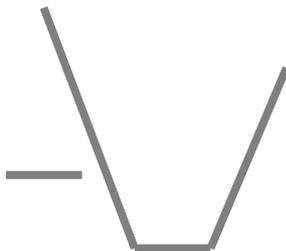
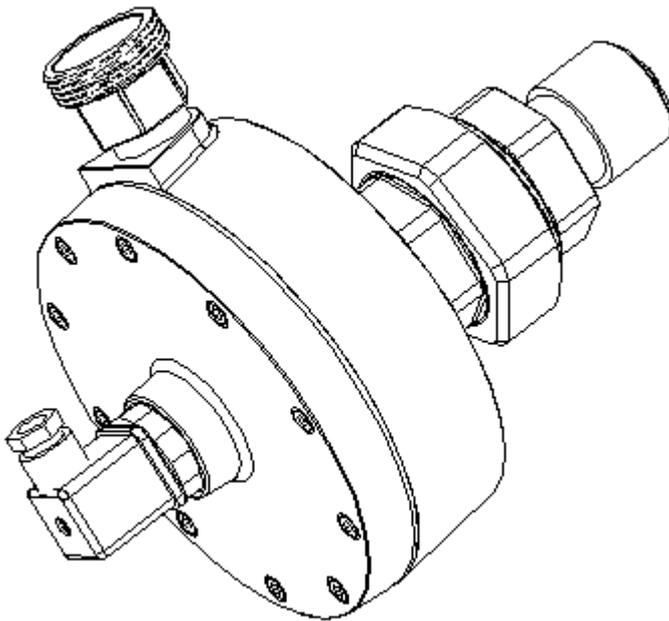


ALBRECHT - Pulsoren

**Pneumatische Auflockerung und
Fluidisierung von Schüttgütern
und Filterstäuben**

Reparaturanleitung



ALBRECHT Ingenieurbüro GmbH

**Fließtechnik für Schüttgüter
und Filterstäube**

Mangenberger Str. 33 • 42655 Solingen

Telefon: +49 - (0)212 - 16393

Telefax: +49 - (0)212 - 201644

E-Mail: albrecht@pulsoren.com

Internet: www.pulsoren.com

Allgemeine Hinweise

Die Pulsoren sind nach den technischen Empfehlungen und Unterlagen von ALBRECHT Ingenieurbüro einzusetzen. Haftung für unsachgemäße Anwendung der Geräte und Folgeschäden sind ausgeschlossen. Die Hinweise zur Funktionsprüfungen und Störungsbehebung in Kap. 4 des Betriebshandbuchs sind zu beachten (<http://pulsoren.de/deutsch/betriebsanleitung.pdf>).

Austausch von Pulsor und Impulsdüse

Austausch des Pulsorgehäuses bei installierter Impulsdüse:



Vor Beginn der Arbeiten die Druckluftzufuhr absperren und die Zuleitung entlüften.

Ausbau:

- a) Magnetventilstecker lösen und abziehen.
- b) Verschraubung zwischen Pulsor und Ventil lösen. Ventil abnehmen und zur Seite hängen.
- c) Pulsorgehäuse vom Düsenrohr abschrauben, dazu ein passendes Hebelrohr in die Lufteintrittsverschraubung stecken und ruckartig gegen den Uhrzeigersinn drehen oder mit einem Gummihammer in Drehrichtung (gegen den Uhrzeigersinn) kurz gegen die Verschraubung schlagen. Nach dem Lösen lässt sich das Pulsorgehäuse leicht vom Düsenrohr herunterdrehen.

Wieder-Einbau:

- d) Pulsor ohne Verwendung eines Dichtmittels auf die Düse aufschrauben und zunächst handfest anziehen. Mit Hebelrohr oder Gummihammers ca. 1/8 - 1/4 Umdrehung fest anziehen.
- e) Zum Ausrichten der Lufteintrittsverschraubung die Überwurfmutter der Einbauverschraubung an der Düse lösen, aber nicht völlig abschrauben. Mit leichten Schlägen (Gummihammer !) die konische Rohrverschraubung lockern, bis sich die Düse mit dem Pulsor im Anschweißnippel drehen lässt. Pulsor und Düse so ausrichten, dass sich das Ventil leicht und ohne Spannung und Verdrehen des Schlauches montieren lässt. Die Überwurfmutter der Einbauverschraubung an der Düse wieder fest anziehen.
- f) Ventil ankuppeln, Verschraubung fest anziehen und Magnetventilstecker wieder montieren.

Austausch der Impulsdüse:

Die Impulsdüse kann zusammen mit dem Pulsorgehäuse oder separat nach dem Abschrauben des Pulsorgehäuses (siehe oben) ausgebaut werden. Beim Ausbau der Impulsdüse besteht immer die Gefahr, dass Produkt aus dem Silo austritt. Nach Möglichkeit das Silo vor dem Austausch einer Düse entleeren. Muss eine Impulsdüse bei gefülltem Behälter ausgebaut werden, unbedingt einen Lappen oder Stopfen bereithalten, um die Einbauöffnung bei Produktaustritt sofort verschließen zu können. Der Austausch ist nur möglich, wenn im Silo oder Behälter kein Überdruck herrscht. Silo vor dem Austausch einer Düse drucklos machen. Immer Schutzbrille tragen!



Vor Beginn der Arbeiten die Druckluftzufuhr absperren und die Zuleitung entlüften.

Impulsdüse nicht bei frisch eingefülltem Produkt oder fluidisiertem Produkt ausbauen. Alle Fluidisierungseinrichtungen ausschalten, Behälter drucklos machen und Entlüftung des Produktes abwarten. Bei reizenden, giftigen oder ätzenden Produkten unbedingt geeignete Schutzkleidung (Brille, Maske, etc.) tragen.

Ausbau:

- a) Magnetventilstecker lösen und abziehen.
- b) Verschraubung zwischen Pulsor und Ventil lösen. Ventil abnehmen und zur Seite hängen.
- c) Überwurfmutter der Einbauverschraubung lösen. Mit leichten Schlägen (Gummihammer !) die konische Rohrverschraubung lockern, und Pulsor mit Impulsdüse herausziehen.

Wieder-Einbau:

- d) Pulsor mit eingeschraubter Impulsdüse* in den Anschweißnippel einsetzen. Pulsor so ausrichten, dass sich das Ventil leicht montieren lässt. Danach die Überwurfmutter der Einbauverschraubung fest anziehen.

* Die Impulsdüse zunächst handfest in das Pulsorgehäuse einschrauben und dann nur ca. 1/8 - 1/4 Umdrehung anziehen. Düse und Pulsorgehäuse dichten rein metallisch gegeneinander ab.



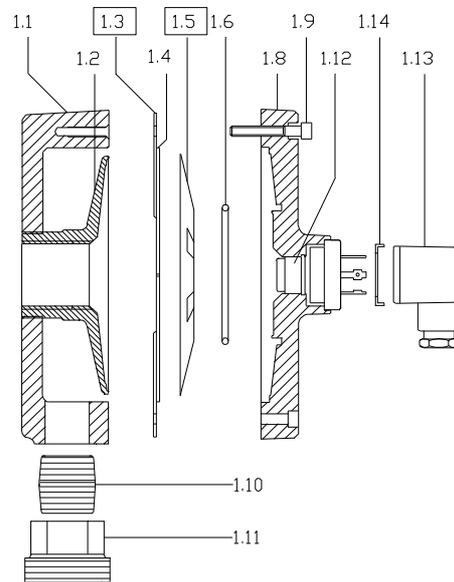
Beim Einschrauben des Düsenrohrs in das Pulsorgehäuse darf kein Dichtmittel verwendet werden.

- e) Ventil ankuppeln, Rohrverschraubung fest anziehen und Magnetventilstecker wieder montieren.

Instandsetzung des Pulsors:

Pulsor Typ 100, 150 und 300

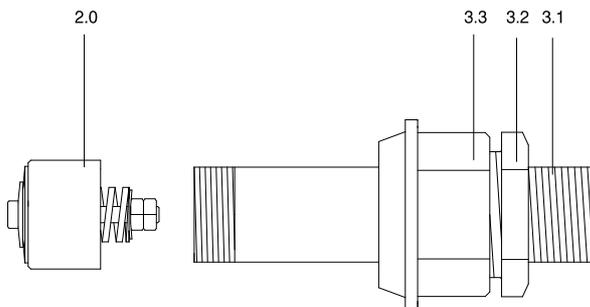
- 1.1 Gehäuseboden
- 1.2 Teller
- 1.3* Dichtmembrane
- 1.4 Ventilscheibe
- 1.5* Tellerfeder
- 1.6 Sitzring (bei Pulsor Typ 100 2-teilig)
- 1.7 -
- 1.8 Gehäusedeckel
- 1.9 Innensechskantschraube
- 1.10 Rohrdoppelnippel, konisch
- 1.11 Verschraubung (Einschraubteil)
- 1.12 Überwachungssensor (optional)
- 1.13 Winkelstecker (optional)
- 1.14 Dichtung (optional)



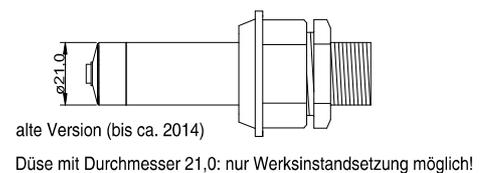
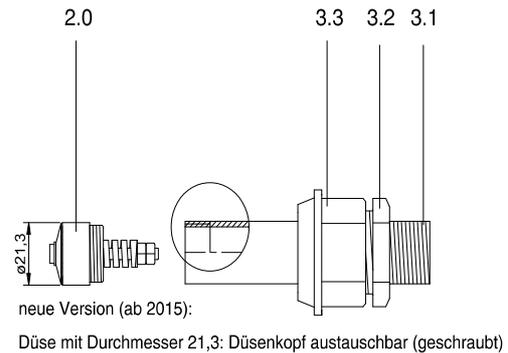
- a) Schrauben (1.9) herausdrehen und Pulsordeckel (1.8) vom Gehäuseboden abnehmen. (Der Deckel lässt sich wegen der adhäsiven Haftung der Dichtmembrane manchmal nicht sofort abheben. Deswegen den Pulsor nach dem Lösen der Schrauben einige Zeit liegen lassen, bis sich der Deckel leicht abheben lässt, oder mit geeignetem Schraubendreher vorsichtig nachhelfen.)
- b) Pulsorteller (1.2) kontrollieren: Der Teller muß fest im Gehäuse eingeklebt sein. Beim leichten Anschlagen mit Schraubendreher o.ä. muß ein heller klarer Ton entstehen. Die Dichtkante des Tellers darf nicht beschädigt sein und muß gleichmäßig 0,2 - 0,3 mm über die Dichtfläche herausragen. Falls der Pulsorteller beschädigt ist oder sich gelockert hat, muss der Pulsor zur Instandsetzung eingeschickt werden.
- c) Ventilscheibe mit Dichtmembrane (1.3+1.4) kontrollieren und bei Rissen, Beschädigungen oder Verschleiß ersetzen: Die Gummimembrane (1.3) muss bis auf einen schmalen Bereich am Umfang der Ventilscheibe fest mit dieser verklebt sein, insbesondere auch am inneren Rand. Die zentrale Bohrung in der Scheibe darf nicht verstopft sein.
- d) Tellerfeder (1.5) und Sitzring (1.6) kontrollieren und bei Verschleiß ersetzen.
- e) Gegebenenfalls Überwachungssensor überprüfen (siehe Kap. 6.3 des Betriebshandbuches). Falls der Sensor defekt ist, muss der Pulsor zur Instandsetzung eingeschickt werden.
- f) Pulsor wieder zusammensetzen. Dabei Ventilscheibe mit Dichtmembrane und Tellerfeder gut zentrieren.

Instandsetzung der Impulsdüse:

	Impulsdüse Typ 20, 40 und 50
2.0	Düsenkopf
3.1	Düsenrohr
3.2	Reduzierstück
3.3	Verschraubung (Einlegteil)



Impulsdüse Typ 40 und Typ 50:
Düsenkopf ist auf Düsenrohr aufgeschraubt
(neu)



Impulsdüse Typ 20:
Düsenkopf ist in Düsenrohr eingeschraubt
bzw. eingepresst und vernietet (alt)

Nach dem Ausbau der Düse Düsenkopf und Düsenrohr inspizieren. Bei starker Korrosion des Rohres Düse komplett austauschen. Düsenkopf kontrollieren: Bei starker Korrosion oder Verschleiß Düsenkopf austauschen:



Die Düsenköpfe der Impulsdüsen sind gehärtet und mit dem Düsenrohr verklebt (Schraubensicherung). Nicht mit Gewalt lösen!



Bei Impulsdüsen Typ 20 mit Düsenkopf-Durchmesser von 21,0 mm lässt sich der Düsenkopf nicht austauschen!
Der Austausch ist nur bei Düsenköpfen mit Durchmesser von 21,3 mm möglich.

- Zum Austausch den Kopf mit Gasflamme (Propan/Butan) vorsichtig auf ca. 200° erwärmen, bis sich der Klebstoff zersetzt (weißer Rauch). Kopf mittels Rohrspannbacken in Schraubstock einspannen und Düsenrohr mit Schraubenschlüssel am Reduzierstück herausdrehen (Das Reduzierstück ist werkseitig mit dem Düsenrohr verklebt und darf sich nicht vom Düsenrohr herab-drehen lassen).
- Abkühlen lassen, Gewinde des Düsenrohres mit Drahtbürste säubern und neuen Düsenkopf aufschrauben. Dabei geeignete Schraubensicherung (Marston-Domsel, Loctite o.ä. verwenden).

Instandsetzung des Magnetventils:

Austausch von Verschleißteilen gemäß den technischen Angaben des Herstellers vornehmen.

Buschjost-Ventile: <http://www.buschjost.de/pdf/D82960.pdf>

bzw.

ASCO-Ventile: http://www.asconumatics.eu/images/site/upload/_de/pdf1/x003aade.pdf