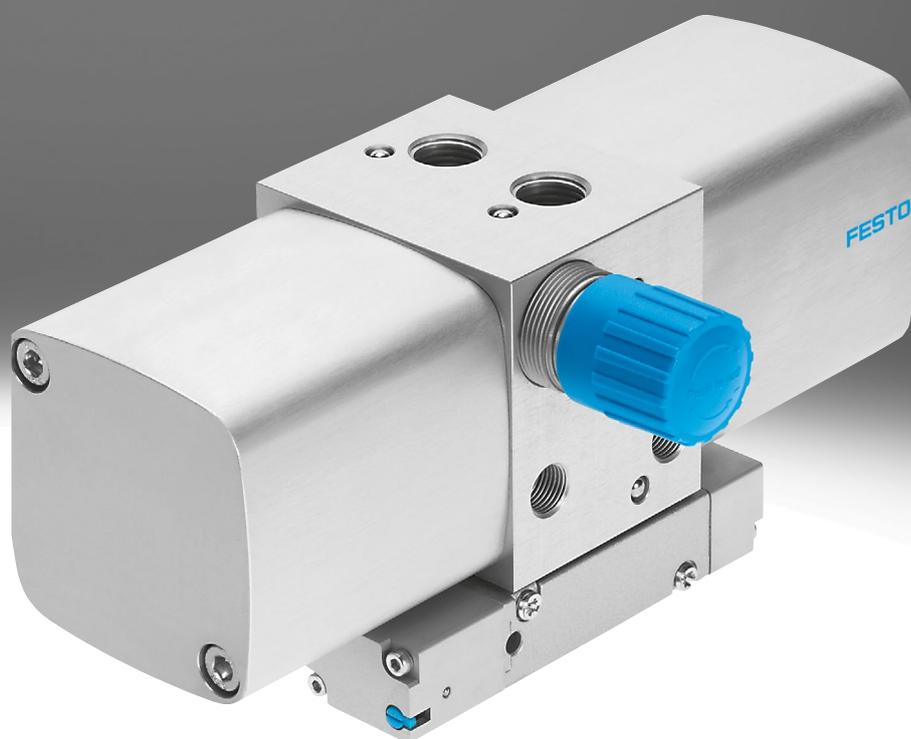


Verwendungshinweise Druckbooster DPA

FESTO



Verwendungshinweise Druckbooster DPA

Funktion

Der Druckbooster zählt zu den Doppelkolben-Druckübersetzern, die ausschließlich Luft verdichten können.

Wird der DPA mit Druckluft beaufschlagt, sorgen integrierte Rückschlagventile automatisch für sekundärseitigen Druckaufbau. Dabei kann der Ausgangsdruck p_2 bis auf den doppelten Wert des

Eingangsdruck p_1 steigen. Zur Einstellung des gewünschten Ausgangsdrucks dient ein manuell bedienbarer Druckregler. Bei Druckboostern ohne Druckregler beträgt der Ausgangsdruck immer das 2fache des Eingangsdrucks. Die Luftversorgung der beiden Antriebskolben übernimmt ein pneumatisches Wegeventil, das

bei Erreichen der Hubendstellung automatisch umgesteuert wird. Wenn der Eingangsdruck zugeschaltet wird und der gewünschte Ausgangsdruck noch nicht erreicht ist, läuft der Druckbooster selbstständig an. Bei Erreichen des eingestellten Ausgangsdrucks stellt der Druckbooster energiesparend seinen

Betrieb ein, läuft aber automatisch wieder an, wenn der Ausgangsdruck durch den Applikationsbetrieb absinkt. Beim DPA mit Abfragemöglichkeit besteht zudem die Möglichkeit, Einzelhübe des Antriebskolbens mit Hilfe eines externen Sensors und Additionszählers zu erfassen.

Hinweis

Druckbooster sind zur gelegentlichen Entnahme verdichteter Druckluft vorgesehen. Als Kompressorersatz sind Druckbooster nicht geeignet, da bei Dauerbetrieb ohne Pausen der Verschleiß an Dichtungen und Antriebskolben stark zunimmt.

Hinweis

Der Druckregler wird mit entspannter Reglerfeder geliefert (nur DPA-...-10/16). Nach Anlegen des Eingangsdrucks wird die Reglerfeder durch Drehen des Reglerknopfs soweit vorgespannt, bis der gewünschte Ausgangsdruck p_2 erreicht wird. Zur Kontrolle des Ausgangsdrucks p_2 wird ein Manometer dringend empfohlen. Die Reglereinstellung kann beim DPA-63/100 mit der Reglersicherung LRVS gegen unbefugtes Verstellen gesichert werden.

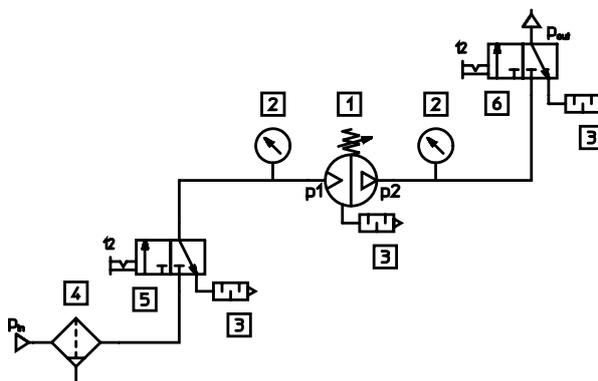
Anschluss an das Druckluftnetz

Eingangsdruckseite

Die Verwendung eines 3/2-Wege-Einschaltventils (z.B. HE-...-D, HEE-...-D oder ein vergleichbarer Typ) in der Druckluftleitung zum Druckbooster wird empfohlen. Das 3/2-Wege-Einschaltventil darf erst geöffnet werden, wenn sich der Eingangsdruck p_{in} bereits aufgebaut hat.

Ausgangsdruckseite

Zum gefahrlosen Entlüften des Ausgangsdrucks p_{out} wird der Anschluss eines 3/2-Wege-Einschaltventils auf der Ausgangsdruckseite des Druckboosters empfohlen. Wird kein 3/2-Wege-Einschaltventil verwendet, so kann der Ausgangsdruck nur durch vollständiges Entspannen der Reglerfeder (Reglerknopf ganz nach links gedreht) entlüftet werden.



Hinweis

Befindet sich in der Anlage ein Druckaufbauventil, so ist ein 3/2-Wege-Einschaltventil zwischen Druckaufbauventil und Druckbooster zwingend erforderlich.

Hinweis

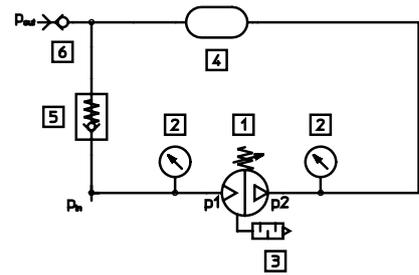
Bei Druckboostern ohne Druckregler muss die Entlüftung extern über ein 3/2-Wege-Einschaltventil sichergestellt sein.

- [1] Druckbooster
- [2] Manometer
- [3] Schalldämpfer
- [4] Filter
- [5] 3/2-Wege-Einschaltventil auf der Eingangsdruckseite
- [6] 3/2-Wege-Einschaltventil auf der Ausgangsdruckseite

Einbau mit Druckluftspeicher

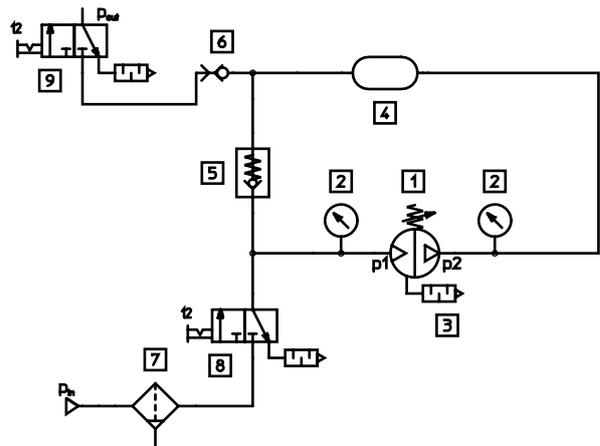
Um Druckschwankungen auszugleichen, sollte auf der Ausgangsdruckseite immer ein Druckluftspeicher (z.B. CRVZS) verwendet werden. Der Druckluftspeicher glättet die Pulsation des Druckboosters. Sinnvollerweise wird über eine Verbindungsleitung das Volumen des Druckluftspeichers mit dem Eingangsdruck p1 befüllt.

Der Druckbooster muss nur die Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck leisten. Das Befüllen des Druckluftspeichers erfolgt schneller. Der Rückfluss der Luft aus dem Volumen verhindert ein Rückschlagventil. Diese Anordnung entspricht dem Lieferumfang der bestellbaren Druckbooster/Druckluftspeicher-Kombination (→ Seite 18).



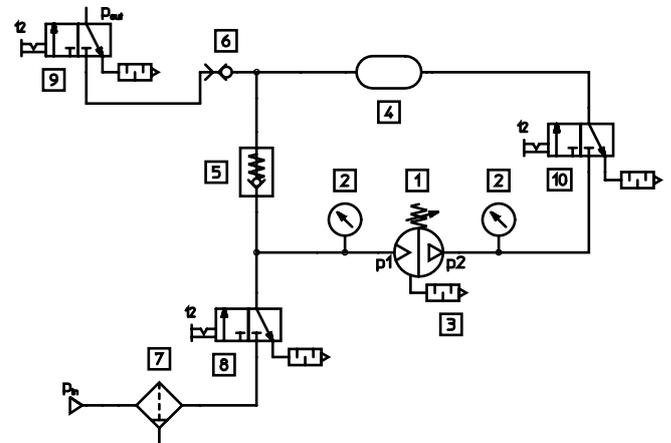
Beschaltung mit 2 Einschaltventilen

Der Druckluftspeicher wird über den Reglerknopf des Druckboosters entlüftet.



Beschaltung mit 3 Einschaltventilen

Der Druckluftspeicher wird über das zusätzliche Einschaltventil entlüftet.



- [1] Druckbooster
- [2] Manometer
- [3] Schalldämpfer
- [4] Druckluftspeicher
- [5] Rückschlagventil
- [6] Kupplungsdose
- [7] Filter
- [8] 3/2-Wege-Einschaltventil auf der Eingangsdruckseite
- [9] 3/2-Wege-Einschaltventil auf der Ausgangsdruckseite
- [10] 3/2-Wege-Einschaltventil zur Entlüftung des Druckspeichers