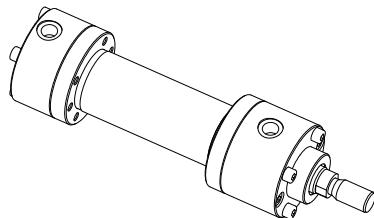


**Hydropneumatikzylinder HPZS****Bedienungsanleitung**

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

**1. Varianten**

A	Grundausführung
FV	Flansch vorne
FH	Flansch hinten
SHI	schwenkbar hinten innen
SM	schwenkbar Mitte
D	doppeltwirkend
S	deckelseitig hydraulisch
Z	stangenseitig hydraulisch
N	ohne Dämpfung
PV	Dämpfung vorne
PH	Dämpfung hinten
P	Dämpfung beidseitig
T	durchgehende Kolbenstange
R	rostfreie Kolbenstange

**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	100 bar hydraulisch 10 bar pneumatisch						
Umgebungstemperatur	HPZS Standard: +15°C bis +60 °C HPZS VITON (VI): +15°C bis +80 °C Bei Betrieb im Nicht-Ex-Bereich kann die maximale Umgebungstemperatur 80 °C betragen						
Mediumstemperatur	HPZS Standard: +15°C bis +60 °C HPZS VITON (VI): +15°C bis +80 °C Bei Betrieb im Nicht-Ex-Bereich kann die maximale Mediumstemperatur 80°C betragen						
Betriebsmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mineralöle mit mindestens der Verschmutzungsklasse 20/17 nach ISO 4406, Flammpunkt &gt;185 °C,</li> <li>Empfehlung: Mobil Vacra No. 1 oder andere Bettbahnöle der Viskositätsklasse ISO VG 32 nach DIN 51519</li> <li>Getrocknete Luft der Qualitätsklasse 5 nach ISO 8573-1, geölt oder ungeölt</li> </ul>						
Einbaulage	Beliebig						
Kolbenstangenbelastung	s. Diagramm Querkräfte auf die Kolbenstange sind nicht zulässig						
Werkstoffe	<table border="1"> <tr><td>Kolbenstange:</td><td>Hochlegierter Stahl</td></tr> <tr><td>Zylinderrohr und Deckel:</td><td>Hochlegierter Stahl</td></tr> <tr><td>Dichtungen:</td><td>NBR und VITON</td></tr> </table>	Kolbenstange:	Hochlegierter Stahl	Zylinderrohr und Deckel:	Hochlegierter Stahl	Dichtungen:	NBR und VITON
Kolbenstange:	Hochlegierter Stahl						
Zylinderrohr und Deckel:	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.

- 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-schützten Bereichen erfolgen. Druckluft darf nicht in Bereiche explosionsfähiger Staubatmosphären ausgeblasen werden. Entfernen Sie ggf. das montierte Filterelement am entsprechenden Anschluss und setzen Sie eine Schlauchkopplung ein. Führen Sie die Abluft 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 Mediumstemperatur auf den zulässigen Wert.

**⚠️ WARNUNG!**

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

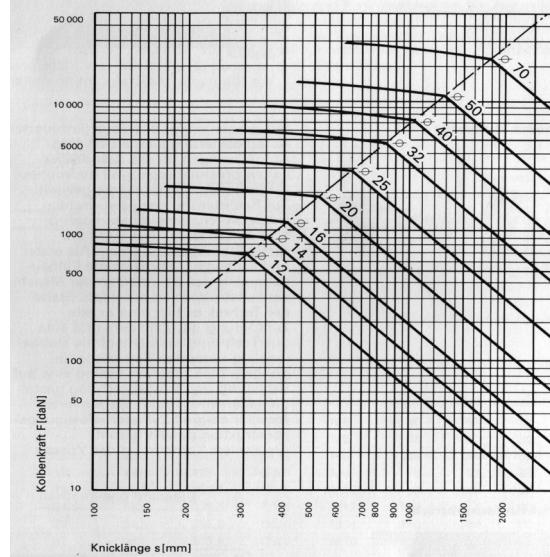
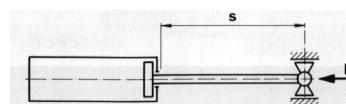
**7. Wartung und Pflege**

- 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
Außere 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>Justieren Sie ggf. die Endlagendämpfung, ansonsten</li> <li>Senden Sie den Zylinder zum Service an SPECKEN-DRUMAG</li> </ol>
Hörbare Luftleckage bzw. Ölleckage an der Stangendichtung	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tauschen Sie das Verschleißteil aus oder</li> <li>Senden Sie den Zylinder zum Service an SPECKEN-DRUMAG</li> </ol>
Ölaustritt aus dem Luftversorgungsnetz	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tauschen Sie das Verschleißteil aus oder</li> <li>Senden Sie den Zylinder zum Service an SPECKEN-DRUMAG</li> </ol>

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 Knicklängen 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

**Hydropneumatikzylinder HPZS  
 mit Kolbendurchmessern 40, 50, 63, 80 mm**

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

*declares in sole responsibility that the*

**Hydro-pneumatic Cylinder HPZS  
 with Piston diameters 40, 50, 63, 80 mm**

*in category 2G and 2G 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*

Drumag GmbH  
 Fluidtechnik  
 Postfach 1142  
 D-79702 Bad Säckingen

Glarnerstraße 2  
 D-79713 Bad Säckingen  
 Telefon 07761/55050  
 Telefax 07761/550570

Internet: [www.specken-drumag.com](http://www.specken-drumag.com)  
 e-mail: [technik@specken-drumag.com](mailto:technik@specken-drumag.com)