

Lastabhängiges Regelventil 475 800



Applikation

Fahrzeuge mit Blattfederung und Nachlaufenkachse.

Zweck

Regelung der Lenkstablisierung einer Nachlaufenkachse in Abhängigkeit von der Federdurchbiegung und damit vom Beladungszustand des Fahrzeugs.

Wartung

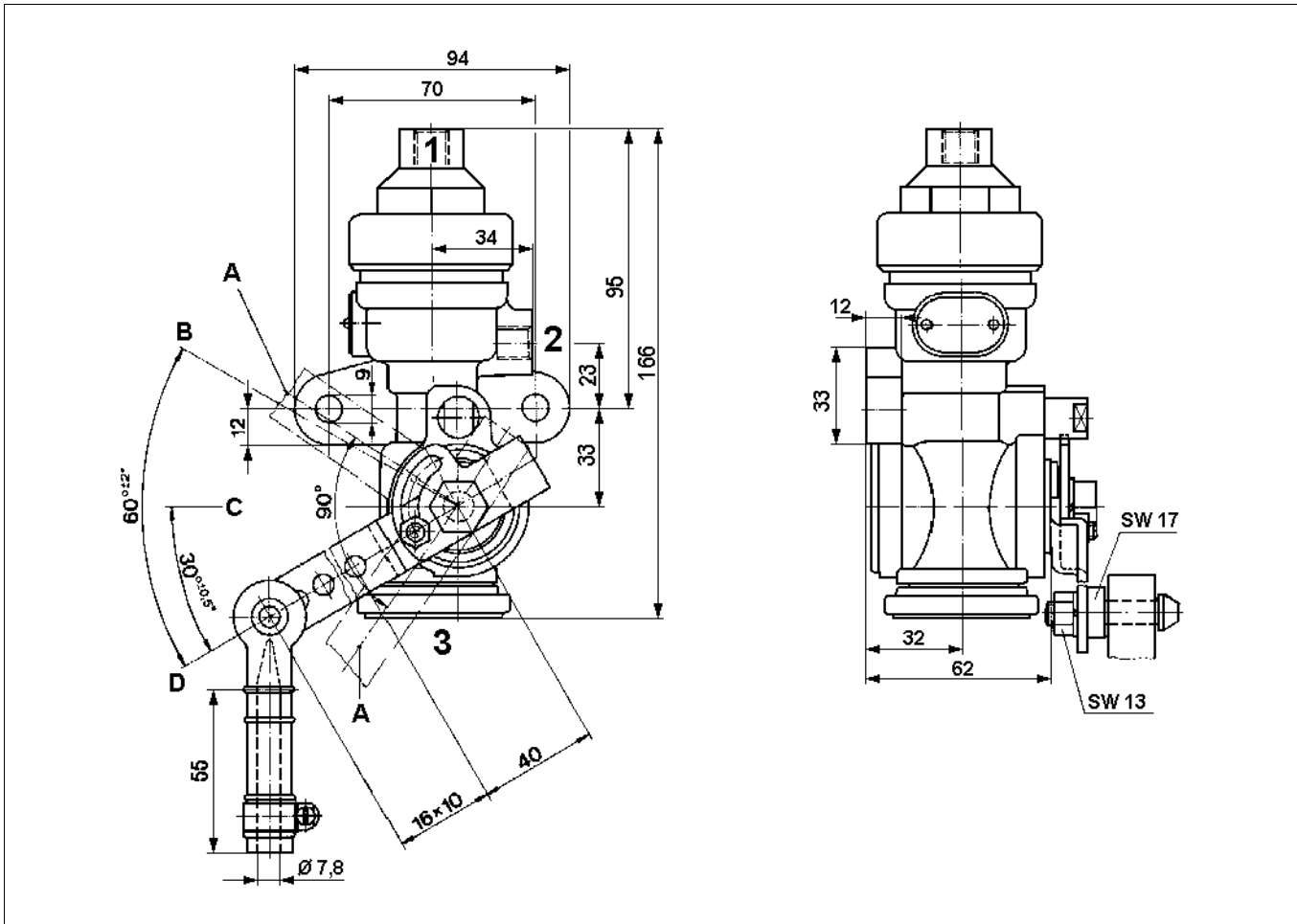
Eine besondere Wartung, die über die gesetzlich vorgeschriebenen Untersuchungen hinausgeht, ist nicht erforderlich.

Einbauempfehlung

- Bauen Sie das lastabhängige Regelventil senkrecht ein, so dass die Entlüftung 3 nach unten zeigt.
- Befestigen Sie das lastabhängige Regelventil mit zwei Schrauben M8 an dem dafür vorgesehenen Flansch.

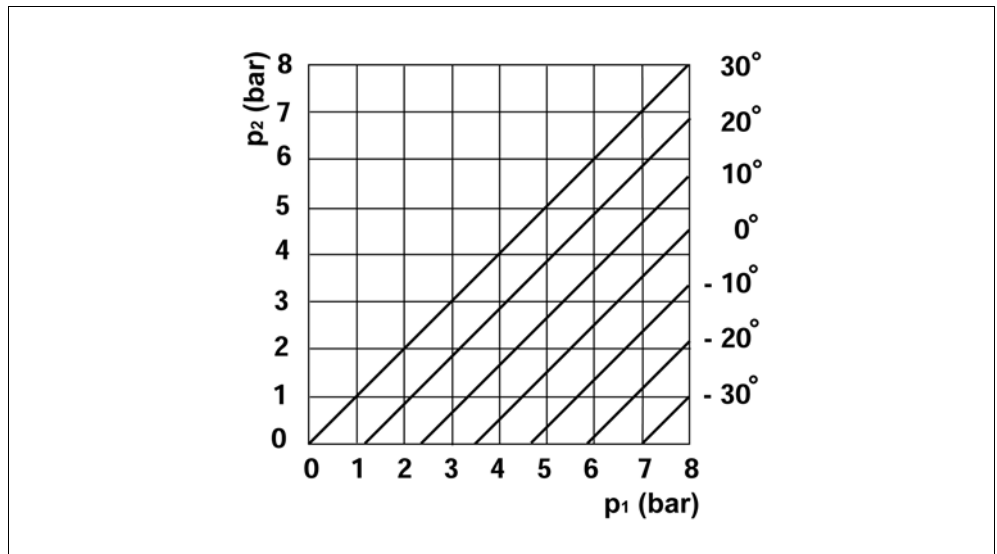
Lastabhängiges Regelventil 475 800

Einbaumaße



Anschlüsse		Anschlussgewinde		Legende	
1	Energiezufluss	3	Entlüftung	A	Überhub
2	Energieabfluss		M 12x1,5 - 12 tief	B	Volllaststellung
				C	Mittelstellung
				D	Leerstellung

Druckdiagramm



Legende

p_1 Eingesteuerter Druck p_2 Ausgesteuerter Druck -30° bis 30° Hebelweg

Bestimmung der Hebellänge L

Für die Ermittlung der Hebellänge L müssen folgende Werte bekannt sein:

Federdurchbiegung $f = \dots$ mm	Ausgesteuerter Druck „leer“ $p_{2 \text{ leer}} = \dots$ bar
Vorratsdruck $p_1 = \dots$ bar	Ausgesteuerter Druck „beladen“ $p_{2 \text{ beladen}} = \dots$ bar

- Zur Ermittlung von Skalenpunkt A (Ausgesteuerter Druck p_2) subtrahieren Sie $p_{2 \text{ leer}}$ von $p_{2 \text{ beladen}}$.
- Anschließend subtrahieren Sie den so ermittelten Differenzdruck Δp_2 vom Vorratsdruck p_1 .
 - ➔ Der hieraus resultierende Wert p_2 ist der Ausgangspunkt A für eine Gerade, die zum Punkt B (Skala der Federdurchbiegung f) gezogen wird. Die Verlängerung dieser Geraden schneidet die Skala der Hebellänge L, an der dann am Punkt C die einzustellende Hebellänge abgelesen werden kann.

Beispiel

$$f = 40 \text{ mm}$$

$$p_1 = 7,0 \text{ bar}$$

$$p_{2 \text{ leer}} = 1,8 \text{ bar}$$

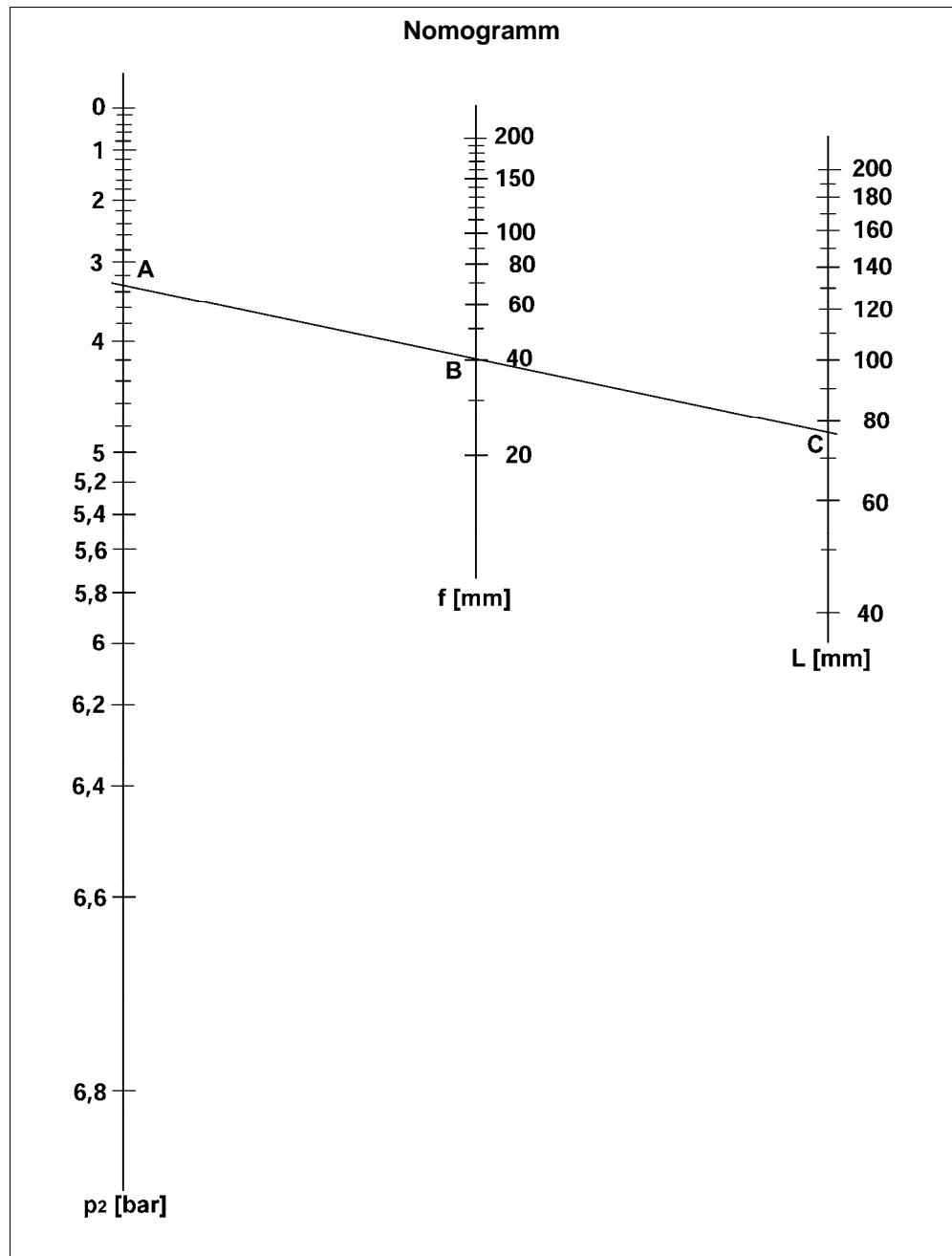
$$p_{2 \text{ beladen}} = 5,5 \text{ bar}$$

$$\Delta p_2 = p_{2 \text{ beladen}} - p_{2 \text{ leer}} = 5,5 - 1,8 = 3,7 \text{ bar}$$

$$p_2 = p_1 - \Delta p_2 = 7,0 - 3,7 = 3,3 \text{ bar}$$

Im folgenden Nomogramm wird eine Gerade vom Skalenpunkt A = 3,3 bar zum Skalenpunkt B = 40 mm gezogen. Die Verlängerung dieser Geraden schneidet die Skala der Hebellänge L im Punkt C bei 75 mm.

Lastabhängiges Regelventil 475 800



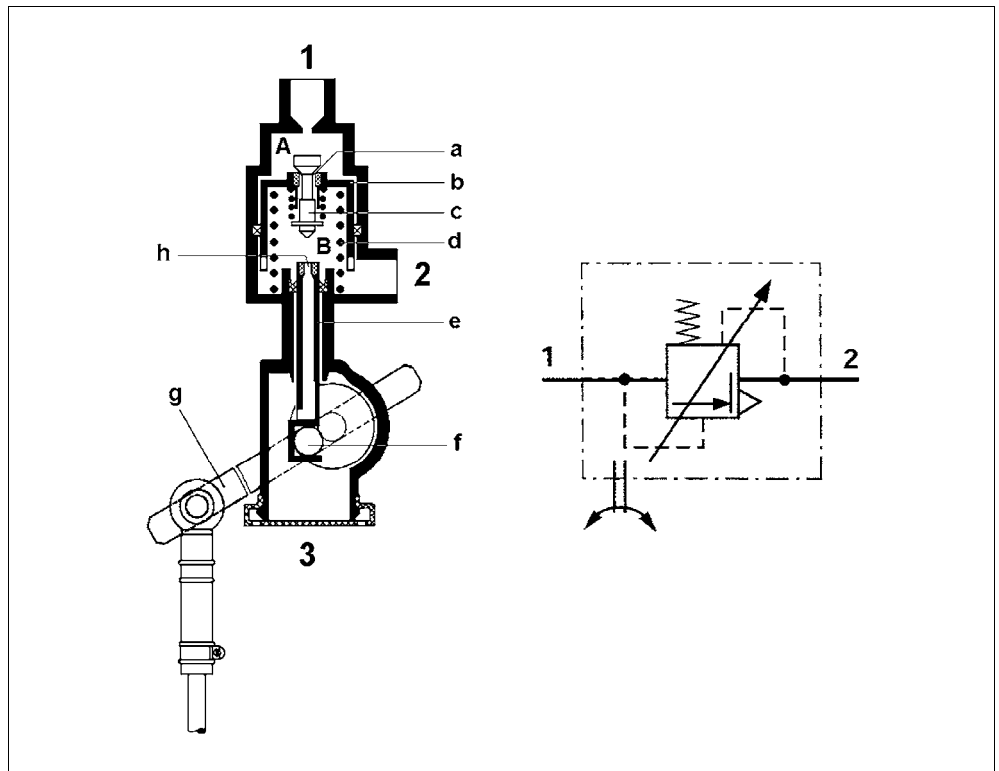
Legende

f Federdurchbiegung L Hebellänge p_2 Ausgesteuerter Druck für $p_1 = 7$ bar

Technische Daten

Bestellnummer	475 800 301 0
Max. Betriebsdruck	8 bar
Regelbereich	0 bis 7,2 bar
Zulässiges Medium	Luft
Thermischer Anwendungsbereich	-40 °C bis +80 °C
Gewicht	1,1 kg

Wirkungsweise



Das Regelventil ist am Fahrzeugrahmen befestigt und über ein Gestänge mit einem an der Achse angebrachten Federungskörper verbunden. Im Leerzustand des Fahrzeugs befindet sich der Hebel (g) in seiner untersten Stellung. Beim Beladen des Fahrzeugs verringert sich der Abstand zwischen der Achse und dem Fahrzeugrahmen und der Hebel (g) wird aus der Leerstellung in Richtung Vollaststellung bewegt.

Über den Anschluss 1 strömt die Druckluft vom Vorratsbehälter in den Raum A und drückt den Kolben (b) gegen die Kraft der Druckfeder (d) nach unten. Das Ventil (c) setzt auf den Stößel (e) auf, verschließt den Auslass (h) und öffnet den Einlass (a). Die Druckluft strömt nun in den Raum B und gelangt über den Anschluss 2 zu den nachgeschalteten Druckluftgeräten.

Gleichzeitig baut sich im Raum B ein Druck auf, der die Kraft der Druckfeder (d) auf die Unterseite des Kolbens (b) verstärkt. Sobald diese Kraft größer ist als die auf der Oberseite des Kolbens (b) wirkende, wird der Kolben (b) angehoben und der Einlass (a) schließt. Eine Abschlusstellung ist erreicht.

Die Stellung des Stößels (e), die abhängig ist von der Stellung des Hebels (g), ist maßgebend für die Höhe des ausgesteuerten Drucks. In der Vollaststellung des Hebels (g) hat der Exzenter (f) den Stößel (e) in seine obere Endstellung bewegt. Das Ventil (c) ist ständig geöffnet und die Druckluft gelangt ungemindert durch das Regelventil.

Bewegt sich der Hebel (g) wieder in Richtung Leerstellung, so wird der Stößel (e) von dem Exzenter (f) nach unten bewegt. Das Ventil (c) schließt den Einlass (a) und über den sich öffnenden Auslass (h) sowie die Entlüftung 3 erfolgt eine der Stellung des Hebels (g) entsprechende teilweise oder vollständige Entlüftung der nachgeschalteten Druckluftgeräte. In der Leerstellung befindet sich der Stößel (e) in seiner unteren Endstellung und der Einlass (a) ist geschlossen.