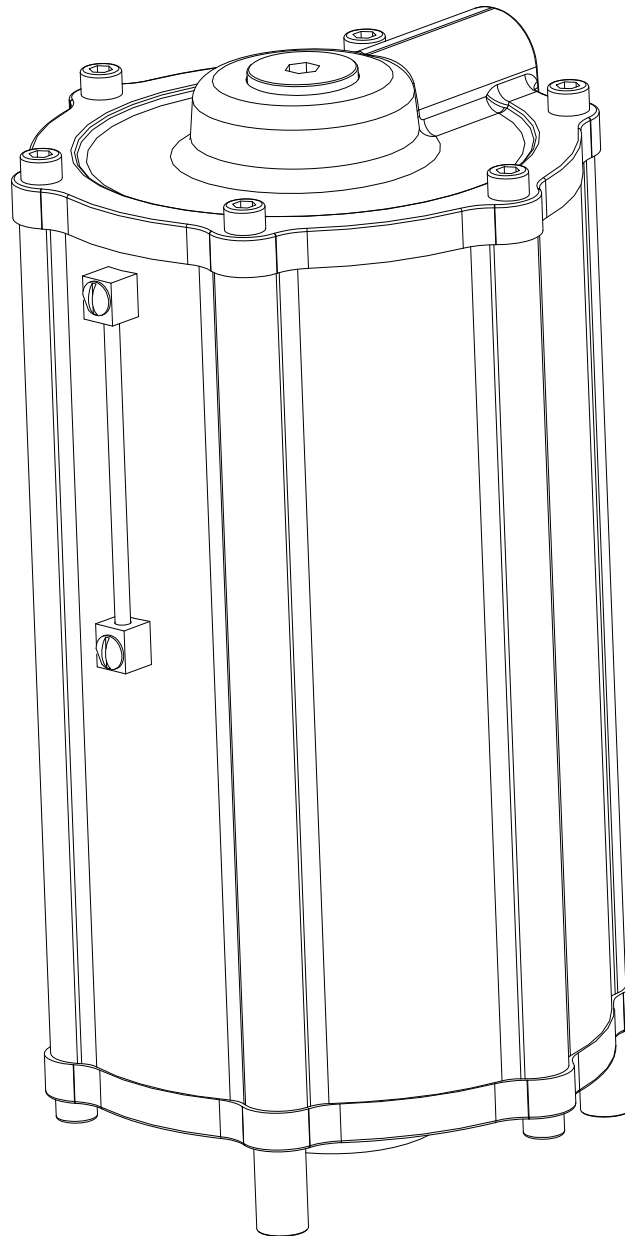


Druckmittelwandler HPW



DRUMAG GmbH Fluidtechnik
Glärnerstrasse 2
79713 Bad Säckingen

Telefon: +49 (0)7761 / 5505-0
Fax: +49 (0)7761 / 5505-70
Web: www.specken-drumag.com
E-Mail: info@specken-drumag.com

Betriebsanleitung

Ausgabe 03 / 2011

Inhalt

	Seite
1.	Technische Daten 3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.	Sicherheit 4
3.	Allgemeines 5
4.	Aufbau und Funktion
4.1	Konstruktiver Aufbau 6
4.2	Funktion 6
4.3	Zusatzeinrichtungen
4.3.1	Elektrische Ölstandsüberwachung ES/EO 7
4.3.2	Ölstandsschauglas SG 7
4.3.3	Rückschlagventil 7
5.	Montage 8
6.	Druckmittelbefüllung / Inbetriebnahme 8
7.	Wartung 8
8.	Fehlerbehebung 9
9.	Ersatzteilbestellung 9
10.	Entsorgung 9

1. Technische Daten

Betriebsmedium

Druckluft, gefiltert, geölt oder ungeölt

Betriebsdruckbereich druckluftseitig

0,5 bar bis 10 bar

Betriebstemperaturbereich

15 °C bis 80 °C

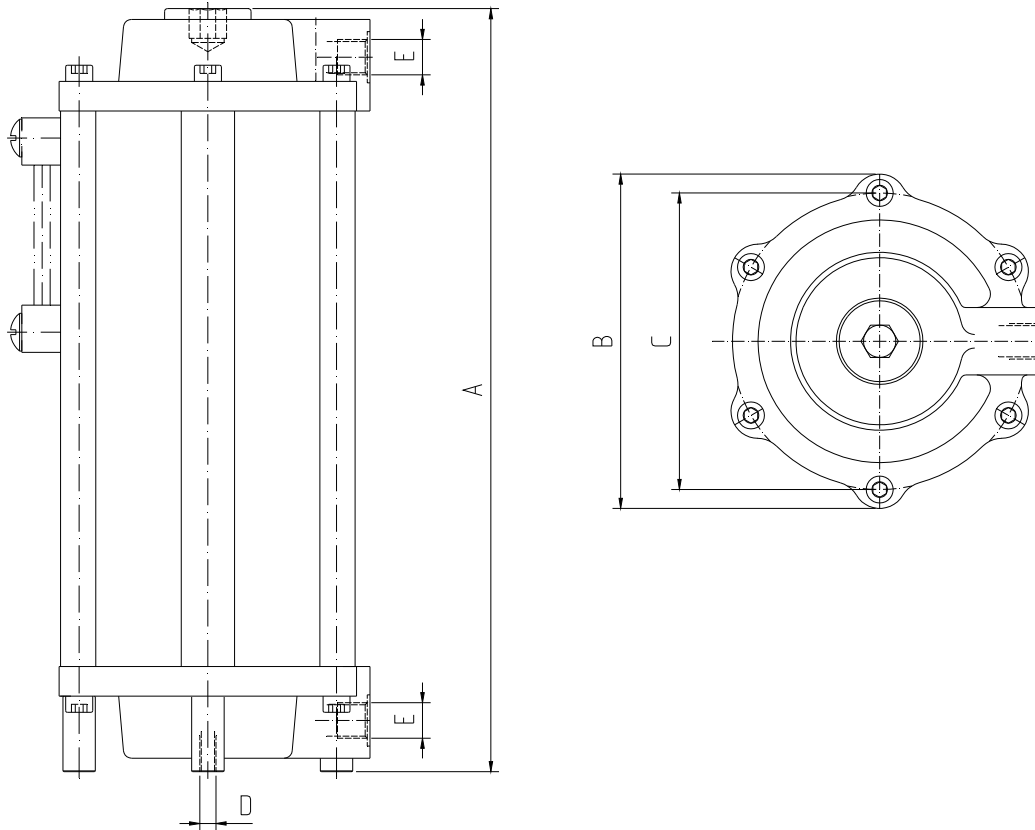


Abb. 1

Typ	Ölinhalt [cm ³]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
HPW 100/4	400	290	125	110	M6	G1/4
HPW 100/8	800	340	125	110	M6	G1/4
HPW 140/16	1600	360	168	152	M8	G3/8
HPW 140/25	2500	420	168	152	M8	G3/8
HPW 200/40	4000	445	236	214	M10	G1/2
HPW 200/63	6300	520	236	214	M10	G1/2

Hydrodruckmittel

Für hydropneumatische Systeme werden Bettbahnöle der Viskositätsklasse ISO VG 32 (32 mm²/s bei 40°C), z. B. Mobil Vactra No. 1, empfohlen. Dieses Hydrodruckmittel kann von SPECKEN DRUMAG bezogen werden.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Druckmittelwandler HPW werden als Bindeglieder hydropneumatischer Antriebe zwischen Druckluft- und Hydrauliksystem eingesetzt. Solcherart offene hydro-pneumatische Systeme bestehen in der Regel, in Richtung der Energieübertragung betrachtet, aus Druckmittelwandler, Strom-Regulierventil und Antriebszylinder.

Jeder darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

2. Sicherheit

Achtungs-Hinweis

Achtung !

Dieses **Achtung !** steht an Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit Richtlinien, Vorschriften und der richtige Montageablauf eingehalten werden.

Arbeitssicherheits-Hinweise

- Der Druckmittelwandler HPW ist nach dem Stand der Technik gebaut und bei fachmännischem Einbau betriebssicher. Die Beurteilung der Betriebssicherheit in der Gesamtmaschine ist vom Hersteller der Gesamtmaschine vorzunehmen.
- Jede Person, die mit dem Einbau der HPW befaßt ist, muß diese Betriebsanleitung und besonders diese Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen führen zum Verlust der Herstellergarantie.
- Der Druckmittelwandler HPW ist als Bindeglied hydropneumatischer Antriebe zwischen Druckluft- und Hydrauliksystem vorgesehen. Jeder darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.
- Der Druckmittelwandler HPW ist senkrecht stehend einzubauen.
- Leitungen und Verschraubungen am Druckmittelwandler HPW müssen für den Pneumatik- und Hydraulikdruck geeignet sein.
- Die Steuerung ist so zu gestalten, daß im Betrieb das Ölvolumen zwischen Druckmittelwandler und Antrieb aktiv hin- und hergeschoben wird.

3. Allgemeines

Grundsätzliches

Das Gerät fällt nicht in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und ist deshalb auch nicht mit der CE-Kennzeichnung nach Maschinenrichtlinie versehen.

Diese Betriebsanleitung soll den Hersteller der verwendungsfertigen Gesamtmaschine in die Lage versetzen, das Gerät fachmännisch einzubauen, als auch die erforderlichen Wartungsarbeiten dem Betreiber vermitteln zu können.

Diese Betriebsanleitung wurde für die verantwortlichen Mitarbeiter des Herstellers der Gesamtmaschine geschrieben und nicht für den Betreiber.

Es wird vorausgesetzt, dass die allgemeinen Grundlagen der Pneumatik und Hydraulik bekannt sind.

Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Einbaufehler vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.

Sollten Sie trotz allem Schwierigkeiten haben, so wenden Sie sich bitte an unser Haus, unsere Außendienstmitarbeiter oder unsere Vertretungen.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei SPECKEN-DRUMAG.

DRUMAG GmbH

Postfach 1142

D-79702 Bad Säckingen

Tel. 07761 5505-0

Fax. 07761 5505-70

SPECKEN AG

Im Lörler 6

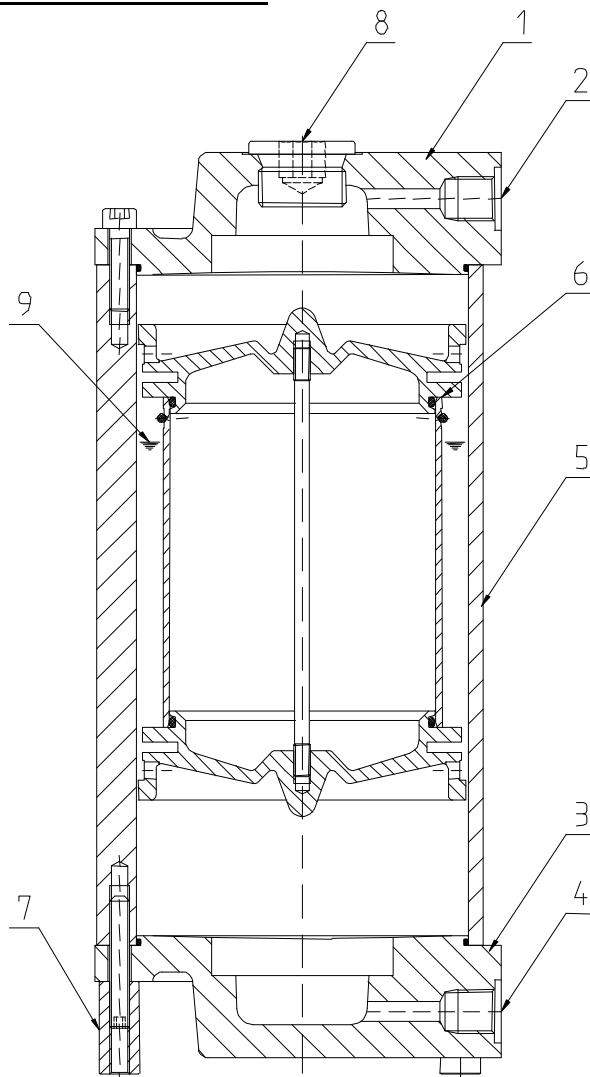
CH-8902 Urdorf

Tel. 01 7340366

Fax. 01 7342313

4. Aufbau und Funktion

4.1 Konstruktiver Aufbau



- 1 Deckel
- 2 Druckluftanschluß
- 3 Boden
- 4 Hydraulikanschluß
- 5 Rohr
- 6 Schwimmkörper
- 7 Befestigung
- 8 Verschlussschraube für Druckmittelbefüllung
- 9 Ölstand

Abb. 2

4.2 Funktion

Es wird angenommen, der Druckmittelwandler HPW und der Antrieb seien mit Druckmittel gefüllt und entlüftet.

Aus dem vorgelagerten pneumatischen Leistungskreis wird die Energie der Druckluft auf das Hydrosystem übertragen. Die Energie der Druckluft ist infolge der großen Strömungsgeschwindigkeiten rasch verfügbar. Ihre Übertragung in den Hydroteil erfolgt sehr verlustarm. Dabei ist der Hydrostrom frei von Störschwingungen.

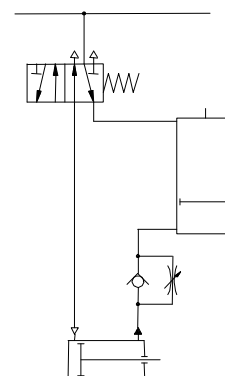


Abb. 3

4.3 Zusatzeinrichtungen

4.3.1 Elektrische Ölstandsüberwachung

Schaltleistung:	10 VA
Spannung:	bis 250 V \cong (0,5 A)
Temperatur:	max. 60 °C
Schutzart:	IP54
ES	S = Schließer
EO	O = Öffner

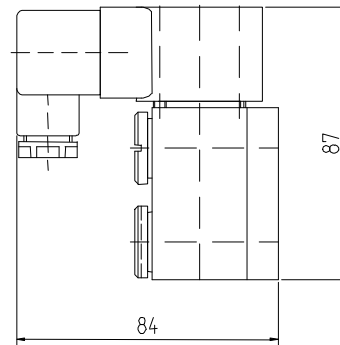


Abb. 4

4.3.2 Ölstandsschauglas SG

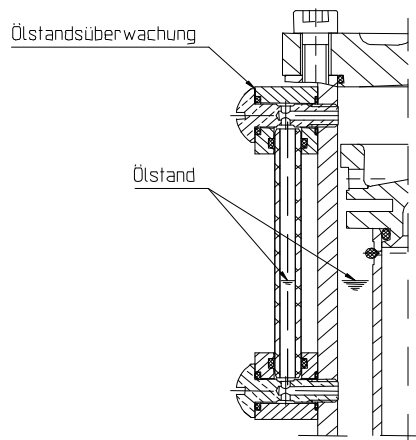


Abb. 5

4.3.3 Rückschlagventil CEE

Pneumatisch entsperrbares Rückschlagventil (in beiden Strömungsrichtungen wirkend)

Betriebsdruck:	2 bis 10 bar
Pneumatikteil (Steuerteil):	3 bis 10 bar
Betriebstemperatur:	15 °C bis 80 °C
Volumenstrom:	max. 16 l/min bei (6 bar Eingangsdruck, lastabhängig) min 2 cm ³ /min (Hydrauliköl mit einer Viskosität von 21 mm ³ /s [3°E] bei 50 °C)

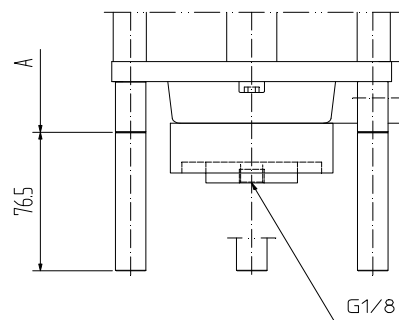


Abb. 6

5. Montage

- HPW möglichst nah am Antriebszylinder montieren.
- HPW senkrecht montieren, Befestigung an den Innengewinden der 3 Füße Pos. 7.
- Den Aufbau der Steuerung gemäß Punkt 4 (Funktion) ausführen.

Achtung !

Rohrleitungen und Verschraubungen am Hydraulikteil müssen für den Hydraulikdruck geeignet sein.

6. Druckmittelbefüllung / Inbetriebnahme

Voraussetzungen

Druckluft- und Hydrauliksteuerteile sind installiert.

Inbetriebnahme

1. System komplett mit Rohren und Verschraubungen montieren.
2. a) Bei Arbeitsweise mit Ölseite am Zylinder hinten: Zylinder einfahren.
b) Bei Arbeitsweise mit Ölseite am Zylinder vorne: Zylinder ausfahren.
3. Anlage komplett drucklos machen.
4. HPW- Verschußschraube entfernen und Öl einfüllen bis der Schwimmer an der Öleinfüllöffnung sichtbar wird.
5. Verschußschraube für Druckmittelbefüllung einschrauben
6. Druckluft einschalten und mehrere Arbeitsabläufe durchschalten. Dabei wird das Antriebs-Druckmittelwandler-System entlüftet.

Befüllen

Während des Befüll-/Nachfüllvorganges muß die Anlage in drucklosem Zustand sein.

Hydraulikdruckmittel kann an der Einfüllöffnung (Abb. 2, Pos. 8) ohne Pumpen oder dergleichen nach Demontage der Verschußschraube drucklos eingefüllt werden. Der Schwimmerkörper steigt darauf leicht verzögert in seine vorgesehene Trennposition. Nach Beendigung des Vorganges Verschußschraube montieren.

Bedingt durch die Konstruktion ist kein zusätzlicher Entlüftungsvorgang beim Nachfüllen erforderlich.

7. Wartung

Die Wartung beschränkt sich auf die Überprüfung des Druckmittelstandes und Nachfüllen der Druckmittelverluste.

8. Fehlerbehebung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
– Unnormaler Druckmittelverlust	– Verschraubungen undicht	– Leitungen sowie Verschraubungen überprüfen, gegebenenfalls erneuern
	– Antriebssystem undicht	– Dichtungen im Antriebssystem überprüfen und gegebenenfalls erneuern
– Ungleichmäßiges Bewegungsverhalten	– Luft im Hydrauliksystem	– Antriebszylinder sowie Hydroleitungen entlüften

9. Ersatzteile

Für die Ersatzteilbestellung ist die Typenbezeichnung und die Seriennummer des betreffenden Gerätes anzugeben. Ersatzdichtungen sind nur in kompletten Sätzen erhältlich.

10. Entsorgung

Achtung !

Die bei Wartungsarbeiten anfallenden Schmiermittelreste, wie z.B. Putzlappen, Dichtungen, und sämtlichen anderen Abfälle, einschließlich Hydrodruckmittel, sind entsprechend den des Anwenderlandes gültigen Richtlinien zu entsorgen.
