

## Zwischenplatten - Drosselrückschlagventile NG 6

### Modular throttle check valves NS 6

## ZN 6 DR-\*

#### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Zwillings-Drosselrückschlagventile dienen zur Drosselung der Volumenströme in zwei getrennten Leitungen (A, B) eines hydraulischen Kreises. Die Modulbauweise ermöglicht sechs Schaltmöglichkeiten.

Die Drossel-Rückschlagventile sind in die Kanäle A oder B oder in A und B eingebaut. Sie begrenzen den Durchfluss in einer Richtung und gestatten freien Rücklauf in der Gegenrichtung. Der Drosselkolben (2) wird mittels einer Verstellerschraube (3) verschoben, wodurch eine Veränderung des Durchflussquerschnitts erzielt wird. Eine Linksdrehung der Drosselschraube bewirkt eine Erhöhung des Durchflusses, eine Rechtsdrehung bewirkt eine Verminderung des Durchflusses.

Die durch Kanal A1 zugeführte Druckflüssigkeit gelangt durch die Drosselkerbe und Kreisringfläche zum Anschluss A2. Die vom Kanal B2 zurückfließende Druckflüssigkeit verschiebt den Ventilsitz (4) gegen die Feder (5) in Richtung des Drosselkolbens und ermöglicht dadurch den ungehinderten Durchfluss zu Anschluss B1 (Funktion des Rückschlagventils). Die Zwischenplatten-Bauweise ermöglicht eine einfache Verbindung mit anderen Steuerelementen derselben Nenngröße in einer Höhenverkettung. Die Dichtung des Ventils in der Verbindungsfläche erfolgt durch ein Zwischenblech (6) mit eingebauten Square-Ringen. Je nach Einbaulage des Ventils kann der Drossel-effekt im Zulauf oder im Ablauf erfolgen. Der Umbau von Zulauf- in Ablaufregelung erfolgt durch Drehen des Ventils um 180° um die Horizontalachse. Die Anordnung des Drosselrückschlagventils entspricht der schematischen Darstellung auf dem Typenschild. Die Betätigung der Verstellerschraube erfolgt mittels eines Schlüssels oder einen Drehknopf. Die Oberfläche des Ventilgehäuses ist phosphatiert, alle anderen Teile sind verzinkt.

#### FUNCTIONAL DESCRIPTION

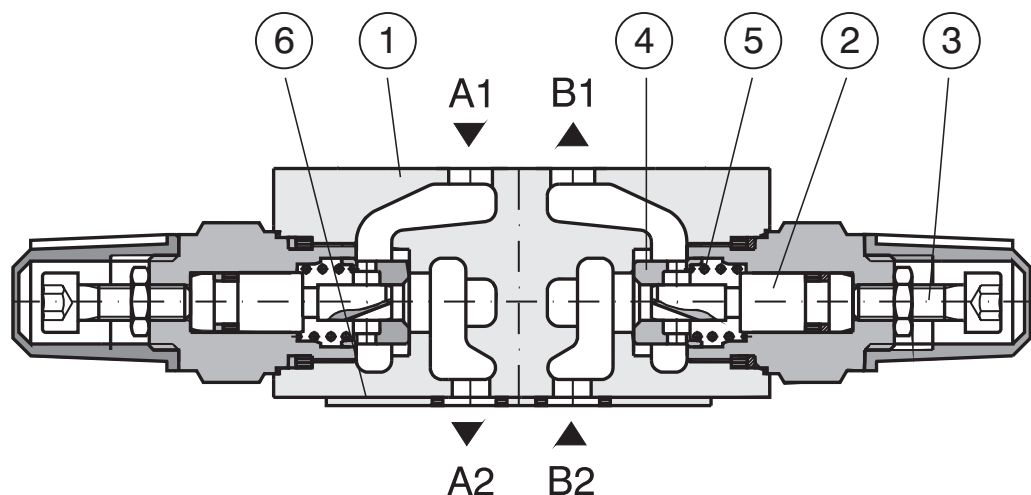
Double throttle valves are used to control flow rates in two separate lines (A, B) of a hydraulic circuit. The sandwich plate design provides six functional symbols.

The throttle valve is built into channel A or B or into channels A and B. The valve restricts the fluid flow in one direction while providing reverse free-flow in the opposite direction. Adjusting the throttling spool (2) by means of a set screw (3) generates a change in the cross section of passage. Anticlockwise rotation causes an increase of flow, clockwise rotation causes a decrease of flow.

Fluid entering port A1 is throttled to port A2 via a groove and an annulus area. Fluid returning from port B2 shifts the valve seat (4) against the spring (5), thus creating a passage which allows reverse free-flow to port B1 (function as a check valve). The sandwich design enables simple stacking with other components of the same size.

The separate O-ring plate (6) with fitted O-rings provides sealing of the valve connecting surface. According to the valve arrangement, the meter-in or meter-out control is provided. Changing the meter-in mode into the meter-out mode can be done by turning the valve by 180° around its horizontal axis. The orientation of the throttle check valves in the valve body corresponds with the symbols shown on the name plate. The set screw can be operated by a key or a hand knob.

The valve housing is phosphate coated, the surfaces of the other parts are zinc coated.



**TYPENSCHLÜSSEL**  
**TYPE CODE**

**ZN 6 DR - AB / M**

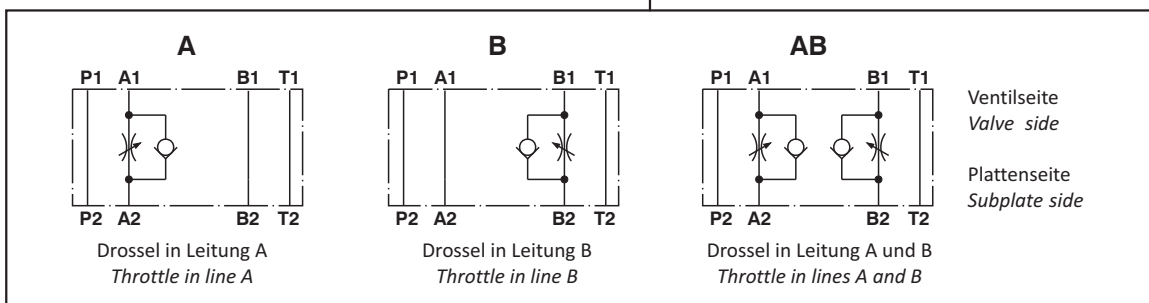
Zwischenplattenventil  
*Modular valve*

Nenngröße 6  
*Nominal size 6*

Drosselrückschlagventil  
*Throttle check valve*

Einstellelement  
*Adjustment element*

-	Standard <i>Standard</i>
M	Drehknopf mit Skala <i>Hand knob with scale</i>

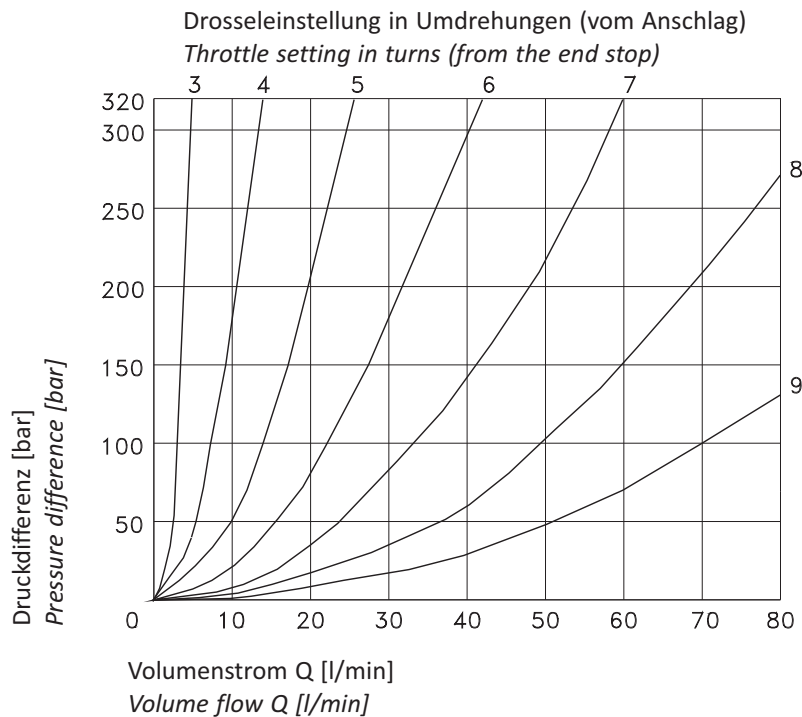


**KENNGRÖSSEN**  
**CHARACTERISTICS**

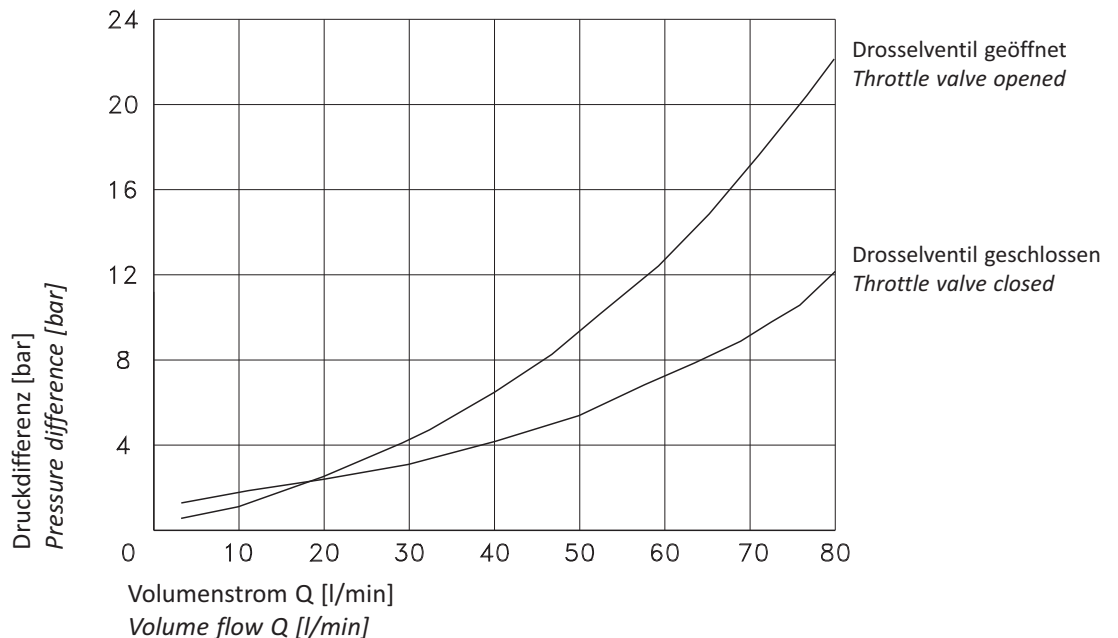
Max. Volumenstrom <i>Max. Flow</i>	80 l/min
Max. Betriebsdruck <i>Max. Working pressure</i>	320 bar
Druckflüssigkeit <i>Hydraulic fluid</i>	Mineralöl nach DIN 51524 <i>Mineral oil acc. to DIN 52524</i>
Flüssigkeitstemperaturbereich <i>Fluid temperature range</i>	-30° C ... +80° C
Viskositätsbereich <i>Viscosity range</i>	20 mm <sup>2</sup> /s ... 400 mm <sup>2</sup> /s
Masse <i>Weight</i>	1,2 kg
Einbaulage <i>Mounting position</i>	beliebig <i>any position</i>

**KENNLINIEN** (gemessen bei  $n=35 \text{ mm}^2/\text{s}$  und  $t=40^\circ \text{ C}$ )  
**CHARACTERISTIC CURVES** (measured at  $n=35 \text{ mm}^2/\text{s}$  and  $t=40^\circ \text{ C}$ )

**Drosselventil** (Abhängigkeit der Druckdifferenz vom Volumenstrom)  
**Throttle valve** (Pressure difference related to flow)



**Rückschlagventil** (Druckdifferenz bei Durchflussrichtung von A2 zu A1 (von B2 zu B1))  
**Check valve** (Pressure difference related to flow from A2 to A1 (from B2 to B1))



**ABMESSUNGEN**

- 1 Typenschild
- 2 Verstellungsschraube mit Innensechskant 5 mm, Kontermutter und Schutzkappe
- 3 Verstellelement - Drehknopf mit Skala
- 4 Kontermutter, SW 10
- 5 Zwischenplatte
- 6 Square-Ring 9,25 x 1,68 (4 Stck.)
- 7 Verschlusschraube

**Für alle Ausführungen gilt:**

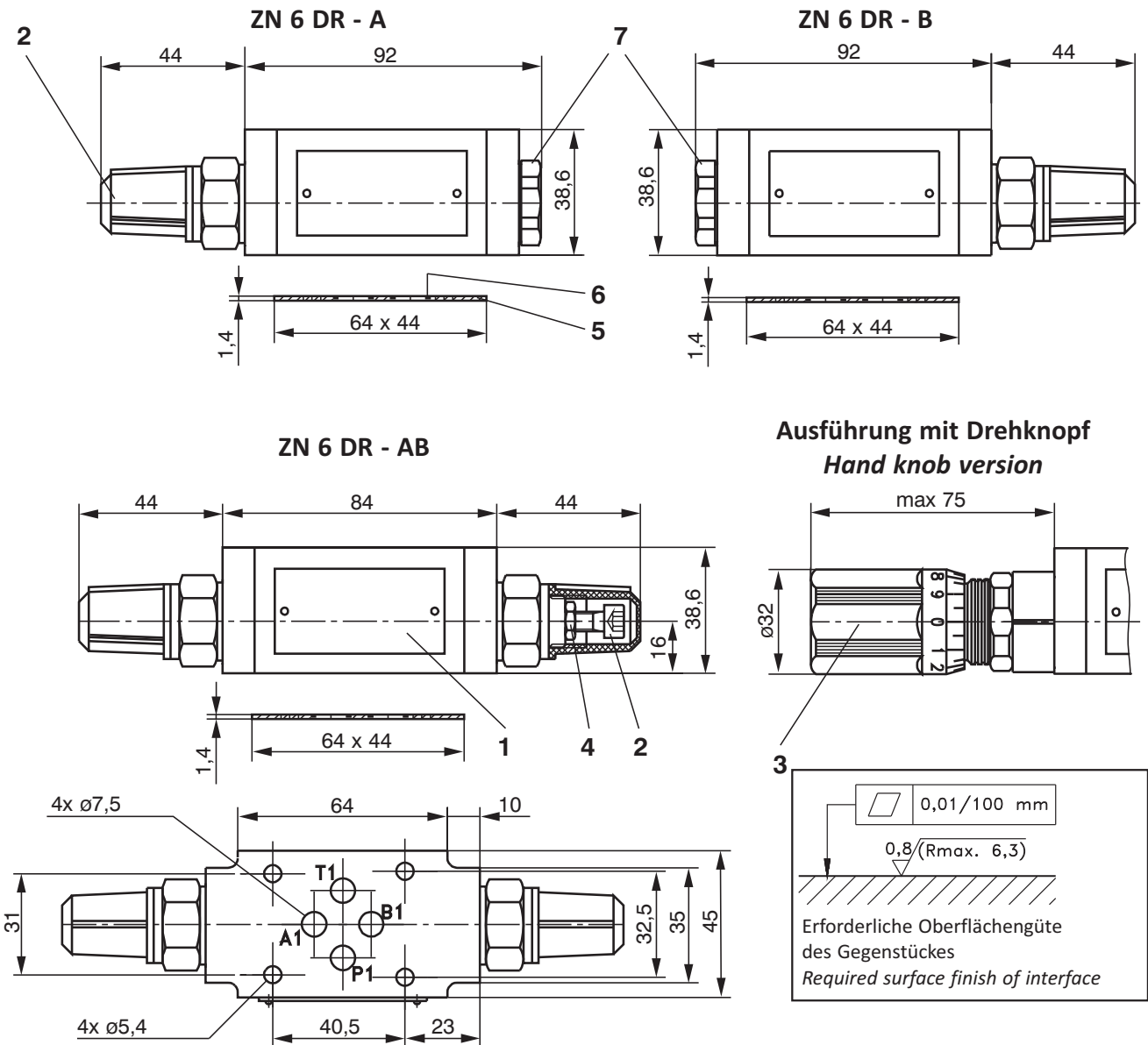
Rechtsdrehung: Erhöhung des Durchflusses  
 Linksdrehung: Verminderung des Durchflusses

**DIMENSIONS**

- 1 Type plate
- 2 Hexagon socket screw 5 mm with lock nut and protection cap
- 3 Adjustment element - hand knob with scale
- 4 Locknut hex. 10 mm
- 5 O-Ring plate
- 6 Square ring 9,25 x 1,68 (4 pieces)
- 7 Hex plug

**With all adjustment elements:**

Anticlockwise rotation: increase of flow  
 Clockwise rotation: decrease of flow



4041-0009-13/10-4/4