

Anschlussplan | Schaltplan Differentialventil (Eilgang-Schleichgangventil), druckgesteuert, 60 - 350 bar

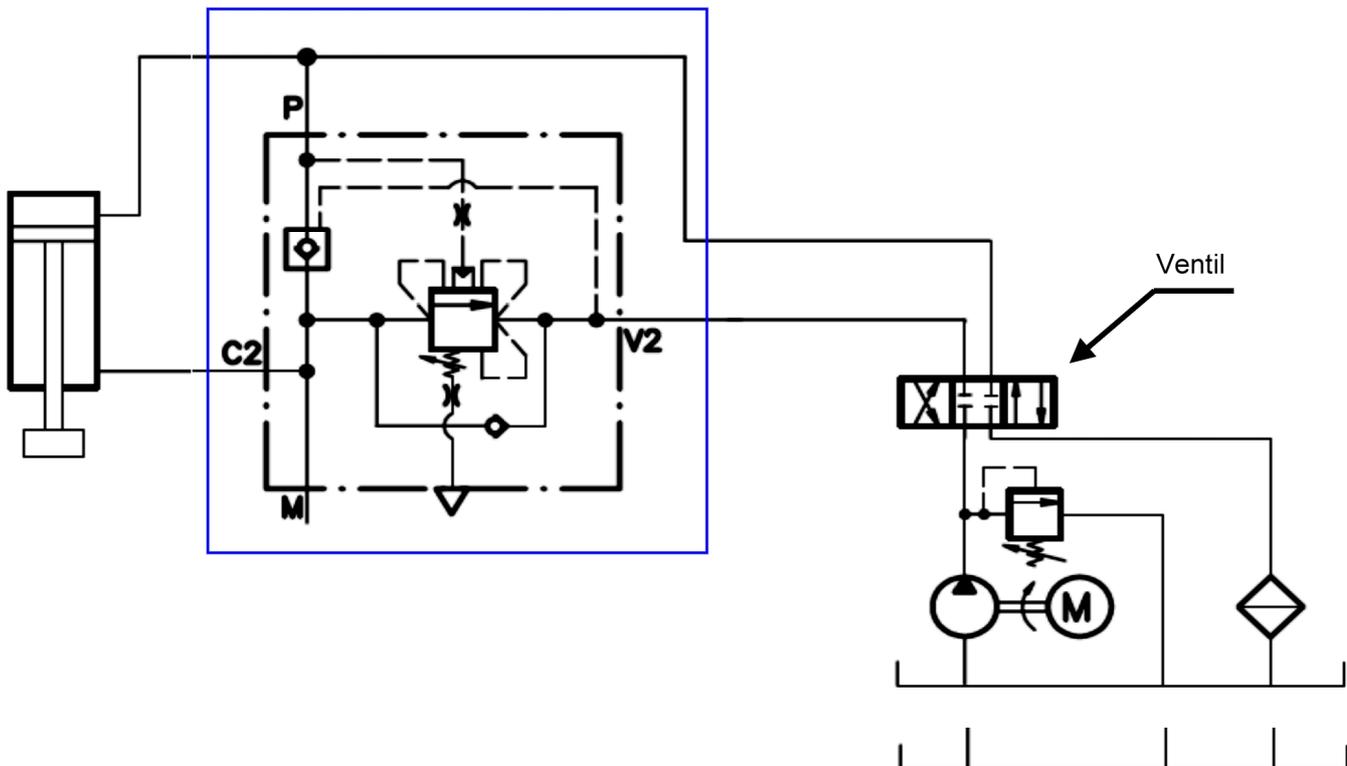
Technische Daten

Maximaler Durchfluss (l/min.): 160

Druck, einstellbar / bar: 60 bis 350

Anschlüsse / Zoll: G3/4

Manometeranschluss / Zoll: G1/4



Das Differentialventil (Eilgang-Schleichgangventil) wird eingebaut, damit der Hydraulikzylinder schneller ausfährt (das Einfahren des Zylinders findet wieder über die reguläre Druck- und Literleistung statt). Es sorgt dafür, dass bei einem Verhältnis Kolben zu Kolbenstange von 1 : 2 der Zylinder bis zum voreingestellten Druck mit doppelter Geschwindigkeit und halber Kraft ausfährt. Hat der Hydraulikzylinder jedoch kein Flächenverhältnis von 1 : 2, dann muss selbstverständlich mit gewissen Abweichungen gerechnet werden. Ein schnelleres Einfahren ist durch den Einsatz eines Differentialventils nicht möglich.

Beispiel¹:

Ein Hydraulikzylinder, 100/60-1000, wie er z. B. in Holzspaltern eingesetzt wird, hat ein Kolben- zu Kolbenstangenverhältnis von 1 : 1,56. Wird der Zylinder mit 56 Litern pro Minute angetrieben, so fährt er in ca. 9,5 Sekunden aus.

... / 2

Wird nun ein Differentialventil eingesetzt, würde dieser Hydraulikzylinder seine Ausfahrzeit insofern verbessern, als dass er in ca. 3,5 Sekunden ausfahren würde - diese Ausfahrzeit gilt selbstverständlich nur dann, wenn der Zylinder nicht auf Druck umschalten muss. Es ergibt sich somit unter realen Einsatzbedingungen – je nach Einstellung des Umschaltdrucks – eine längere oder kürzere Ausfahrzeit.

Sobald der Widerstand ansteigt und mehr Kraft benötigt wird, reduziert sich die Ausfahrgeschwindigkeit wieder auf normal und es steht die volle Kraft zur Verfügung. Der Umschaltdruck, d. h. ab wann die volle Kraft anstehen soll, ist bei diesem Ventil einstellbar.

Mittels der am Differentialventil befindlichen Einstellschraube kann der Umschaltdruck eingestellt werden, d. h. es wird eingestellt, ab welchem Druck der Zylinder wieder mit voller Kraft arbeiten soll.

Des Weiteren verfügt dieses Ventil über einen Manometeranschluss, bei dem der Umschaltdruck mittels z. B. einem der Lo-Com-Manometer eingestellt werden kann.

Anmerkung: Eine Differentialschaltung, die Ihren Holzspalter beim Einfahren schneller macht, ist mit diesem Ventil technisch nicht realisierbar – auch nicht durch den Einbau von zwei Differenzialventilen.

Anschlüsse²

- P** ... ist der Anschluss, der kolbenseitig, also am unteren Ende des Zylinders - am Besten mittels eines T-Stücks - zwischen dem Ventil und dem Zylinder eingeschleift wird.
- V2** ... ist der Anschluss, der an die Rücklaufleitung, sprich die Leitung, die vom Ventil kommt und für das Einfahren des Zylinders zuständig ist, angeschlossen wird.
- C2** ... ist der Anschluss, der kolbenstangenseitig, also am oberen Ende des Zylinders angeschlossen wird.
- M** ... ist der Anschluss, an dem optional ein Manometer zum Einstellen des Umschaltdrucks angeschlossen werden kann.

¹ Alle Angaben ohne Gewähr

² Alle Anschlüsse sind als Buchstabe am Differentialventil eingeprägt