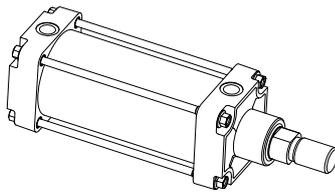


**Pneumatikzylinder PZS  
Hydropneumatikzylinder HPZL**

**Bedienungsanleitung**



- PZS Standard:** II2GDcT4(130°C) -10°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60°C
- PZS VITON (VI):** II2GDcT4(130°C) -10°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C
- HPZL Standard:** II2GDcT4(130°C) +15°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C
- HPZL VITON (VI):** II2GDcT4(130°C) +15°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C

**1. Varianten**

- A Grundausführung
- FV Flansch vorne
- FH Flansch hinten
- H Fußbefestigung
- SHS schwenkbar hinten sphärisch
- D doppeltwirkend
- S deckelseitig hydraulisch
- Z stangenseitig hydraulisch
- N ohne Dämpfung
- P Dämpfung Standard beidseitig
- PV Dämpfung Standard vorne
- PH Dämpfung Standard hinten
- PP Dämpfung Progressiv beidseitig
- PPV Dämpfung Progressiv vorne
- PPH Dämpfung Progressiv hinten
- T durchgehende Kolbenstange
- R rostfreie Kolbenstange
- E für berührungslose Endschalter

**2. Funktion**

Durch Belüften bzw. Druckbeaufschlagung der Zylinderkammern bewegt sich der Kolben im Rohr hin und her. Die Kolbenstange überträgt die Bewegungen nach außen.

**3. Anwendung**

- Bestimmungsgemäß dient der Zylinder dem Transport von Massen und dem Übertragen von Kräften.
- Die Verwendung als Feder- und Dämpfungselement zählt nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Es können unzulässige Belastungen auftreten.
- Die Geräte können unter den angegebenen Betriebsbedingungen in den Zonen 1 und 2 explosionsfähiger Gasatmosphären und in den Zonen 21 und 22 explosionsfähiger Staubatmosphären eingesetzt werden.
- Betreiben Sie den Zylinder nur mit den angegebenen Betriebsmedien. Die Verwendung von Gasen gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Verwenden Sie den Zylinder im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung. Durch nicht vom Hersteller ausgeführte Eingriffe am Gerät erlischt die Zulassung.

**4. Betriebsbedingungen**

Max. Betriebsdruck	10 bar
Umgebungstemperatur	PZS Standard: -10°C bis +60 °C PZS VITON (VI): -10°C bis +80 °C HPZL Standard: +15°C bis +60°C HPZL VITON (VI): +15°C bis +80°C Bei Betrieb im Nicht-Ex-Bereich kann die maximale Umgebungstemperatur 80°C betragen
Mediumtemperatur	PZS Standard: -10°C bis +60 °C PZS VITON (VI): -10°C bis +80 °C HPZL Standard: +15°C bis +60°C HPZL Standard: +15°C bis +80°C Bei Betrieb im Nicht-Ex-Bereich kann die maximale Mediumtemperatur 80°C betragen
Betriebsmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getrocknete Luft der Qualitätsklasse 5 nach ISO 8573-1, geölt oder ungeölt</li> <li>• Mineralöle mit mindestens der Verschmutzungs-kategorie 20/17 nach ISO 4406, Flammpunkt &gt;185 °C,</li> <li>• Empfehlung: Mobil Vactra No.1 oder andere Bettbahnöle der Viskositätsklasse ISO VG 32 nach DIN 51519</li> </ul>
Einbaulage	Beliebig
Kolbenstangenbelastung	Knickbelastung s. Diagramm Querkräfte auf die Kolbenstange sind nicht zulässig
Werkstoffe	Kolbenstange: Hochlegierter Stahl Zylinderrohr: PZS: Aluminiumlegierung Mg<7,5% HPZL: Hochlegierter Stahl Deckel: Aluminiumlegierung Mg<7,5% Zuganker und Muttern: Hochlegierter Stahl Dichtungen: NBR und VITON

**5. Inbetriebnahme**

Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild  
Einbau und Inbetriebnahme nur von autorisiertem Fachpersonal gemäß Bedienungsanleitung.  
Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.

**! WARNUNG!**

- Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.
- Verwenden Sie für den Betrieb der Zylinder Schläuche und Schlauchbündel nur bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 20 mm.
  - Verbinden Sie zum Potenzialausgleich leitende Metallteile untereinander.
  - Erden Sie das Gesamtsystem.

Schlagvorgänge unter Beteiligung von Rost und Leichtmetallen und ihren Legierungen können Funken bilden.

Ihr flexibler Problemlöser in der Fluidtechnik

- Verwenden Sie kein Werkzeug mit korrodierten Oberflächen.
- Schützen Sie das Produkt vor herunterfallenden Gegenständen.

Montieren Sie den Zylinder so, dass keine Querkräfte auf die Kolbenstange einwirken. Querkräfte können unzulässige Erwärmungen erzeugen. Einige Kolbenstangenaufsätze und Befestigungselemente lassen oszillierende Dreh- und Schwenkbewegungen der Zylinder zu. Die Verwendung dieser Elemente als Radialgleitlager mit Umfangsgeschwindigkeiten größer als 1 m/s gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Dabei können unzulässige Erwärmungen auftreten.

- Justieren Sie gegebenenfalls die Endlagendämpfung so, dass der Kolben die Endlagen sicher erreicht und weder hart anschlägt noch zurückfedert.
- Das Ansaugen von Druckluft darf nicht aus Ex-geschützten Bereichen erfolgen. Druckluft darf nicht in Bereiche explosionsfähiger Staubatmosphären ausgeblasen werden. Entfernen Sie ggf. das montierte Filterelement am entsprechenden Anschluss und setzen Sie eine Schlauchkupplung ein. Führen Sie die Ablauf über Schlauchleitungen aus dem Staub-Ex-Bereich heraus.
- Beachten Sie bei der Werkstoffauswahl von Montagehilfen und Befestigungs-zubehör Korrosion, Verschleiß und gegenseitige Wechselwirkungen.
- Begrenzen Sie Anzahl und Abmessungen demontierbarer Verbindungen auf ein Mindestmaß. Verwenden Sie kurze Schläuche und Rohre. Vermeiden Sie dabei das Auftreten von mechanischen Spannungen.
- Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Abdeckungen.
- Sorgen Sie für leichte Zugänglichkeit der zu reinigenden Oberflächen

**6. Betrieb**

- Beachten Sie die Betriebsbedingungen und Angaben dieser Bedienungsanleitung.
- Beachten Sie die Funktionsart ihres Zylinders. Betreiben sie die pneumatische Zylinderseite nicht hydraulisch und umgekehrt.
- Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein.
- Verwenden Sie im Ex-Betrieb keine Auftaumittel (Glycol)
- Hochfrequenter Betrieb kann zu unzulässiger Erwärmung des Betriebsmediums führen. Überwachen und begrenzen Sie ggf. die Mediumtemperatur auf den zulässigen Wert

**! WARNUNG!**

Staubablagerungen auf erhitzten Oberflächen sind leicht entzündlich. Reinigen Sie das Gerät regelmäßig mit einem weichen Lappen.

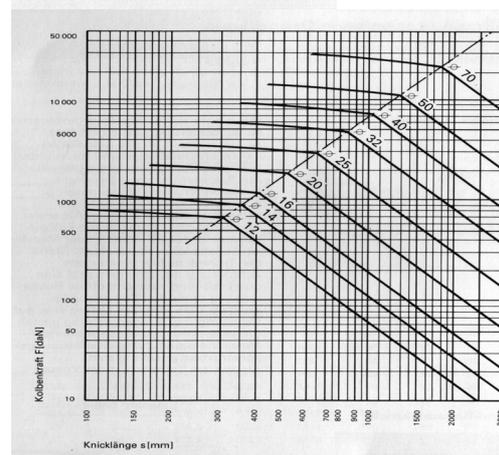
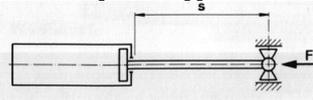
**7. Wartung und Pflege**

- Beachten Sie ggf. die Wartungsintervalle des berücksichtigten Zubehörs.
- Warten Sie den Zylinder nach 2 Mio. Zyklen oder spätestens nach 6 Monaten.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion Ihres Produkts:

Funktionsstörung	Abhilfe
Äußere Beschädigungen nach Sichtkontrolle	1. Tauschen Sie den Zylinder aus oder 2. Senden Sie den Zylinder zum Service an SPECKEN-DRUMAG
Längsriefen auf der Kolbenstange	Senden Sie den Zylinder zum Service an SPECKEN-DRUMAG
Kein fester Sitz der Zylinderbefestigung und der Befestigungen an der Kolbenstange	Drehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
Trockene und fest anhaftende Schmierstoffreste auf der Kolbenstange	Reinigen Sie die Kolbenstange mit einem weichen Lappen. Siehe Bedienungsanleitung.
Ungleichmäßiges Laufverhalten	Siehe Bedienungsanleitung
Kolben schlägt hart in der Endlage auf	1. Justieren sie ggf. die Endlagendämpfung, ansonsten 2. Senden Sie den Zylinder zum Service an SPECKEN-DRUMAG
Hörbare Luftleckage bzw. Ölleckage an der Stangendichtung	1. Tauschen Sie das Verschleißteil aus oder 2. Senden Sie den Zylinder zum Service an SPECKEN-DRUMAG
Ölaustritt aus dem Luftversorgungsnetz	1. Tauschen Sie das Verschleißteil aus oder 2. Senden Sie den Zylinder zum Service an SPECKEN-DRUMAG

- Der Austausch von Verschleiß- und Ersatzteilen ist in Einzelfällen möglich. Reparaturen dieser Art dürfen nur von geschulten und berechtigten Fachkräften vorgenommen werden. Setzen Sie sich bitte mit SPECKEN-DRUMAG in Verbindung.

Freie Knicklänge in Abhängigkeit der Kolbenkraft (Belastungsart gemäß Skizze)



## Konformitätserklärung

### Declaration of Conformity

(im Sinne der Richtlinie 94/9/EG, Anhang VIII)  
(according to EC Directive 94/9/EC, Appendix VIII)

**DRUMAG GmbH** erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die

**Pneumatikzylinder PZS**  
**Hydropneumatikzylinder HPZL**  
mit Kolbendurchmessern 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250 mm

der Kategorie 2G und 2D, auf die sich diese Erklärung bezieht,  
übereinstimmen mit der

*declares in sole responsibility that the*

**Pneumatic Cylinder PZS**  
**Hydro-pneumatic Cylinder HPZL**  
with Piston diameters 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250 mm

*in category 2G and 2D that are subject to this declaration are meeting  
the requirements set forth in*

**Richtlinie 94/9/EG**  
**Directive 94/9/EC**

Angewandte Norm: **DIN EN 1127-1:2008-02, DIN EN 13463-1:2003-06,**  
Applicable standard: **DIN EN 13463-5:2004-03**

Die Produkte sind mit folgender Kennzeichnung versehen:  
*The products are marked with the following characteristics:*

 II 2GD c T4 (130°C)-X

**DRUMAG GmbH** hinterlegt die gemäß 94/9/EG Anhang VIII geforderten Unterlagen bei  
benannter Stelle:

TÜV Product Service GmbH, EU-Kennnummer 0123  
EG-Bescheinigung Nr. EX9 1304 50296 005

**DRUMAG GmbH** will archive the documents required according to 94/9/EC at the following  
location:

TÜV Product Service GmbH, EC-Code 0123  
EC-Certificate No. EX9 1304 50296 005

**DRUMAG GmbH**

**Bad Säckingen, den 10.04.2008**

Ort und Datum der Ausstellung  
*Place and date of issue*

  
Funktion: Geschäftsführung U. Ziegler  
*Function: Managing director U. Ziegler*