

Betriebsanleitung des Material-Druckspeichers

Typ: D-MDS1-01



1. Anwendung:

Handelsübliche Versorgungssysteme für hochviskose Flüssigkeiten oder pastöse Industrieschmierstoffe fördern das Material aus dem Hersteller-Gebinde mit einem relativ hohen und pulsierenden Druck. Material-Drücke weit über 100 bar sind dabei keine Seltenheit.

Im Allgemeinen liegt der maximale Zuführdruck für viele Dosiereinheiten bauartbedingt bei max. 8 bar.

Einige Materialien (Schmierstoffe mit Feststoffanteile) können unter hohem Druckeinfluß beschädigt werden (Entmischung!).

Der Material-Druckspeicher D-MDS1-01 wird vor der Einspeisung in Dosiereinheiten installiert.

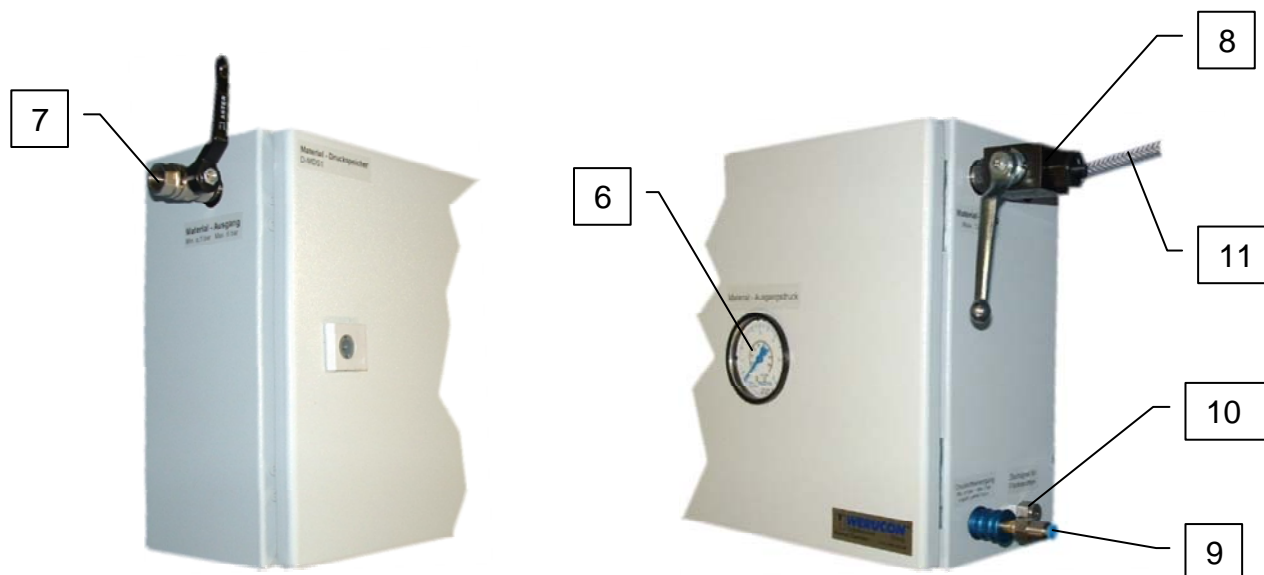
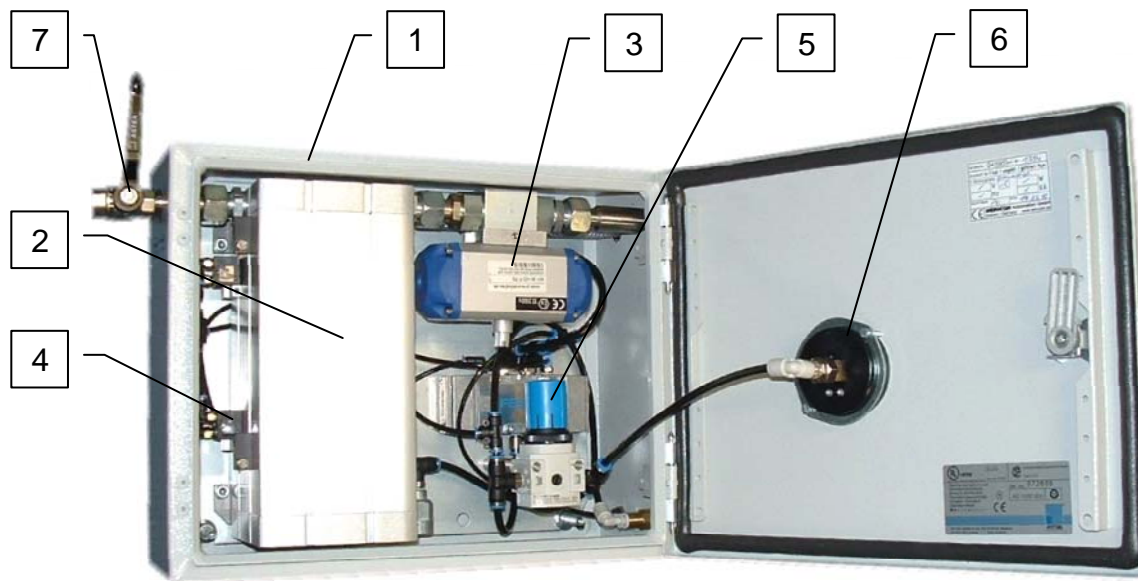
Der Ausgangsdruck wird in einem einstellbaren Bereich von 0,1 bis 7 bar präzise und pulsationsfrei konstant gehalten, unabhängig vom schwankenden hohen Eingangsdruck.



Betriebsanleitung des Material-Druckspeichers

Typ: D-MDS1-01

2. Technische Beschreibung:



- 1. Gehäuse**, Artikel Nr.: 6032
B=380; H=300, T=155mm,
Stahlblech pulverbeschichtet RAL 7035 (lichtgrau)
- 2. Druckspeicher (mit Trennkolben)**, Artikel Nr.: 6035
Kolben-Oberseite: Material
Kolben-Unterseite: Druckluft
Speichervolumen: 1,1 Liter
- 3. Pneum. Hochdruck-Kugelhahn**, Artikel Nr.: 5993
- 4. Pneum. Füllstandssensoren**, Artikel Nr.: 0395
- 5. Präzisions-Druckregler**, Artikel Nr.: 5793
0 bis 6bar
- 6. Präzisions-Manometer**, Artikel Nr.: 2554
0 bis 6bar
- 7. Kugelhahn**, Artikel Nr.: 5786
Material-Ausgang, G 3/8"
- 8. Hochdruck-Kugelhahn**, Artikel Nr.: 5785
Max. Einspeisungsdruck: 120 bar
Material-Eingang, G 3/8"
- 9. Handschiebeventil**, Artikel Nr.: 3832
Druckluftversorgung: ungeölt u. gefiltert 10µm
4,5 bis 7bar
Anschlusschlauch: ø6x1
- 10. Pneumatischer Ausgang (monostabil)**
Signal für Material-Förderpumpe EIN
4,5 bis 7 bar
Anschlusschlauch: ø4x0,75
- 11. Sicherheits-Auslass**
Abströmung bei P > 10 bar, G 3/8"

Betriebsanleitung des Material-Druckspeichers

Typ: D-MDS1-01

3. Funktionsprinzip:

Das Material wird durch eine externe Förderpumpe in den *Druckspeicher (2)* oberhalb des Trennkolbens gepumpt. Die Unterseite des Kolbens ist über ein *Präzisions-Druckregler (5)* mit Druckluft beaufschlagt. Während des Füllvorganges hält der *Druckregler (5)* die eingestellte Druckluft und somit den Material-Ausgangsdruck konstant.

Ist der *Druckspeicher (2)* vollständig gefüllt (Trennkolben in untere Position), schließt der *pneumatische Hochdruck-Kugelhahn (3)* automatisch die Materialzufuhr. Zusätzlich steht ein *pneumatisches Signal (10)* an, mit dem die externe Förderpumpe außer Betrieb gesetzt werden kann.

Ist der *Druckspeicher (2)* nahezu entleert (Trennkolben in obere Position) wiederholt sich der Füllvorgang; der *pneumatische Hochdruck-Kugelhahn (3)* öffnet automatisch die Materialzufuhr, das *pneumatische Signal (10)* steht an und die externe Förderpumpe setzt sich in Betrieb.

Während des Füllvorganges bleibt der Ausgangs-Materialstrom ohne Unterbrechung

4. Installation

- Befestigung: In der Rückwand des *Gehäuses (1)* befinden sich vier Bohrungen für M8-Schrauben. Tür des *Gehäuses (1)* öffnen und von Innen die Schrauben einfügen. Lochabstand: 340 x 260
- Einbaulage: So wie dargestellt
- Druckluftschlauch anschließen
- Materialschlauch des Versorgungssystems (z.B. Förderpumpe) fachgerecht an *Hochdruck-Kugelhahn (8)* anschließen

Achtung: Maximaler Einspeisungsdruck = 120 bar !

5. Inbetriebnahme / Bedienung:

Erstmaliger Betrieb (Druckspeicher-Entlüftung):

- Dosiereinheit ist noch nicht angeschlossen
- Druckluft einspeisen. *Handschiebeventil (9)* öffnen
- *Präzisions-Druckregler (5)* auf 6 bar einstellen
- *Kugelhahn (7)* schließen
- *Hochdruck-Kugelhahn (8)* öffnen, Material-Förderpumpe einschalten
- Ist der *Druckspeicher (2)* vollständig gefüllt, *Kugelhahn (7)* öffnen und ca. 1 Liter Material in ein Gefäß ablassen. Danach sollte der Druckspeicher (2) vollständig entlüftet sein
- Dosiereinheit anschließen

Der anwendungsspezifische Ausgangsdruck wird am *Präzisions-Druckregler (5)* eingestellt. Die Ablesung erfolgt am *Präzisions-Manometer (5)* in der Gehäusetür.

6. Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

(im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42 EG, Anhang II B)

Hersteller: WERUCON GmbH
Fahrenheitstraße 9
28359 Bremen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine die gemäß Tabelle (siehe S.2 der Erklärung) spezifizierten aufgelisteten grundlegenden Anforderungen der o.a. Richtlinie einhält. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine: Material-Druckspeicher
Maschinen Nr.: MDS1-01
EG-Richtlinien: EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Dokumentationsbeauftragter: Jens Schmidtmeier **Anschrift:** siehe Hersteller

Ort/ Datum/ Herstellerunterschrift:

Bremen, 22.02.2011

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'G. Ruhkopf', written over a horizontal line.

Angaben zum Unterzeichner: Geschäftsführer Gerd Ruhkopf

Datei MDS1-Erklärung (2).doc	MDS1 – Material-Druckspeicher	Datum 22.02.2011	Seite 1 von 2
---	--------------------------------------	----------------------------	-------------------------

Grundlegende Anforderung		berücksichtigt:	
		Ja	Nein
1.1	Allgemeines		
1.1.2	Grundsätze für die Integration der Sicherheit	x	
1.1.3	Material und Produkte	x	
1.1.4	Beleuchtung		x
1.1.5	Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung	x	
1.1.6	Ergonomie	x	
1.1.7	Bedienungsplätze		x
1.1.8	Sitze		x
1.2	Steuerung und Befehlseinrichtungen		
1.2.1	Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen		x
1.2.2	Stellteile		x
1.2.3	Ingangsetzen		x
1.2.4	Stillsetzen		x
1.2.5	Wahl der Steuerungs- oder Betriebsart		x
1.2.6	Störung der Energieversorgung		x
1.3	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen		
1.3.1	Risiko des Verlusts der Standsicherheit	x	
1.3.2	Bruchrisiko bei Betrieb	x	
1.3.3	Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	x	
1.3.4	Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken	x	
1.3.5	Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen		x
1.3.6	Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingung		x
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile	x	
1.3.8	Wahl der Schutzeinrichtung gegen Risiken durch bewegliche Teile	x	
1.3.9	Risiko durch unkontrollierte Bewegung		x
1.4	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen		
1.4.1	Allgemeine Anforderungen	x	
1.4.2	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen	x	
1.4.3	Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen	x	
1.5	Risiken durch sonstige Gefährdungen		
1.5.1	Elektrische Energieversorgung		x
1.5.2	Statische Elektrizität		x
1.5.3	Nichtelektrische Energieversorgung	x	
1.5.4	Montagefehler		x
1.5.5	Extreme Temperaturen		x
1.5.6	Brand		x
1.5.7	Explosion		x
1.5.8	Lärm		x
1.5.9	Vibrationen		x
1.5.10	Strahlung		x
1.5.11	Strahlung von außen		x
1.5.12	Laserstrahlung		x
1.5.13	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen		x
1.5.14	Risiko in eine Maschine eingeschlossen zu werden		x
1.5.15	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko		x
1.5.16	Blitzschlag		x
1.6	Instandhaltung		
1.6.1	Wartung der Maschine		x
1.6.2	Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung		x
1.6.3	Trennung von Energiequellen		x
1.6.4	Eingriffe des Bedienungspersonals		x
1.6.5	Reinigung innen liegender Maschinenteile		x
1.7	Information		
1.7.1	Informationen und Warnhinweise an der Maschine		x
1.7.1.1	Informationen und Informationseinrichtungen		x
1.7.1.2	Warneinrichtungen		x
1.7.2	Warnung vor Restrisiken		x
1.7.3	Dauerhafte Kennzeichnung der Maschine		x
1.7.4	Betriebsanleitung	x	