

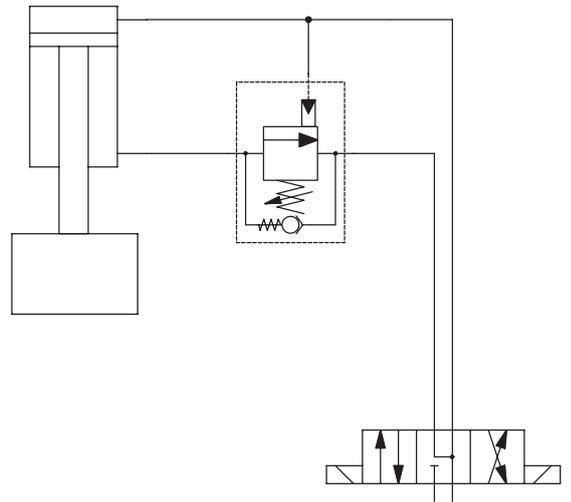
Gegenhalteventile

Eigenschaften

- Ermöglicht weiche kontrollierte Steuerung der Verbraucher bei ziehenden und schiebenden Lasten
- Verhindert, das sich hydraulisch positionierte Lasten unkontrolliert bewegen, wenn z.B. ein Wegeventil betätigt wird oder der Pumpendruck wegfällt.
- Leitungsbruchsicherung

Technische Information

1. Ein Gegenhalteventil ist ein normal geschlossenes Druckventil, konstruktiv vergleichbar mit einem Druckbegrenzungsventil aber mit einem externen zusätzlichem Steuerölschluß.
2. Zur Gewährleistung der maximal möglichen Funktionen muss das Ventil so nah wie möglich am Verbraucher montiert werden.
3. Wegeventile mit in der Neutralstellung gesperrten A,B und T Anschluss können nicht verwendet werden, da der verbleibende Druck zwischen Wege- und Gegenhalteventil das Gegenhalteventil ungewollt öffnen kann.
Im Falle das nur Wegeventile mit geschlossener Mittelstellung zur Verfügung stehen, muss ein Gegenhalteventil mit entlüfteter Federkammer verwendet werden, z.B.
 - VOSL/CC
 - VOSL/V1116
 - VODL/CC
 - CB10HV
4. Liegt kein Gegenhaltedruck an, steuert das Ventil vollständig auf, sobald am Steuerölschluß ein minimaler Öffnungsdruck ansteht.
5. Gegenhalteventile sollten nicht überdimensioniert werden, um einen gewissen Druckabfall für den einwandfreien Betrieb zu erhalten.



Steuerdruckverhältnis

Der Steuer- bzw. Öffnungsdruck (P_p) ist die Differenz zwischen der maximalen Duceinstellung (P_{max}) am Gegenhalteventil und dem Lastdruck (P_{last}) geteilt durch das Steuerdruckverhältnis (R)

$$P_p = \frac{P_{max} - P_{last}}{R}$$

Es sind verschiedene Steuerdruckverhältnisse lieferbar. Folgende Punkte unterscheiden ein hohes bzw. niedriges Steuerdruckverhältniss:

Hoher Wert:

- Die Last wird bei einem geringen Öffnungsdruck freigegeben
- Schnelles Ansprechen am Verbraucher
- Geringer Energieverlust im unbelastetem Zustand
- Anwendung z.B. bei Hydromotoren, mit relativ konstantem Lastdruck

Niedriger Wert:

- Die Last wird bei einem hohen Öffnungsdruck freigegeben
- Weicherer Übergang bei Lastwechseln
- Anwendung z.B. bei Zylindern, mit wechselnden Lastdrücken

Einstellung

Im Extremfall soll das Gegenhalteventil die Last vollständig halten können.

Da die Ventile bei ca. 70% vom eingestellten Druck anfangen zu öffnen müssen sie ca. 30% höher als der maximal zu erwartende Lastdruck (P_{last}) eingestellt werden.

Generell wird die Einstellung maximaler Lastdruck x 1,3 empfohlen

Bei Lastdrücken welche größer als 160 bar sind wird geraten, ein Ventil mit Stahlgehäuse vorzusehen.

Diese können bis ca. 270 bar Lastdruck betrieben werden.