

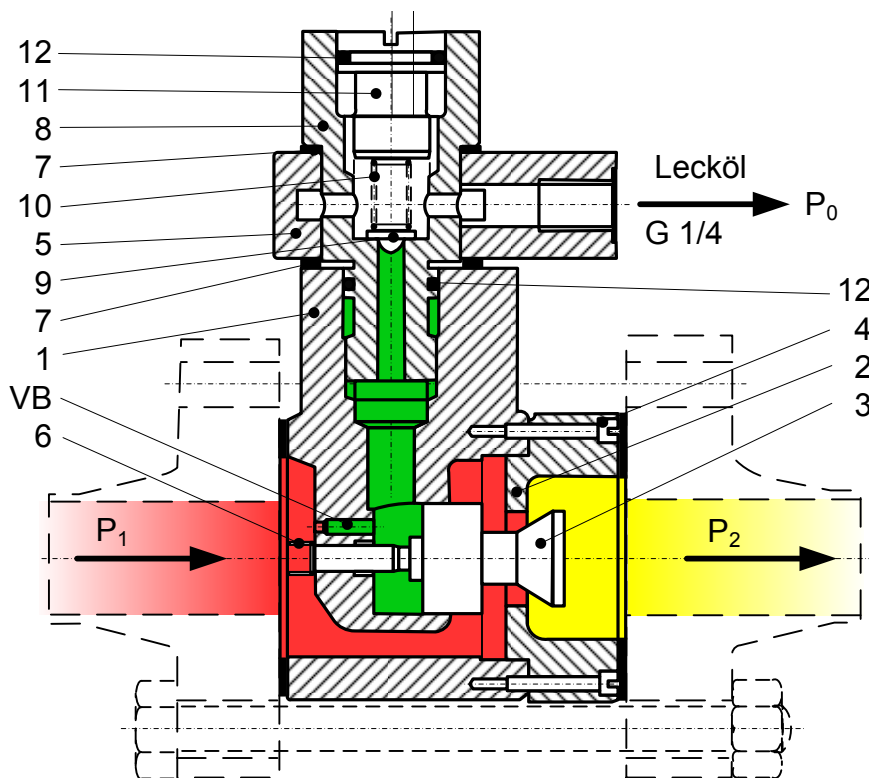
KALB – Druckminderventil Typ: DM

reduziert den Druck nach dem Ventil

Regelbereich 1 - 6 bar

Nur senkrecht montieren!





Rot: Eingangsdruck

Gelb: Austrittsdruck

Grün: Zylinderraum

1 Gehäuse

5 Ventilkegel

9 Ventilkegel

2 Ventilsitz

6 Hubbegrenzungsring

10 Druckfeder

3 Ventilkolben

7 Dichtring

11 Sollwertschraube

4 Zylinderschraube

8 Hülse

12 O-Ring

VB Vorsteuerbohrung

Funktionsbeschreibung:

Im Ventilgehäuse **1** ist der Ventilkolben **3** gelagert. Bei Druckbeaufschlagung strömt über die Vorsteuerbohrung **VB** im Ventilgehäuse Drucköl in den Zylinderraum hinter dem Ventilkolben.

Der Druck im Zylinderraum wird von einem federbelasteten Vorsteuerventil geregelt, indem Drucköl zum drucklosen Rücklauf P_0 abgesteuert wird. Die Position des Ventilkegels **9** wird bestimmt durch das Kräftegleichgewicht zwischen der auf ihn wirkenden Zylinderdruckkraft und der Kraft der Druckfeder **10**.

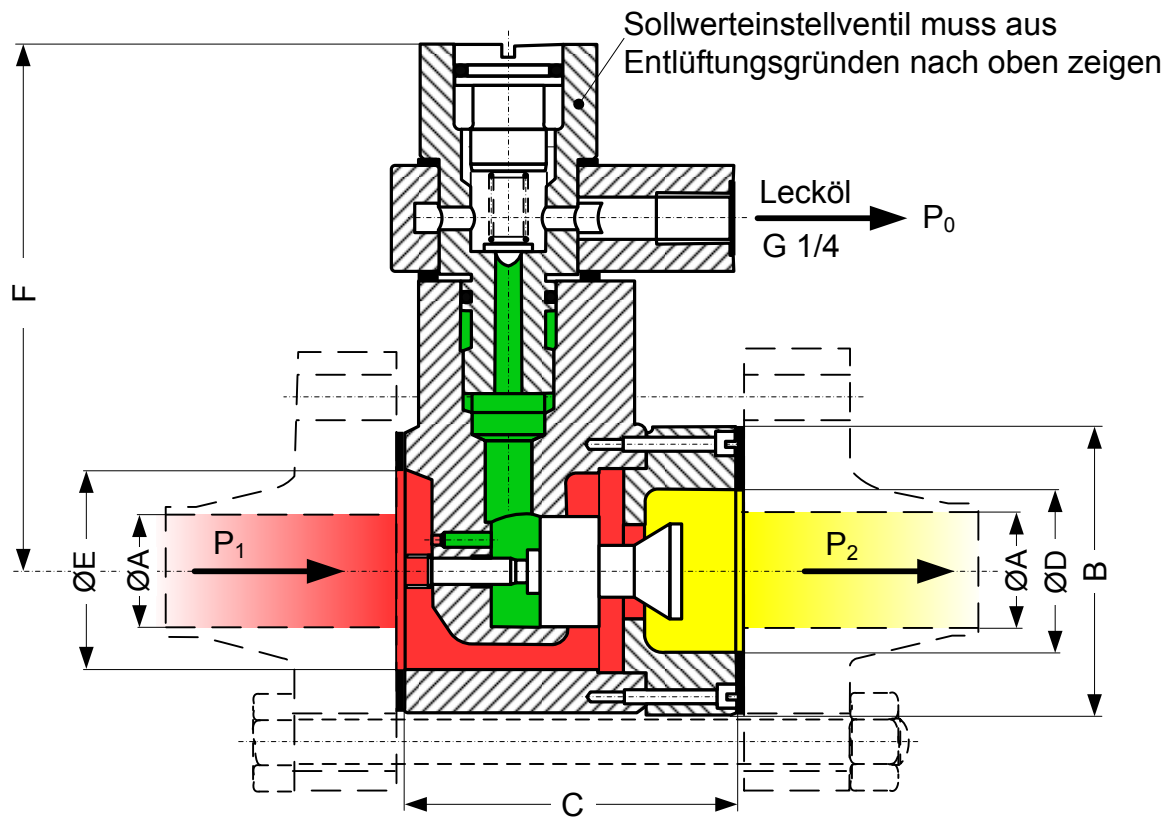
Der Zylinderdruck ist über das Vorsteuerventil, bestehend aus Sollwertschraube **11**, Ventilkegel **9** und Druckfeder **10** einstellbar. Durch Rechtsdrehen der Sollwertschraube **11** wird die Druckfeder **10** stärker gespannt. Damit wird im Zylinderraum ein höherer Druck benötigt, um den Ventilkegel zurückzudrücken, der Sollwert steigt an. Durch Linksdrehen wird der Sollwert gesenkt.

Solange der Druck im Zylinderraum kleiner ist als der Austrittsdruck P_2 , schließt der Ventilkolben **3**. Unterschreitet der Austrittsdruck den Druck im Zylinderraum, öffnet der Ventilkolben. Er nimmt also genau die Position ein, bei der gerade so viel Drucköl durchströmt, dass die Öffnungs- und Schließkräfte im Gleichgewicht sind.

Das Druckminderventil hat Proportionalverhalten.

Anwendungshinweise:

- Nicht geeignet für kompressible Medien (Gas, Luft, Dampf etc).
- Die Gehäuse sind für einen Höchstdruck von 40 bar ausgelegt.
- Einbaulage:
Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Ventil entsprechend der Durchflusspfeile in eine waagrecht verlaufende Rohrleitung eingebaut wird und dass dabei das Sollwertventil (Hülse **8**) nach oben zeigt, um eine ausreichende Entlüftung zu gewährleisten. Die Leckleitung (Anschluss P_0) muss drucklos zum Tank oder zu einer anderen großen, drucklosen Rücklaufleitung geführt werden.
- Eine besondere Feinfiltration des Drucköls ist nicht erforderlich.
- Der Innendurchmesser der Dichtung auf der Zuströmseite sollte nicht kleiner sein als Maß **E** und auf der Abströmseite nicht kleiner als Maß **D** sein.
- Da alle beweglichen Teile in Öl schwimmen, sind die Ventile praktisch wartungsfrei. Es gibt keine Verschleißteile.
- Um eine gute Regelqualität zu gewährleisten, ist eine Mindestdurchflussmenge erforderlich.
- Auch bei geschlossenem Ventil strömt eine Leckmenge durch das Ventil.
- Beim Wiedereinbau der Druckfeder ist darauf zu achten, dass sie keine Rundlaufabweichung aufweist. Sollwertschraube **11** mit aufgesteckter Druckfeder **10** und aufgestecktem Ventilkegel **9** müssen einer gemeinsamen Rundlaufkontrolle unterzogen werden.



Abmessungen und Gewichte

Größe		25			50		80	
Anschlussnennweite A	mm	25	32	40	50	63	80	100
zul. Durchflussmenge	m ³ /h	6	8	12	18	30	45	72
B	mm	70			100		138	
C	mm	58			65		95	
D	mm	40			54		85	
E	mm	49			70		108	
F	mm	133			142		157	
Gewicht	kg	1,8			3,4		8	
K _{Vs}	m ³ /h	6			15		48	
K _{Vs} min (stabile Regelung)	m ³ /h	0,5			0,6		2,4	
K _{Vs} leck (Leckmenge)	m ³ /h	0,45			0,5		2	

Änderungen vorbehalten

Sollwerteinstellung:

Zum Einstellen des Drucksollwertes ist die Einstellschraube **11** langsam zu drehen.

- Der Drucksollwert wird **erhöht**, wenn die Druckschraube **im Uhrzeigersinn** gedreht wird.
- Der Drucksollwert wird **vermindert**, wenn die Druckschraube **gegen den Uhrzeigersinn** gedreht wird.

Während der Sollwerteinstellung muss der zu regelnde Druck mit einem Manometer gemessen und beobachtet werden. Wenn er nicht mehr unverzüglich einer Sollwertänderung folgt, sind die MIN- bzw. MAX-Mengen des Ventils erreicht oder es liegt eine mechanische Klemmung vor.

Es ist zu beachten, dass die Sollwertstellschraube 11 während des Betriebs nur so weit herausgedreht werden darf, bis sie bündig mit der Hülse 8 abschließt.

Arbeitsbereiche der Ventile:

