

1 Mitgeltende Dokumente

HINWEIS:



Die folgend aufgeführten Dokumente stehen auf unserer Homepage www.zimmer-group.com zum Download bereit. Nur die aktuell über die Homepage bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

- Kataloge, Zeichnungen, CAD-Daten, Leistungsdaten
- Ausführliche Montage- und Bedienungsanleitungen
- Allgemeine Geschäftsbedingungen mit den Festlegungen zum Gewährleistungsrecht

2 Sicherheitshinweise

VORSICHT:



Ein Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen führen.

Verletzungen/Funktionsstörungen können insbesondere auftreten durch:

- Quetschung bei Montage, durch ungesicherte Anschlusskonstruktion
 - Nicht sachgemäß montierte Pneumatikverbindungen
 - Störungen der Pneumatikversorgung, z.B. durch Druckschwankungen
 - Beschädigte oder lose Pneumatikleitungen
 - Fehlende oder gelöste Befestigungsschrauben
 - Entfernen des Deckels
 - Nichtabschalten des Arbeitsmediums bei Montage- oder Reparaturarbeiten am Element
 - Menschliches Fehlverhalten
 - Nichtbeachten der Sicherheits- und Warnhinweise bei der Montage und Inbetriebnahme
- Diese Montage- und Bedienungsanleitung richtet sich sowohl an Monteure und Instandhalter, als auch an Konstrukteure, die das Element für eine Anwendung benötigen. Bitte lesen Sie die komplette Montage- und Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch und achten Sie insbesondere auf die folgend erklärten Gefahrwarnungen und Hinweise.



3 Bestimmungsgemäße Verwendung

HINWEIS:



Das Element ist nur im Originalzustand, mit originalem Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter zu verwenden. Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer GmbH nicht.

Das Element TPS ist ausschließlich für den Betrieb mit Druckluft konzipiert. Für einen Betrieb mit anderen Medien ist das Element nicht geeignet. Das Element TPS gilt nach EN ISO 13849-1 als sicherheitsrelevantes Bauteile von Steuerungen. Des Weiteren können wir die Herstellung des Produktes unter Anwendung der grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien (EN 13849-2, Anhang B.1 und B.2) bestätigen und somit nach EN 13849-1, Kap. 6.2.4, Abs. b das Element TPS als bewährtes Bauteil definieren. Das Element ist ohne weitere steuerungstechnische Maßnahmen in Steuerungen der Kategorie B oder 1 einsetzbar, für Steuerungen der Kategorie 2 muss ein Testkanal vorgesehen werden. Für den Einsatz in höheren Steuerungskategorien muss die Ansteuerung mehrkanalig ausgeführt werden, wobei jeder Kanal für sich, die Sicherheitsfunktion realisieren muss.

Das Element darf nicht auf einer anderen, als vom Hersteller vorgegebenen, Linearführung eingesetzt werden. Das Element darf nicht ohne zusätzliche Schutz- oder steuerungstechnische Maßnahmen ...

- in Einrichtungen, die der Beförderung von Personen dienen (z.B. Aufzügen), eingebaut werden.
- in Fahrzeugen verwendet werden.
- unter Wasser oder in anderen Flüssigkeiten eingesetzt werden.
- in aggressiver Umgebung (z.B. in Verbindung mit Säuren), eingesetzt werden.
- in Berührung mit abrasiven Medien (z.B. Schleifstaub) kommen.
- im Vakuum eingesetzt werden.
- im unmittelbaren Kontakt zu Lebensmitteln kommen.
- in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

Bei Fragen zum Einsatz des Elementes der Serie TPS wenden Sie sich bitte an die Fa. Zimmer GmbH.

4 Personalqualifikation

GEFAHR:



Verschiedene Bauteile des Elementes stehen ständig unter Federspannung. Gehäuse niemals öffnen. Jeder Eingriff ist unzulässig und kann zu schweren Verletzungen führen.
⇒ Gewährleistungs- und Haftungsausschluss

Die Montage, die Inbetriebnahme sowie die Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß der vorliegenden Montage- und Bedienungsanleitung durchgeführt werden, welches über die fachliche Kompetenz verfügt und die Gegebenheiten der Maschine, in die das Element eingebaut werden soll sowie deren Gefahren kennt.

5 Produktbeschreibung

INFORMATION:



Das Element TPS darf nicht dynamisch belastet werden. Die pneumatische Ansteuerung ist so auszulegen, dass im Fall eines Energieausfalls oder einer Not-Aus-Situation der pneumatische Druck im System so lange gehalten wird, bis die Achse oder Welle zum Stillstand gekommen ist. Erst dann darf das Element TPS entlüftet (geklemmt) werden.

Die Baureihe TPS ist für das statische Klemmen von Achsen und Wellen konzipiert. Die Funktion basiert auf mehreren radial angeordneten Elementen, die in einem Konus eine Haftreibung erzeugen. Federspeicherelemente drücken diese Elemente in den Konus. Das Element TPS ist drucklos geschlossen. Es wirkt somit als Sicherheitselement, da es bei Energieausfall selbsttätig klemmt. Die Baureihe TPS ist nicht für dynamische Bremsvorgänge geeignet und darf nur im Drehzahlbereich bis 1000 U/min eingesetzt werden.

Abb. 1: TPS Element

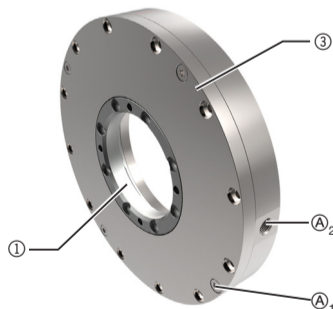
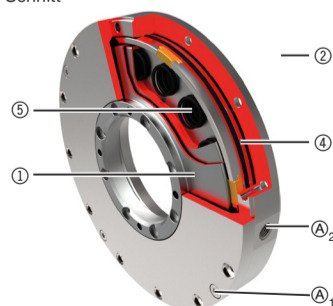


Abb. 2: TPS Element im Schnitt



1	Anbindung mit Montagebohrung
2	Klemmsegmente
3	Gehäuse mit Montagebohrung
4	Pneumatikkolben
5	Federenergiespeicher
A ₁	Luftanschluss M5
A ₂	Luftanschluss G1/8

6 Montage

- ▶ Vor der Montage das Element auf eventuelle Beschädigungen prüfen.
- Das Element darf nur in Verbindung mit rotationssymmetrischen Elementen (Wellen, Achsen) eingesetzt werden.
- ▶ Für die Montage des Elements sind alle vorgesehenen Montagebohrungen zu benutzen.
- Auf eine ausreichend steife Anschlusskonstruktion sowie Sauberkeit und Ebenheit ist zu achten.
- Zylinderschrauben mit Innensechskant der Festigkeitsklasse min. 8.8 verwenden.
⇒ <http://www.schrauben-normen.de/anziehmomente.html>
- ▶ Die Be- und Entlüftungsbohrungen, sowie die Filter müssen im ganzen Querschnitt atmosphärisch frei und vor Flüssigkeiten (wie Öl, Fett,...) und Spänen etc. geschützt sein.
- Geeignete Pneumatikverbindungen müssen zum Einsatz kommen. Wir empfehlen geprüfte Druckluftschläuche.
- ▶ Um eine kurze Ansprechzeit zu gewährleisten, ist die Schlauchlänge möglichst kurz zu wählen. Ggf. ist ein Schnellentlüftungsventil einzusetzen.

6.1 Vorgehensweise bei der Montage

VORSICHT:



Werden die Befestigungsschrauben im nicht geklemmten Zustand des Elements angezogen, kann sich das Element verschieben und somit nicht die optimale Klemmkraft aufbringen! Außerdem ist eine Beschädigung der Führungsschiene möglich.

- ▶ Verschlussstopfen entfernen.
- ▶ Pneumatikanschluss montieren.
- ▶ Element durch Druckbeaufschlagung entspannen.
- ▶ Element auf die Welle aufsetzen.
- ▶ Schrauben in die Befestigungsbohrungen der Anbindung einschrauben und mit dem vorgegebenen Drehmoment festziehen.
- ▶ Schrauben in die Befestigungsbohrungen des Gehäuses einschrauben und nur leicht festziehen.
- ▶ Element durch Druckentlastung klemmen - dadurch wird das Element zentriert.
- ▶ Schrauben mit dem vorgegebenen Drehmoment festziehen ⇒ <http://www.schrauben-normen.de/anziehmomente.html> ⇒ DIN 912 bzw. ISO 4762

6.2 Betriebsbereitschaft prüfen

INFORMATION:



Die Funktion des Elements TPS kann geprüft werden, in dem ein Drehmoment kleiner oder maximal gleich groß der Haltekraft des Elements eingeleitet wird. Ist dabei eine Drehung der Achse oder Welle feststellbar, ist davon auszugehen, dass die inneren Elemente verschlissen sind.

Nach sachgerechter Montage des Elements ist die Betriebsbereitschaft nach folgenden Merkmalen zu prüfen:

- Die Beweglichkeit ist durch manuelles Drehen der Welle bei druckbeaufschlagtem Element zu prüfen.
- Der Klemmvorgang ist durch manuelles Drehen der Welle bei drucklosem Element zu prüfen.
- Die sachgerecht montierten, feste, und flexible, Pneumatikverrohrung ist durch Sichtkontrolle zu prüfen.
- Bei dem mit Druck beaufschlagten Element sind alle Pneumatikverbindungen auf Leckagen visuell zu prüfen.
- Alle Befestigungsschrauben sind auf ihr vorgeschriebenes Anzugsmoment zu prüfen.

6.3 Demontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wie in Kapitel 861 beschrieben.

7 Wartung

HINWEIS:



Die Filter der Entlüftungsventile, sowie die Luftfilter dürfen nicht durch Verschmutzungen verschlossen werden.

Unter folgenden Bedingungen ist das Element bis zu den, in der Tabelle „Technische Daten“, genannten Zyklenzahlen wartungsfrei:

- Druckluftqualität nach ISO 8573-1 Klasse 4.
- Der Luftfilter muss sauber gehalten und ggf. gereinigt werden. Das Element darf nicht ohne diesen Filter betrieben werden.
- ▶ Trotz der genannten Wartungsfreiheit ist das Element durch eine Sichtkontrolle regelmäßig auf evtl. Korrosion, Beschädigung und Verschmutzung zu prüfen. Eine Nachjustierung ist aufgrund der werkseitig eingestellten Kontaktprofile nach sachgerechter Montage nicht erforderlich.
- ▶ Reinigen Sie das Element bei Bedarf mit handelsüblichem Maschinenreinigungsmittel und bringen Sie anschließend ein korrosionsschützendes Mittel auf das Gehäuse auf.

8 Technische Daten

INFORMATION:



Die Technischen Daten entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.zimmer-group.com/de/it-td. Sollten Sie noch weitere Fragen zum Produkt oder zu den Technischen Daten haben, wenden Sie sich bitte an den Kunden-Service der ZIMMER GmbH. Hierfür steht Ihnen unsere Technik-Hotline ☎ +49 7844 9138-5556 zur Verfügung.

9 Fehlersuche

INFORMATION:



Für eine genaue und detaillierte Übersicht möglicher Störungen und deren Abhilfen, besuchen Sie bitte unsere Homepage www.zimmer-group.com/de/it-faq. Sollten diese Maßnahmen nicht zum Erfolg führen, ist der Kunden-Service der ZIMMER GmbH zu kontaktieren. Hierfür steht Ihnen unsere Technik-Hotline ☎ +49 7844 9138-5556 zur Verfügung.

10 Transport und Lagerung

Der Transport sowie die Lagerung des Elements sollte nur in der von Fa. Zimmer GmbH gelieferten Verpackung geschehen. Wird das Element anderweitig gelagert, ist es mit einem korrosionsschützendem Mittel zu versehen, um jeglicher Korrosion vorzubeugen.

11 Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschine (Anhang II 1 A)

Name und Anschrift des Herstellers:

ZIMMER GmbH • Im Salmenkopf 5 • D-77866 Rheinau • Tel.: +49 (0)7844 9138 0 • Fax.: +49 (0)7844 9138 80 • www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend genannten, baugleichen Sicherheitsbauteile
Produktbezeichnung: Klemm- und Bremsenbauteile für Rundführungen mit Federspeicher
Typenbezeichnung: TPS
 in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet: (Eine vollständige Liste der angewendeten Normen liegt beim Hersteller vor.)
 DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Leitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
 DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen - sicherheitsrelevanten Teile von Steuerungen
 DIN EN ISO 4414 Sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatik-Anlagen und deren Bauteile

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten Unterlagen:

Michael Hemler Vorname, Name	(siehe Adresse des Herstellers) Anschrift	Rheinau, 06.08.2018 Ort und Datum der Ausstellung	Martin Zimmer (rechtsverbindliche Unterschrift)
---------------------------------	--	--	--