das Produkt 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.
- ▶ Reinigen Sie alle Komponenten, bis alle Verunreinigungen entfernt sind.
- ▶ Verschließen Sie pneumatische 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.

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch herausschleudernde Objekte

Federbelastete Bauteile können bei der Montage oder Demontage aus der Vorrichtung herausspringen.

- ▶ Demontieren Sie den Deckel nicht.

### 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.

### HINWEIS



- ▶ Montieren Sie das Produkt an der Anschlusskonstruktion, bevor Sie es mit Druckluft beaufschlagen.

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

### INFORMATION



Anforderungen an die Anschraubfläche:

- zulässige Ebenheitsabweichung: 0,03 mm

- ▶ Beachten Sie die Anzugsmomente der Montageschrauben.
  - Das Anzugsmoment der Montageschrauben ist abhängig von der Anschlusskonstruktion.
- ▶ Überprüfen Sie die zulässige Belastbarkeit der benötigten Schraubverbindungen nach VDI 2230.
- ▶ Überprüfen Sie das Produkt vor der Montage auf eventuelle Transportschäden.

10.1 Produkt montieren

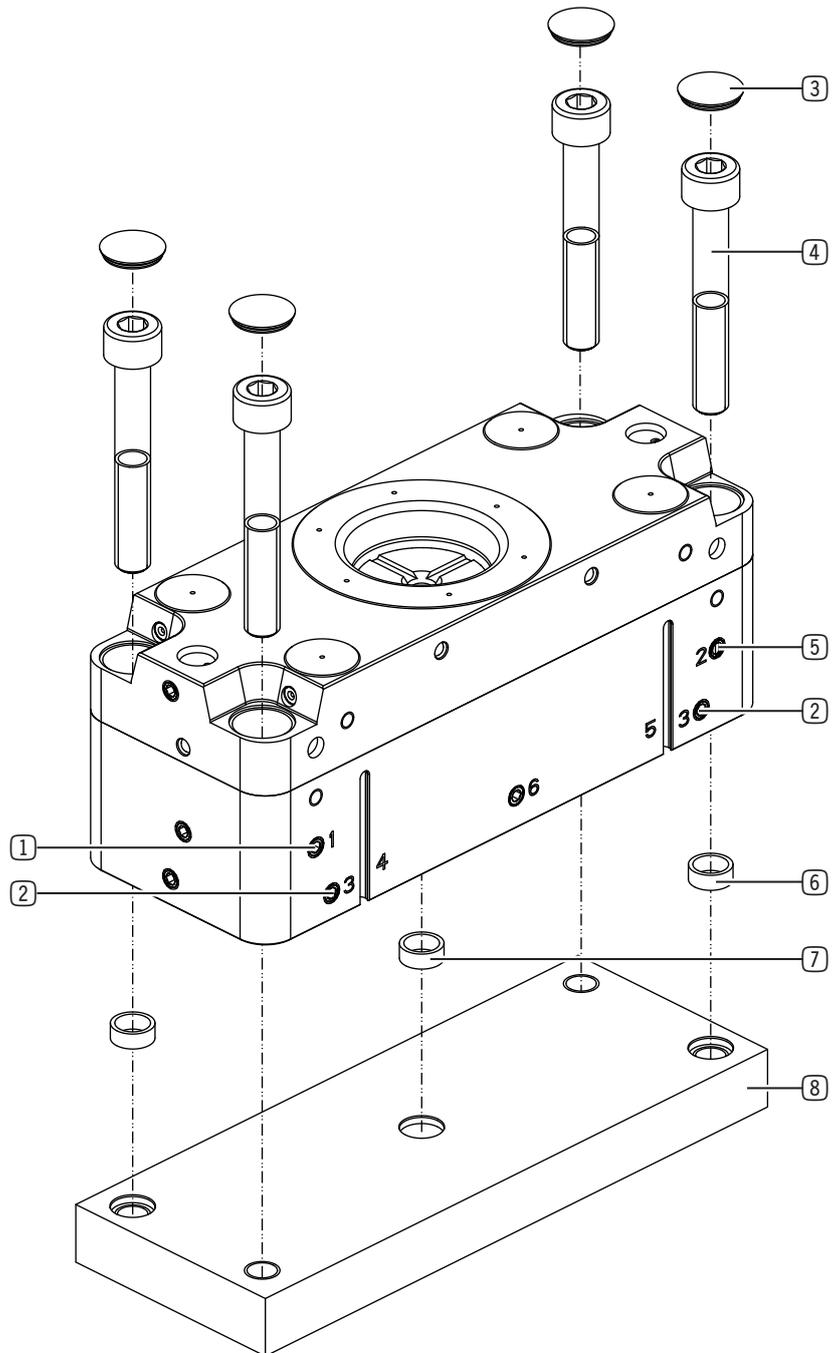
**INFORMATION**



Weitere Montageinformationen:

- Montageschrauben, Abdeckkappen, Zentrierhülsen und Filter sind im Lieferumfang enthalten.
- Festigkeitsklasse der Montageschrauben 10.9 (DIN EN ISO 4762)
- ▶ Beachten Sie das maximale Anzugsmoment von z. B. 32 Nm bei einer Anschlusskonstruktion aus Stahl 16MnCr5.

- ▶ Setzen Sie das Produkt in die vorgesehene Position der Anschlusskonstruktion ein.
  - ▶ Achten Sie dabei auf die richtige Positionierung der Zentrierhülsen.
- ▶ Drehen Sie die Montageschrauben von Hand in die Gewinde ein, bis das Produkt anliegt.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Be- und Entlüftungsbohrungen sowie die Filter im ganzen Querschnitt atmosphärisch frei und vor Flüssigkeiten und Spänen geschützt sind.
- ▶ Bringen Sie die Abdeckkappen an.



- ① Öffnen
- ② Ausblasen/Reinigen
- ③ Abdeckkappe
- ④ Montageschraube
- ⑤ PLUS-Anschluss
- ⑥ Zentrierhülse
- ⑦ Alternative Zentrierhülse
- ⑧ Anschlusskonstruktion

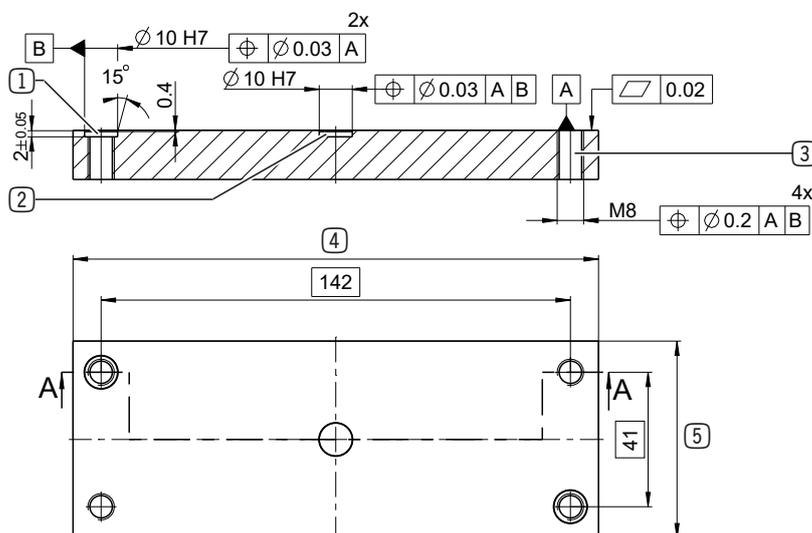
### 10.1.1 Anschlusskonstruktion

#### INFORMATION



Die Anschlusskonstruktion muss mindestens 159 mm breit sein.

Die Anschlusskonstruktion muss mindestens 60 mm hoch sein.



- ① Zentrierhülse
- ② Alternative Zentrierhülse
- ③ Montageschraube
- ④ Breite der Anschlusskonstruktion
- ⑤ Höhe der Anschlusskonstruktion

### 10.2 Palettenkupplung montieren

#### INFORMATION

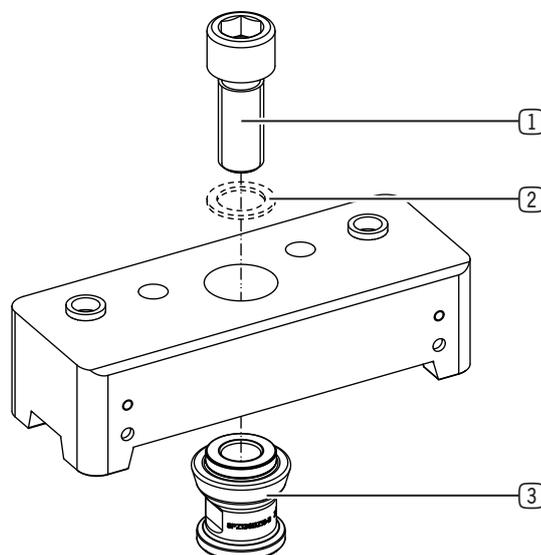


Weitere Montageinformationen:

- Montageschrauben, Abdeckkappen, Zentrierhülsen und Filter sind im Lieferumfang enthalten.
- Die Passscheibe ist nur bei der SPP138KA-B im Lieferumfang enthalten.
- Festigkeitsklasse der Montageschraube 12.9 (DIN EN ISO 4762)
- ▶ Beachten Sie das maximale Anzugsmoment.

Baugröße	Material Kupplung	Anzugsmoment [Nm]
SPP138KA-B	Aluminium	187
SPP138KS-B	Stahl	310

- ▶ Montieren Sie den Spannbolzen mit der Passscheibe und der Montageschraube an der Palettenkupplung.



- ① Montageschraube
- ② Passscheibe (SPP138KA-B)
- ③ Spannbolzen

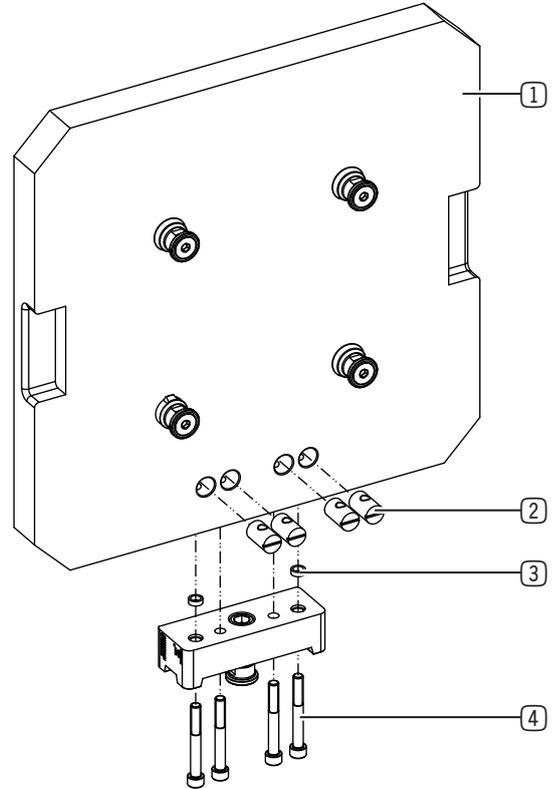
**INFORMATION**



Weitere Montageinformationen:

- Festigkeitsklasse der Montageschrauben mindestens 12.9 (DIN EN ISO 4762)
- ▶ Beachten Sie das maximale Anzugsmoment von 82 Nm.

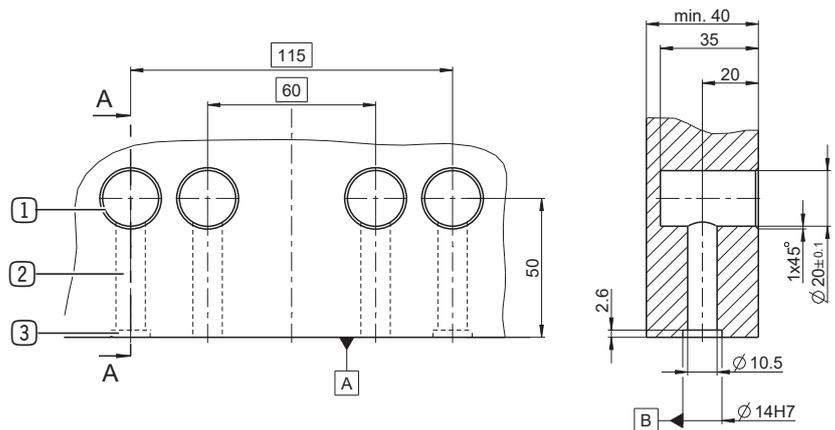
- ▶ Zentrieren Sie die Palettenkupplung mit den Zentrierhülsen an der Palette.
- ▶ Sichern Sie die Palettenkupplung mit den Befestigungselementen an der Palette.
- ▶ Montieren Sie die Palettenkupplung mit den Montageschrauben an der Palette.



- ① Palette
- ② Befestigungselement
- ③ Zentrierhülse
- ④ Montageschraube

**10.2.1.1 Palette**

Zur Anbindung der Palettenkupplung wird dieses Bohrbild in der Palette empfohlen.



- ① Befestigungselement
- ② Montageschraube
- ③ Zentrierhülse

### 10.2.1 Alternative Anschlussmöglichkeit für Paletten

#### HINWEIS



#### Funktionsstörung und Sachschaden bei Nichtbeachten

Beim Einwechseln des alleinigen Spannbolzens wird an der Wechselschnittstelle nicht die erforderliche vollflächige Plananlage erreicht.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die alternative Palettenverbindung die Schnittstelle vollständig abdeckt.

#### HINWEIS



#### Spannbolzen

Die Haltekraft des Produkts ist abhängig von der Festigkeit der Schraubverbindung, mit der der Spannbolzen mit der Palettenkupplung verbunden ist.

- ▶ Verwenden Sie nur originale Spannbolzen der Zimmer GmbH.
- ▶ Achten Sie bei der Verwendung des Spannbolzens in kundenspezifischen Palettenkupplungen auf eine ausreichende Einschraubtiefe im Spannbolzen bzw. eine ausreichende Befestigungsmaterialstärke in der Adapterleiste der Palettenkupplung.

Der Einbau des Spannbolzens mit falschen Bauteilen, z.B. zu kurze Montageschraube, ist bei Palettenkupplungen nicht zulässig.

- ▶ Achten Sie bei kundenspezifischen Vorrichtungen, Werkstücken oder Paletten auf eine Kontaktfläche, die mindestens so groß ist, dass die Auflagefläche des Produkts vollständig abgedeckt ist.

#### INFORMATION



- ▶ Überprüfen Sie die zulässige Belastbarkeit der alternativen Palettenverbindung.
- ▶ Überprüfen Sie die zulässige Belastbarkeit der benötigten Schraubverbindung des Spannbolzens nach VDI 2230.

#### INFORMATION



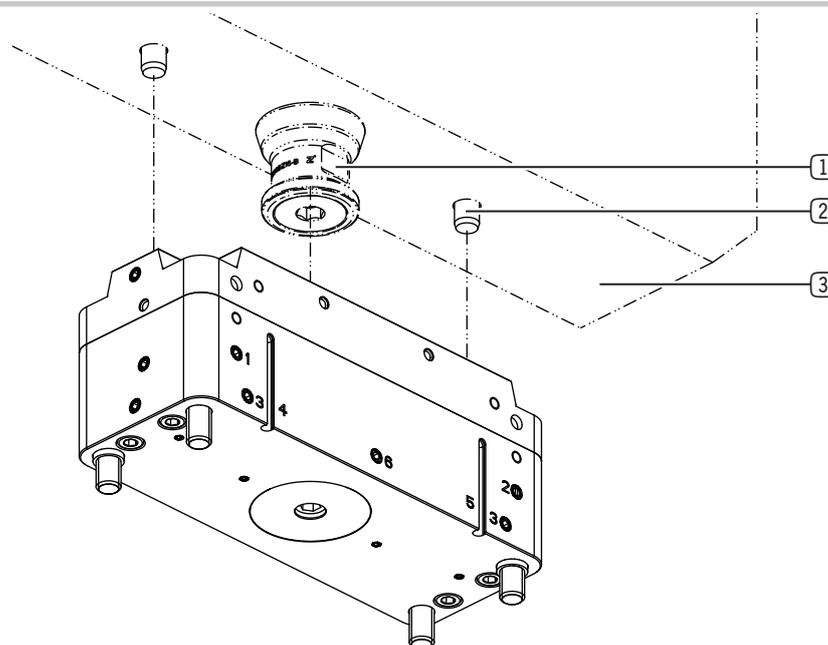
Bei der alternativen Palettenverbindung muss das Bohrbild der Aufnahmebolzen zum Spannbolzen abgestimmt sein.

Weitere Montageinformationen Spannbolzen:

- Montageschraube mit Gewindegröße M16
- Festigkeitsklasse der Montageschrauben 12.9 (DIN EN ISO 4762)
- ▶ Beachten Sie das maximale Anzugsmoment.

Der Spannbolzen kann auf zwei Arten montiert werden:

- ▶ Nutzen Sie das Gewinde des Spannbolzens für eine rückseitige Schraubverbindung.
- ▶ Nutzen Sie das Gewinde in der Palette für eine frontseitige Schraubverbindung mit einer Senkschraube ISO10642.
- ▶ Übernehmen Sie in der alternativen Palettenverbindung das Bohrbild der Aufnahmebolzen und die Einbauempfehlung des Spannbolzens.



- ① Spannbolzen
- ② Aufnahmebolzen
- ③ Alternative Palettenverbindung

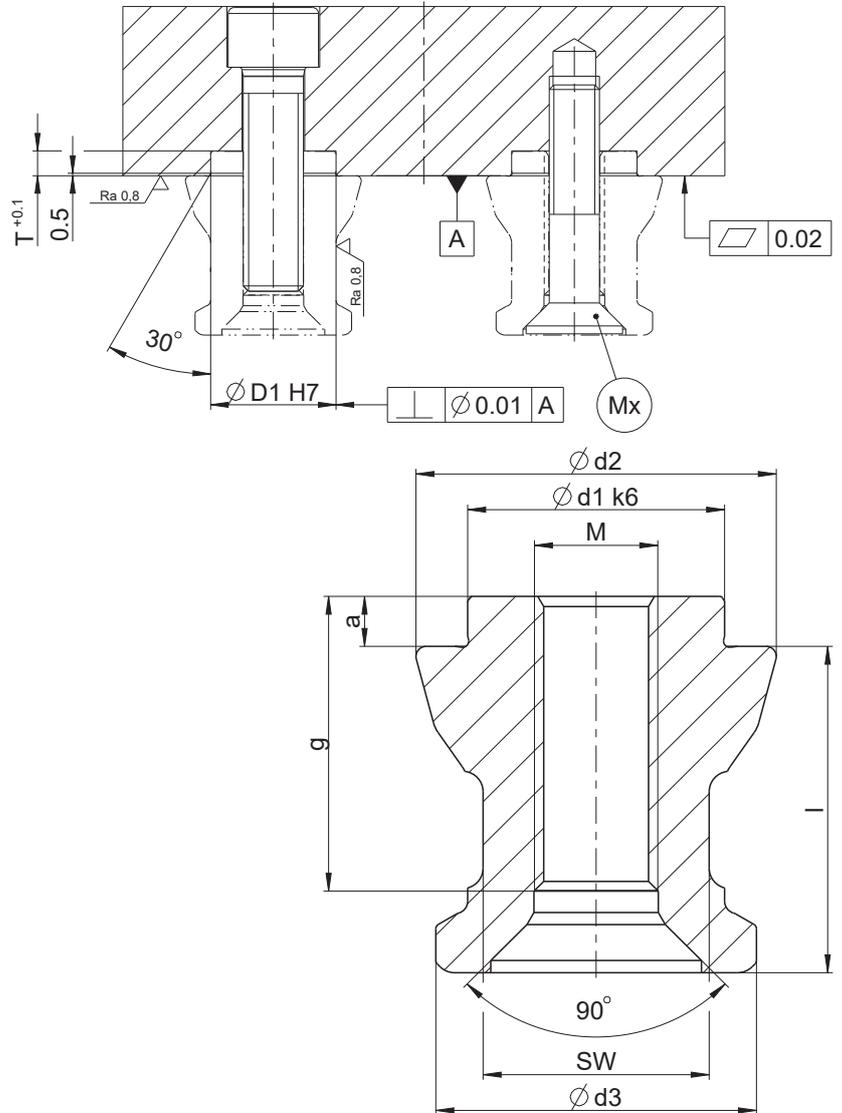
10.2.1.1 Spannbolzen

**HINWEIS**



► Achten Sie darauf, dass die Länge des Gewindes M das Maß g nicht überschreitet.

Bestell-Nr.	SPZ138BZ16-B
Ø d1 [mm]	25
Ø d2 [mm]	35
Ø d3 [mm]	31,2
Ø D1 [mm]	25
a [mm]	4,9
g [mm]	29
l [mm]	32
SW [mm]	22
T [mm]	5
M	M16
Mx	M12



### 10.3 Energiezuführung montieren

#### HINWEIS



- ▶ Entnehmen Sie weitere Informationen dem Pneumatikplan.
- ▶ Entnehmen Sie weitere Informationen dem technischen Datenblatt.
- ▶ Verschließen Sie nicht benutzte Anschlüsse mit entsprechenden Blindstopfen.
- ▶ Verwenden Sie Druckluft entsprechend DIN ISO 8573-1 [4:4:4].

#### INFORMATION



Der Filter ist im Lieferumfang enthalten.

#### 10.3.1 Kolbenraum entlüften

Beim Anschließen des Produkts ist eine vollständige Entlüftung des Kolbenraums beim Verriegeln nur über die Luftanschlüsse möglich.

- ▶ Entlasten Sie die Ventile oder Absperrhähne.

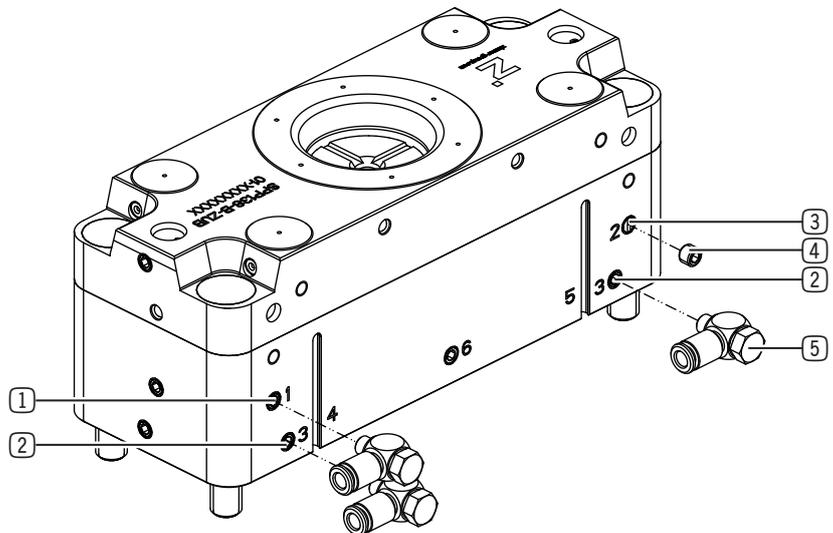
Wird der PLUS-Anschluss nicht verwendet, muss der Filter montiert werden, um eine Entlüftungsmöglichkeit für den Kolbenraum zu schaffen.

- ▶ Demontieren Sie den Gewindestift im Deckel des Produkts.
- ▶ Montieren Sie den Filter im PLUS-Anschluss.
  - ▶ Achten Sie darauf, dass der Filter bündig mit dem Produkt abschließt.

#### 10.3.2 Schlauchanschluss

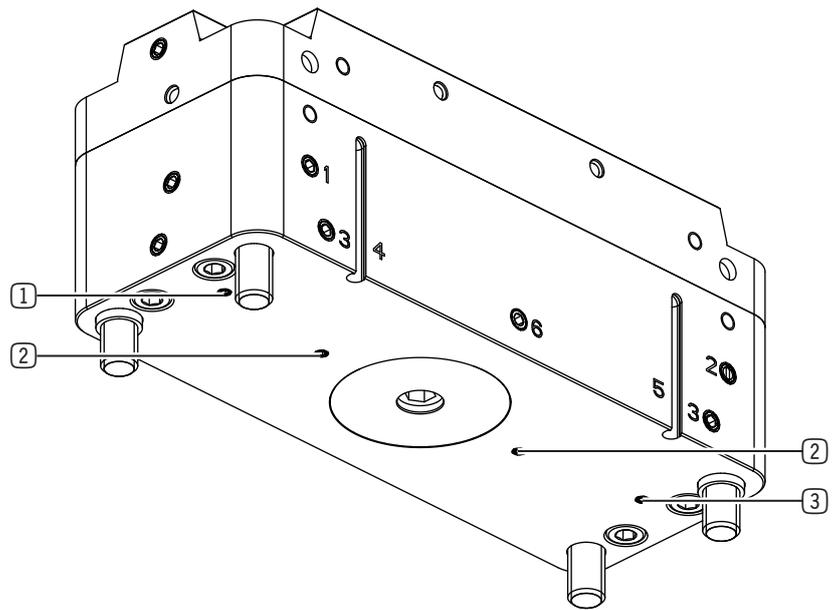
- ▶ Drehen Sie die Gewindestifte heraus.
- ▶ Montieren Sie passende Pneumatikanschlüsse.

- ① Öffnen
- ② Ausblasen/Reinigen
- ③ PLUS-Anschluss
- ④ Filter
- ⑤ Pneumatikanschluss



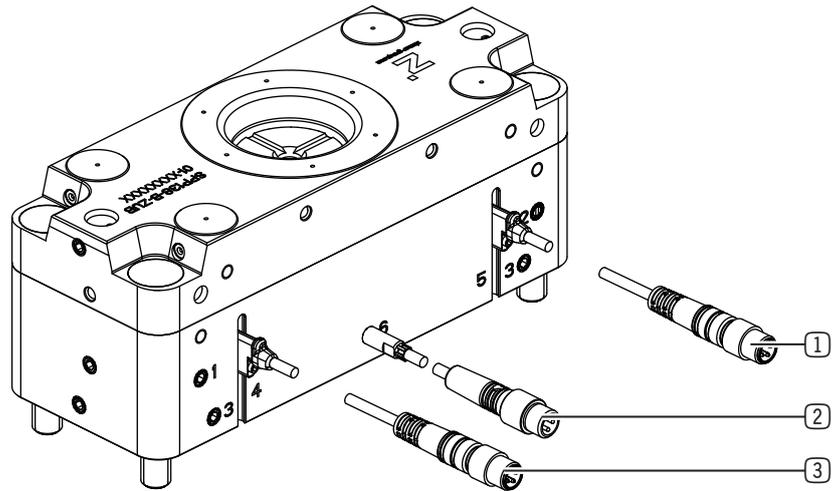
### 10.3.3 Schlauchloser Anschluss

- ▶ Verschließen Sie die Gewinde dicht am Schlauchanschluss
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anschlusskonstruktion im Bereich der Alternativanschlüsse abgedichtet ist.
- ▶ Setzen Sie bei Nichtverwendung des PLUS-Anschlusses einen Filter in den Anschluss ein.
  - ▶ Achten Sie darauf, dass der Filter bündig mit dem Produkt abschließt.
- ▶ Verschließen Sie die Alternativanschlüsse dicht, wenn die Standardanschlüsse die Alternativanschlüsse ersetzen sollen.



- ① Alternativ: Öffnen
- ② Alternativ: Ausblasen/Reinigen
- ③ Alternativ: PLUS-Anschluss

### 10.4 Sensoren montieren



- ① Abfrage 5: Produkt gespannt und geschlossen
- ② Abfrage 6: Spannbolzen vorhanden
- ③ Abfrage 4: Produkt geöffnet

#### 10.4.1 Standard Schaltschema

Kolbenstellungsabfrage:

- Produkt geöffnet
- Produkt gespannt
- Produkt geschlossen: kein Spannbolzen gespannt

Spannbolzenabfrage:

- Spannbolzen vorhanden

Abfrage	Produkt geöffnet	Produkt gespannt	Produkt geschlossen
4	1	0	0
5	0	1	0
6	0	1	0

0 = Sensor schaltet nicht

1 = Sensor schaltet

#### 10.4.2 Alternatives Schaltschema

Kolbenstellungsabfrage:

- Produkt geöffnet
- Produkt gespannt und geschlossen

Spannbolzenabfrage:

- Spannbolzen vorhanden

Abfrage	Produkt geöffnet	Produkt gespannt	Produkt geschlossen
4	1	0	0
5	0	1	1
6	0	1	0

0 = Sensor schaltet nicht

1 = Sensor schaltet

#### 10.4.3 Magnetfeldsensor montieren

#### INFORMATION



► Entnehmen Sie weitere Informationen der Montage- und Betriebsanleitung des Sensors MFS01-S-KHC-P1-PNP auf unserer Internetseite.

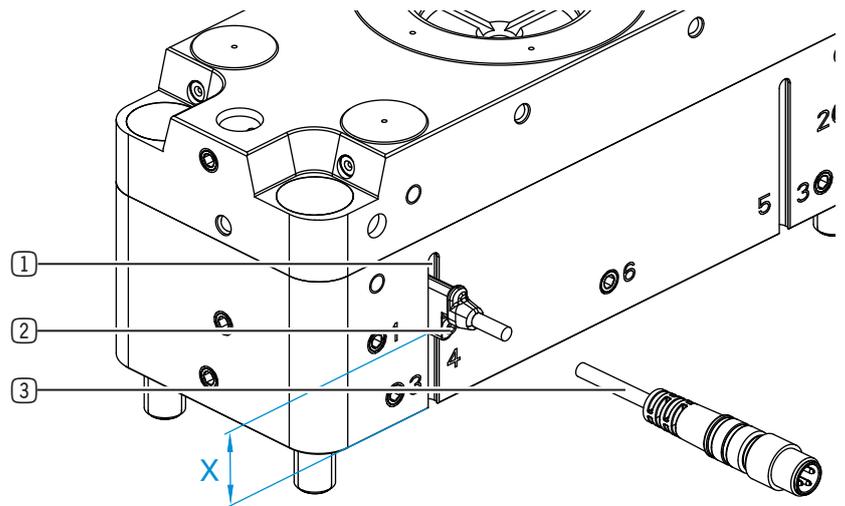
Die Sensoren können auf folgende Abfragen eingestellt werden.

**10.4.3.1 Abfrage: Produkt geöffnet**

- ▶ Bringen Sie das Produkt auf die Position „Produkt geöffnet“.
- ▶ Schieben Sie den Sensor in die Nut, bis dieser schaltet.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschraube mithilfe des Innensechskantschlüssels an.
- ▶ Testen Sie, ob der Sensor erkennt, dass das Produkt geöffnet ist.

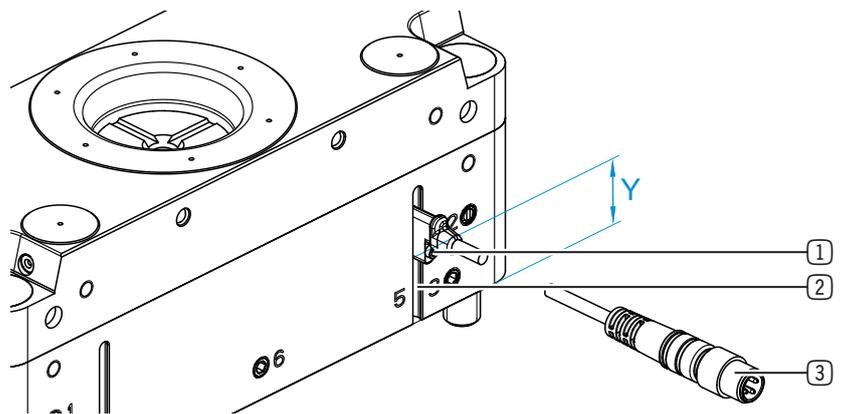
	Maß [mm]
X	ca. 15

- ① Nut
- ② Montageschraube
- ③ Sensor


**10.4.3.2 Abfrage: Produkt gespannt mit Palettenkupplung**

- ▶ Spannen Sie die Palettenkupplung.
  - Bei Verwendung der PLUS-Funktion muss die Palettenkupplung mit PLUS gespannt sein.
- ▶ Schieben Sie den Sensor bis zum Anschlag in die Nut.
- ▶ Ziehen Sie den Sensor langsam zurück, bis dieser schaltet.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschraube mithilfe des Innensechskantschlüssels an.
- ▶ Testen Sie, ob der Sensor erkennt, dass das Produkt mit der Palettenkupplung gespannt ist.

	Maß [mm]
Y	ca. 18


**Alternatives Schaltschema:**

- ▶ Bringen Sie das Produkt auf die Position „Produkt geschlossen“.
- ▶ Schieben Sie den Sensor in die Nut, bis dieser schaltet.
- ▶ Ziehen Sie die Montageschraube mithilfe des Innensechskantschlüssels an.
- ▶ Testen Sie, ob der Sensor erkennt, dass das Produkt gespannt bzw. geschlossen ist.

	Maß [mm]
Y	ca. 20

- ① Montageschraube
- ② Nut
- ③ Sensor

#### 10.4.4 Induktiven Sensor montieren

Der induktive Sensor prüft die Anwesenheit des Spannbolzens in der Palettenkupplung ab.

#### HINWEIS



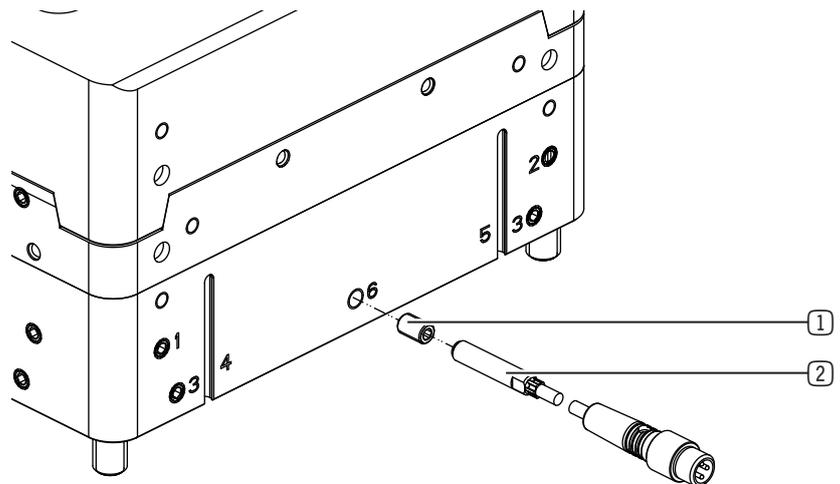
Der Schaltpunkt des Sensors kann sich bei der Spannung minimal verschieben.

#### INFORMATION



- ▶ Entnehmen Sie weitere Informationen zum Sensor unserer Internetseite.
  - NJ5-E2SK

- ▶ Entfernen Sie den Gewindestift.
- ▶ Schrauben Sie den Sensor ein.
- ▶ Stellen Sie den Schaltpunkt so ein, dass der Näherungsschalter bei Anwesenheit der Palettenkupplung schaltet.
- ▶ Sichern Sie den Sensor mit einer Kontermutter.
- ▶ Testen Sie, ob der Sensor erkennt, dass der Spannbolzen vorhanden ist.



① Gewindestift

② Sensor

#### HINWEIS



- ▶ Stellen Sie den Schaltpunkt des Näherungsschalters so ein, dass das Signal zur Erkennung des Spannbolzens erst erfolgt, wenn der Spannbolzen vollständig im Verriegelungsraum ist.

## 11 Inbetriebnahme

### 11.1 Betriebsbereitschaft prüfen

- ▶ Prüfen Sie nach sachgerechter Montage des Produkts die Betriebsbereitschaft nach folgenden Merkmalen:
  - ▶ Prüfen Sie die Pneumatikverbindungen visuell und akustisch auf Leckagen.
  - ▶ Prüfen Sie alle Montageschrauben auf ihr vorgeschriebenes Anzugsmoment.
  - ▶ Prüfen Sie das mit Druck beaufschlagte Produkt visuell und akustisch auf Leckagen.

## 12 Betrieb

- ▶ Setzen Sie zur Reinigung der Kontaktflächen zwischen Palettenwechsler und Palettenkupplung die integrierte Ausblasfunktion ein.
- ▶ Schützen Sie die Bolzenöffnung vor Verschmutzung, wenn das Produkt nicht im Einsatz ist.
- ▶ Sichern Sie während des Betriebs das Produkt gegen unbeabsichtigtes Lösen.

### 12.1 Kolbenstellungsabfrage

#### INFORMATION



Für die Kolbenstellungsabfrage ist allein der Betreiber des Produkts verantwortlich.

Für eine korrekte Abfrage der Kolbenstellungsabfrage muss die gesamte Auflagefläche des Produkts abgedeckt sein.

- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Zimmer-Kundenservice.

## 13 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.

### HINWEIS



- ▶ Setzen Sie das Produkt bei sichtbaren Schäden oder Anzeichen von Funktionsstörungen sofort außer Betrieb.
- ▶ Tauschen Sie verschlissene Bauteile aus.
- ▶ Nehmen Sie das Produkt erst wieder in Betrieb, wenn die Schäden behoben wurden.

Das Wartungsintervall richtet sich nach dem jeweiligen Einsatzfall. Je höher die Beanspruchung, desto häufiger sind Wartungen durchzuführen.

- ▶ Lassen Sie Wartungsarbeiten, 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.

Intervall	Wartungsarbeiten
Nach 10.000 Zyklen bzw. alle 3 Wochen	<p><b>Sichtkontrolle</b></p> <p>Die Sichtkontrolle umfasst lediglich die optische Kontrolle der Bauteile und deren Funktion. Sind bei der Sichtkontrolle Unregelmäßigkeiten oder Schäden zu erkennen, ist eine genauere Prüfung der Bauteile vorzunehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Führen Sie eine Sichtkontrolle durch.</li> <li>▶ Reinigen Sie das Produkt bei Verschmutzungen.</li> <li>▶ Überprüfen Sie die Verschraubung des Spannbolzens der Palettenkupplung auf sicheren Halt.</li> </ul>
Nach 50.000 Zyklen bzw. jährlich	<p><b>Einzugskraftmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Führen Sie eine Einzugskraftmessung durch.</li> <li>• Geeignete Einzugskraftmessgeräte sind als Zubehör erhältlich.</li> <li>⇒ Unterschreitung der Einzugskraft um weniger als 15 %:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwenden Sie das Produkt nach eigenem Ermessen weiter.</li> <li>▶ Oder lassen Sie eine Prüfung bei der Zimmer GmbH durchführen.</li> </ul> </li> <li>⇒ Unterschreitung der Einzugskraft um mehr als 15 %:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lassen Sie eine Prüfung bei der Zimmer GmbH durchführen.</li> </ul> </li> </ul>

## 14 Fehlerdiagnose

### HINWEIS



#### Funktionsstörung durch Verschmutzung

Wenn Schmutz in das Produkt eindringt, kann dies zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Decken Sie die Auflagefläche des Produkts immer vollständig ab.

Fehler/Störung	Ursache	Maßnahme
Produkt öffnet sich nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck zu gering</li> <li>• Leckage/Verstopfung/Quetschung der Versorgungsleitungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Erhöhen Sie den Betriebsdruck (4,5 - 7 bar).</li> <li>▶ Prüfen Sie die Versorgungsleitungen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf den Spannbolzen wirkt eine zu hohe Belastung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduzieren Sie die Belastung auf das Produkt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannkolben bewegt sich nicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entlüften Sie den PLUS-Anschluss.</li> </ul>
Lange Ansprechzeit (zu wenig zugeführte Luft)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventil zu klein (Produkt öffnet verzögert)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wählen Sie ein größeres Ventil.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versorgungsleitungen vom Ventil zum Produkt zu lang (Produkt öffnet verzögert)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kürzen Sie die Versorgungsleitungen.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Halten Sie die Entfernung des Produkts zum Ventil so kurz wie möglich.</li> </ul> </li> <li>▶ Vergrößern Sie den Querschnitt der Versorgungsleitungen.</li> </ul>
Luftverlust oder Abblasgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehäuseteile sind undicht.</li> <li>• Montagefehler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Richten Sie das Produkt erneut aus.</li> <li>▶ Montieren Sie das Produkt erneut.</li> <li>▶ Prüfen Sie Pneumatikanschlüsse und Dichtstellen.</li> <li>▶ Öffnen und schließen Sie das Produkt mehrmals.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen sind undicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfen Sie die Versorgungsleitungen.</li> </ul>

## 15 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.

## 16 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:** Palettenwechsler

**Typenbezeichnung:** Serie SPP

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. 1.3.1, Nr. 1.3.2, Nr. 1.3.4, Nr. 1.3.7, Nr. 1.5.1, Nr. 1.5.3, Nr. 1.5.4, Nr. 1.6.4, Nr. 1.7.1, Nr. 1.7.3.

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.**

Clemens Kimmig

Rheinau, den 05.05.2022

Bevollmächtigter für die Zusammen-  
stellung der relevanten technischen  
Unterlagen

(Ort und Datum der Ausstellung)



Martin Zimmer  
(rechtsverbindliche Unterschrift)  
Geschäftsführender Gesellschafter