

Hydraulisch betätigtes Wegeventile werden in 5 Nenngrößen angeboten:

D1VP\*4L NG06 Betätigung über Endkappen  
D1VP\*90 NG06 Betätigung über Endkappen und Steuerölanschlüsse (X; Y)

D3DP NG10 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)  
D4P NG16 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)  
D9P NG25 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)  
D11P NG32 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)

Die Nenngröße 6 (D1VP) gibt es in 2 Design-Varianten:

- D1VP\*4L für Betätigungsdrücke ab 10 bar (über Tankdruck) mit Steueranschlüssen in den Endkappen.
- D1VP\*90 für Betätigungsdrücke ab 15 bar mit Steueranschlüssen in den Endkappen und in der Aufspannfläche (X, Y)

Alle anderen Serien werden nur über die Steuerölanschlüsse X und Y in der Aufspannfläche betätigt.

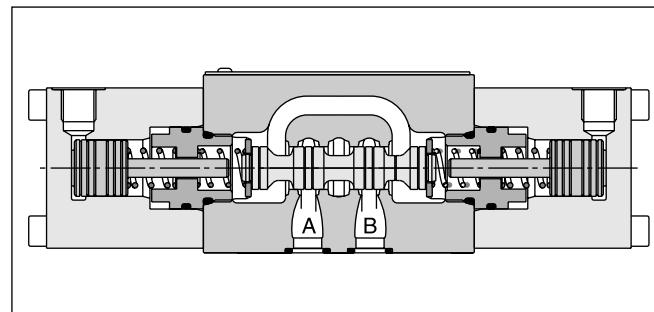
Die Schaltzeit des Ventils ist direkt abhängig vom Steueröldruck. Um ein sicheres Schalten zu gewährleisten, muss in allen Betriebszuständen der minimale Steueröldruck vorhanden sein. Der maximale Steueröldruck variiert in einigen Serien vom maximalen Betriebsdruck in den Arbeitsanschlüssen.



D1VP\*B\*4L



D1VP\*90



D1VP\*C\*4L

## Technische Daten

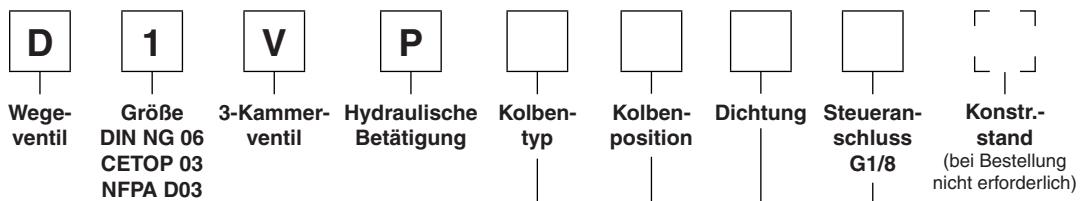
Allgemein						
Bauart	Wegeschieberventil					
Betätigung	Hydraulisch					
Serie	<b>D1VP*4L      D1VP*90      D3DP      D4P      D9P      D11P</b>					
Nenngröße	NG06      NG06      NG10      NG16      NG25      NG32					
Gewicht [kg]	1,3      1,3      3,7      9,0      17,0      66,0					
Anschlussbild	DIN 24340      DIN 24340      DIN 24340      DIN 24340      DIN 24340      DIN 24340 A06      A06      A10      A16      A25      A32 ISO 4401      ISO 4401      ISO 4401      ISO 4401      ISO 4401      ISO 4401 NFPA D03      NFPA D03      NFPA D05      NFPA D07      NFPA D08      NFPA D10					
	CETOP RP 121-H					
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise waagerecht					
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+50					
MTTF <sub>D</sub> Wert [Jahre]	150					
Hydraulisch						
Max. Betriebsdruck [bar]	P, A, B: 350; T: 140	P, A, B, T: 350; X, Y: 210	P, A, B, T: 350; X, Y: 210	P, A, B, T: 350; X, Y: 350 <sup>1)</sup>	P, A, B, T: 350; X, Y: 350 <sup>1)</sup>	P, A, B, T: 350; X, Y: 350 <sup>1)</sup>
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51542 ... 51525					
Druckmediumtemperatur [°C]	-25 ... +70					
Viskosität zulässig [cSt] / [mm <sup>2</sup> /s]	2,8...400					
Viskosität empfohlen [cSt] / [mm <sup>2</sup> /s]	30...80					
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13					
Max. Volumenstrom (siehe Schaltleistungsgrenzen) [l/min]	60 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	130	300	700	2000
Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante) <sup>2)</sup> [ml/min]	bis 60 <sup>2)</sup>	bis 60 <sup>2)</sup>	bis 100 <sup>2)</sup>	bis 200 <sup>2)</sup>	bis 800 <sup>2)</sup>	bis 5000 <sup>2)</sup>
Betätigungsdruck (min/max) [bar]	10 <sup>3)</sup> / 210	15 / 210	15 / 210	5 / 350 <sup>4)</sup>	5 / 350 <sup>4)</sup>	5 / 350 <sup>4)</sup>
Steuerölvolumen [cm <sup>3</sup> ]	1,2	0,7				
	[l/min]	10	10			
Statisch / Dynamisch						
Sprungantwort	Die Schaltzeiten sind abhängig vom Steueröldruck und von der Geschwindigkeit des Aufbaus / Abbaus des Steueröldrucks.					

<sup>1)</sup> kolbenabhängig, siehe Schaltleistungsgrenzen

<sup>2)</sup> kolbenabhängig

<sup>3)</sup> > Tankdruck

<sup>4)</sup> mit Stellungsüberwachung



2

3 Stellungen		
Code	Kolbentyp	
001	a	0 b
002	X	H H H
004	X	N H H
006	X	H P H
008 <sup>1)</sup>	↑	↓ X ↓ X ↓ X
009 <sup>1)</sup>	↑	↓ X ↓ X ↓ X

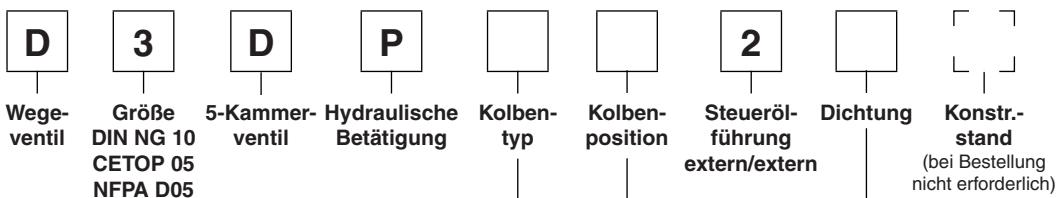
2 Stellungen		
Code	Kolbentyp	
020	a	b
026	X	H
030	X	H H

3 Stellungskolben		
Code	Kolbenposition	
C		3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b".
E		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a".
F		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "0".
K		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a".
M		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "0".

2 Stellungskolben		
Code	Kolbenposition	
B		Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a".
D		Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine def. Grundstellung vorgegeben.
H		Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b".

<sup>1)</sup> Spezielle Schaltstellung beachten.

Weitere Kolbentypen und Ausführungen nur auf Anfrage.



3 Stellungen		
Code	Kolbentyp	
001	a	0 b
002	X	H H H
003	X	N N H
004	X	N H H
005	X	I I I H
006	X	I I H H
007	X	I I H H *
008 <sup>1)</sup>	I	I I H H *
009 <sup>1)</sup>	I	I I H H *
010	I	I I I H
011	X	I I I H
014	X	I I I H *
015	X	I I I H
016	X	I I I H
021	X	I I I H
022	I	I I I H
031	X	I I I H
032	I	I I I H
081	X	I I I H
082	X	I I I H
102	X	I I I H

2 Stellungen		
Code	Kolbentyp	
020	a	b
026	I	I
030	X	I H
101	X	I I

3 Stellungskolben		
Code	Kolbenposition	
C		3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b".
E		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a".
F		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "0".
K		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0". Betätigung ergibt Position "a".
M		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "0".

2 Stellungskolben		
Code	Kolbenposition	
B		Grundstellung durch Feder in Position "b". Betätigung ergibt Position "a".
D		Gerastet, Betätigung ergibt Position "a" oder "b". Keine def. Grundstellung vorgegeben.
H		Grundstellung durch Feder in Position "a". Betätigung ergibt Position "b".

<sup>1)</sup> Spezielle Schaltstellung beachten.

Weitere Kolbentypen und Ausführungen nur auf Anfrage.

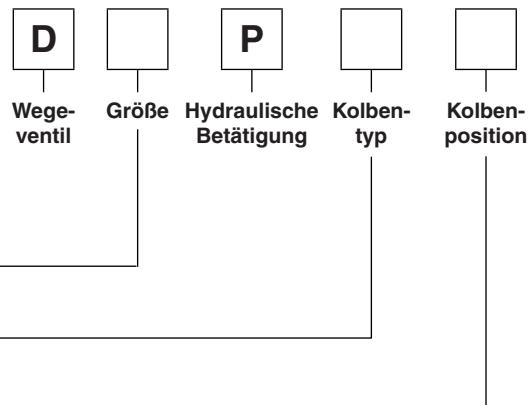
Code	Bohrung	Größe
4	Ø20 mm	NG16
9	Ø32 mm	NG25
11	Ø50 mm	NG32

3 Stellungen			D4	D9	D11
Code	Kolbentyp				
001	a 0 b		•	•	•
002	X H H H H		•	•	•
003	X X X X X		•	•	
004	X X X X X		•	•	
005	X X X X X		•	•	
006	X X X X X		•	•	
007	X X X X X		•	•	
009 <sup>1)</sup>	X X X X X X X X		•	•	•
011	X X X X X X X X		•	•	
014	X X X X X X X X		•	•	
015	X X X X X X X X		•	•	
016	X X X X X X X X		•	•	
021	X X X X X X X X		•	•	
022	H H H H H H H H		•	•	
031	X X X X X X X X			•	
032	H H H H H H H H			•	
054	X H H H H H H H		•	•	•
081	X X X X X X X X		•	•	•
082	X X X X X X X X		•	•	•

2 Stellungen					
Code	Kolbentyp				
020	a b		•	•	•
026	H H H H H		•	•	
030	X H H H H		•	•	•

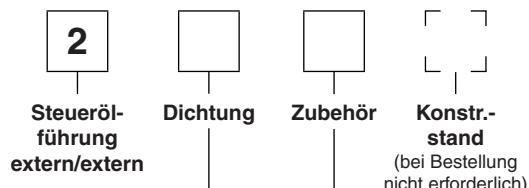
<sup>1)</sup> Spezielle Schaltstellung beachten.

<sup>2)</sup> Nur D4 und D9 verfügbar.



3 Stellungskolben								
Code	Kolbenposition							
C								
E	<table border="1"> <tr> <td>Standard</td> <td>Kolbentyp 9</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Betätigung ergibt Position "a".</p>				Standard	Kolbentyp 9		
Standard	Kolbentyp 9							
F	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Grundstellung durch Feder in Position "b".</p>							
K	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Betätigung ergibt Position "b".</p>							
M	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Grundstellung durch Feder in Position "a".</p>							
R <sup>2)</sup>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Keine def. Grundst. vorgegeben.</p>							
S <sup>2)</sup>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Keine def. Grundst. vorgegeben.</p>							

2 Stellungskolben				
Code	Kolbenposition			
B				
D				
H				



2

Code	Zubehör
ohne	Standardventil ohne Zubehör
3A	Schaltzeitverzöge- rung im Ablauf
3B	Schaltzeitverzöge- rung im Zulauf
3D <sup>2)</sup>	Hubbegrenzung Seite B
3E <sup>2)</sup>	Hubbegrenzung Seite A
3F <sup>2)</sup>	Hubbegrenzung Seite A und B

Code	Dichtung
N	NBR
V	FPM

Weitere Kolbentypen und Ausführungen nur auf Anfrage.

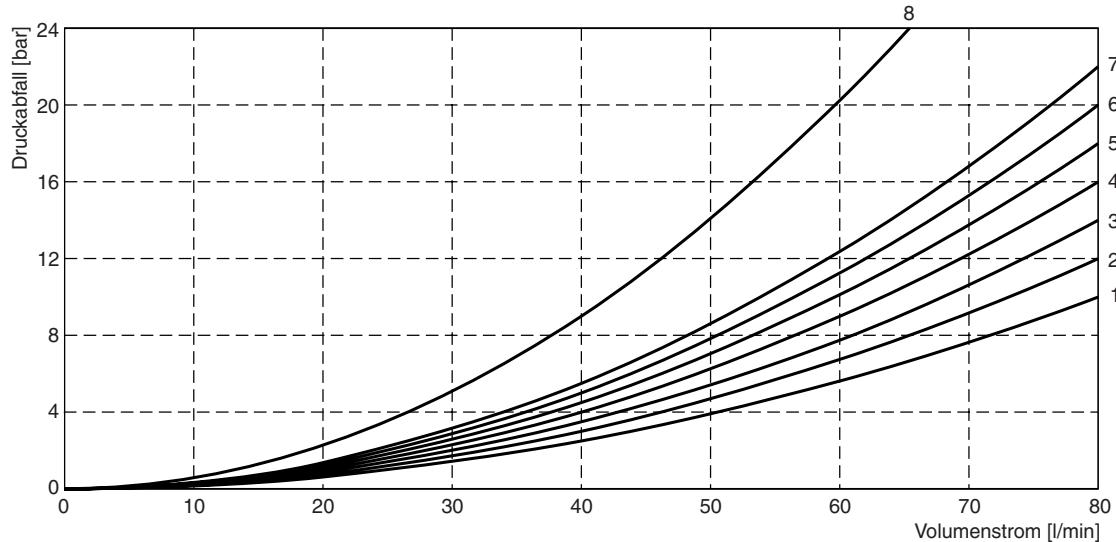
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

2

Kolben	Stellung "b"		Stellung "a"		Stellung "0"				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
<b>001</b>	2	2	2	2	—	—	—	—	—
<b>002</b>	1	4	1	4	1	1	5	5	2
<b>004</b>	2	3	2	3	—	—	7	7	—
<b>006</b>	1	4	1	4	7	7	—	—	—
<b>020</b>	4	4	2	3	—	—	—	—	—
<b>026</b>	4	—	4	—	—	—	—	—	—
<b>030</b>	2	3	1	2	—	—	—	—	—
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
<b>008</b>	4	5	4	5	—	—	—	—	8
<b>009</b>	5	5	6	7	—	—	—	—	7

### Durchflusskennlinie



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

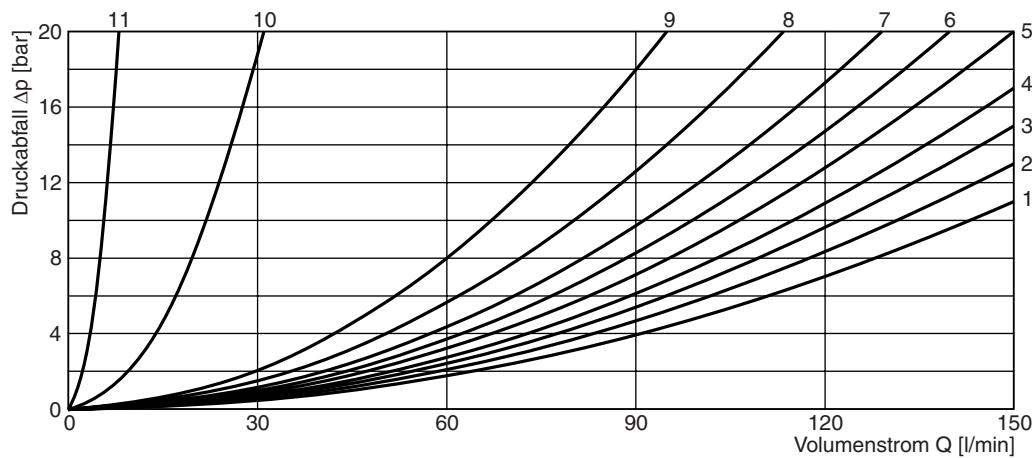
### Schaltleistungsgrenzen

Kolben	Schaltleistungsgrenzen [l/min]
001	
002	
004	
006	60
020	
030	
008	40
009	
026	20

Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

Kolben-Code	Stellung "b"		Stellung "a"		Stellung "0"					
	P-A	B-T	P-B	A-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
001	4	3	4	3	—	—	—	—	—	—
002	2	4	3	3	2	2	1	2	3	4
003	2	2	4	1	—	—	5	—	—	—
004	4	3	3	2	—	—	5	5	—	6
005	1	3	4	2	4	—	—	—	—	—
006	2	4	3	3	5	5	—	—	—	6
007	4	2	2	2	—	2	—	2	5	—
010	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
011	3	3	2	3	—	—	10	10	—	11
014	2	3	4	2	2	—	2	—	5	—
015	4	2	2	2	—	—	—	4	—	—
016	4	2	1	1	—	4	—	—	—	—
020	4	4	4	4	—	—	—	—	—	—
026	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—
030	4	3	3	3	—	—	—	—	—	—
081	6	7	6	7	—	—	—	—	—	—
082	7	7	6	5	—	—	11	11	—	11
101	9	9	9	9	—	—	—	—	—	—
102	2	2	2	1	6	6	3	5	6	6
	P-B	A-T	P-A	B-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
008	4	2	5	6					8	
009	2	5	2	6	—	—	—	—	8	—
Stellung "b"			Stellung "a"			Stellung "0"				
P-A	B-T	A-B	P-B	A-T		A-T				
021	3	5	6	4	2	—	—	—	—	—
031	3	5	6	4	1	—	9	—	—	—
P-A	B-T		P-A	P-B	A-B			B-T		
022	5	4	—	5	2	6	—	—	—	—
032	5	2	—	5	2	6	—	—	9	—

**Durchflusskennlinie**

Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

#### D4P

Kolben-Code	Kurvennummer				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	1	1	—	4	5
002	1	2	6	4	6
003	1	2	—	5	6
004	1	1	—	5	5
005	2	2	—	3	5
006	1	2	—	3	6
007	1	1	6	4	5
009	2	9	8	7	10
011	1	1	—	4	5
014	1	1	6	4	5
015	1	2	—	4	6
016	2	2	—	3	5
020	3	5	—	3	5
021	2	8	—	2	—
022	8	2	—	—	3
026	3	5	—	—	—
030	2	3	—	6	7
054	2	3	—	6	7

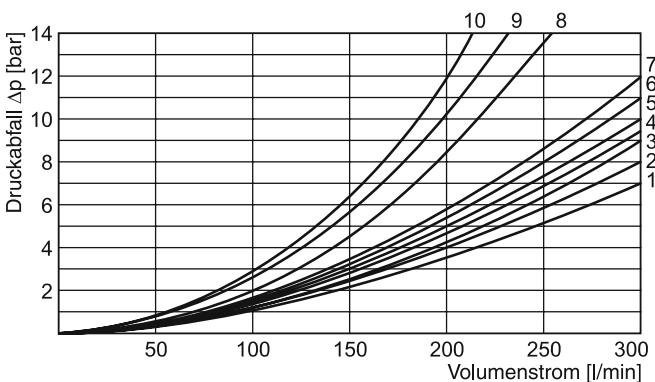
#### D9P und D11P

Kolben-Code	Kurvennummer									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	D9	D11	D9	D11	D9	D11	D9	D11	D9	D11
001	3	5	2	5	—	—	3	4	5	1
002	2	5	1	5	1	5	3	4	5	1
003	4	—	2	—	—	—	3	—	6	—
004	4	—	3	—	—	—	3	—	5	—
005	1	—	2	—	—	—	4	—	5	—
006	2	—	2	—	—	—	4	—	6	—
007	3	—	1	—	7	—	3	—	5	—
009	4	3	8	3	9	2	4	3	10	1
011	3	—	2	—	—	—	3	—	5	—
014	1	—	2	—	8	—	3	—	5	—
015	3	—	3	—	—	—	4	—	5	—
016	3	—	3	—	—	—	4	—	5	—
020	6	5	5	5	—	—	6	3	8	—
021	5	—	10	—	—	—	3	—	—	—
022	10	—	5	—	—	—	—	—	5	—
026	6	—	5	—	—	—	—	—	—	—
030	3	5	2	5	—	—	3	4	5	1
054	—	5	—	5	—	—	—	4	—	1

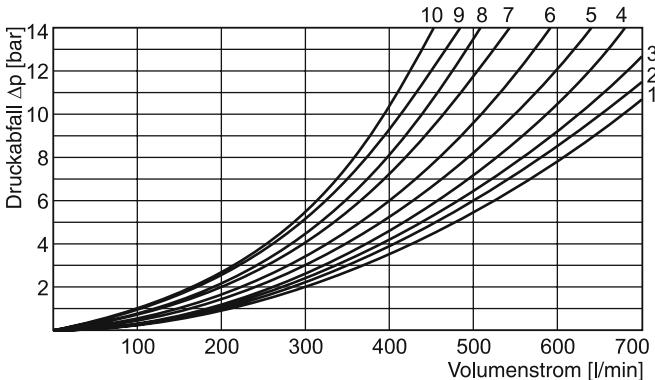
#### Direktgesteuerte Wegeventile Serien D4P, D9P, D11P

Kurvenkennzahl für den ausgewählten Kolben in der gewünschten Stellung aus der Tabelle ermittelt werden.

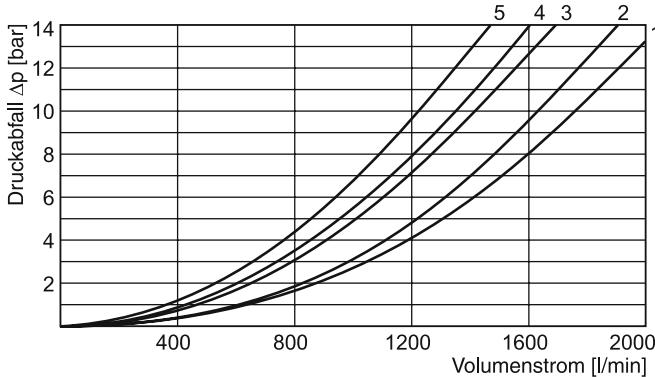
#### D4P



#### D9P



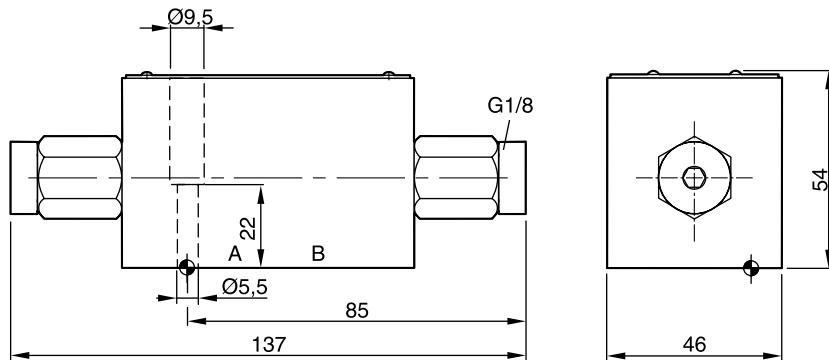
#### D11P



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

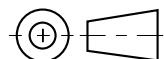
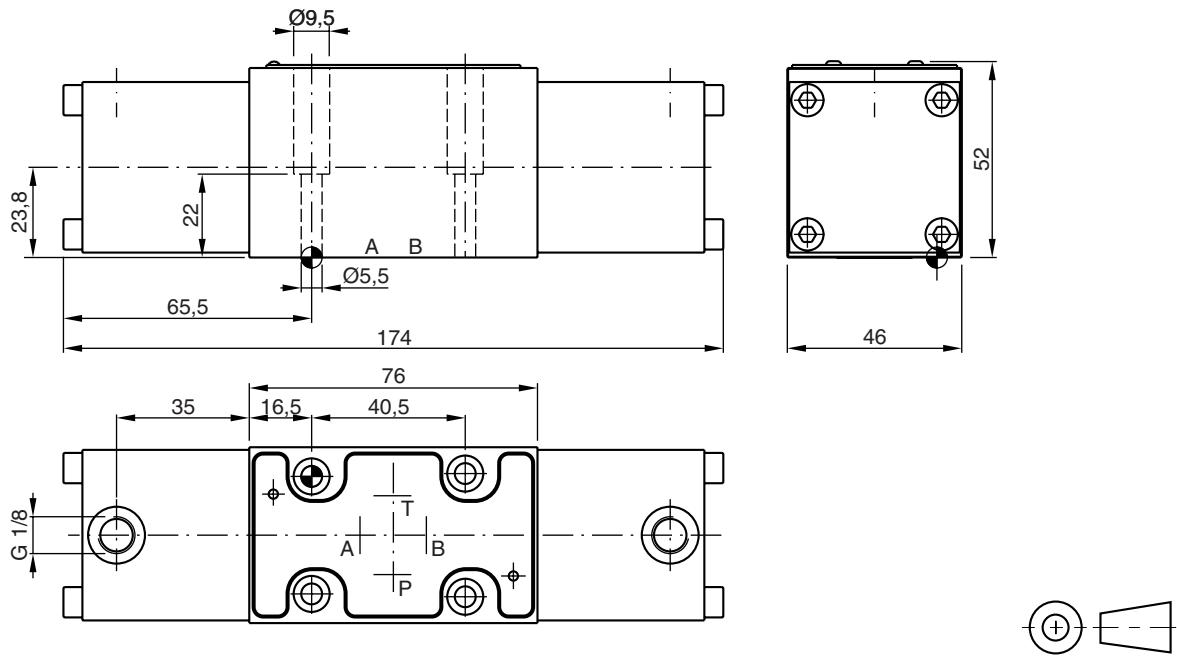
**D1VP\*90**

2



Oberflächenqualität	Kit			Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ <input checked="" type="checkbox"/> 0,01/100	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7,6 Nm $\pm 15\%$	NBR: SK-D1VP-N-87 FPM: SK-D1VP-V-87

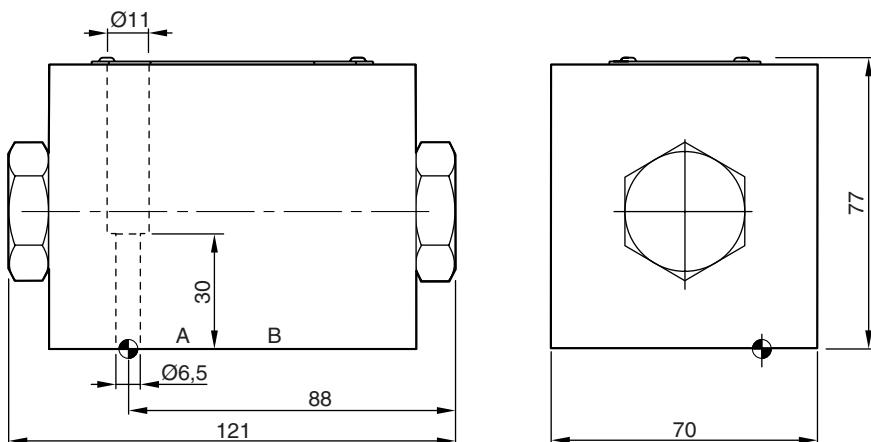
**D1VP\*4L**



Oberflächenqualität	Kit			Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ <input checked="" type="checkbox"/> 0,01/100	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7,6 Nm $\pm 15\%$	NBR: SK-D1VP-N4L-91 FPM: SK-D1VP-V4L-91

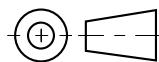
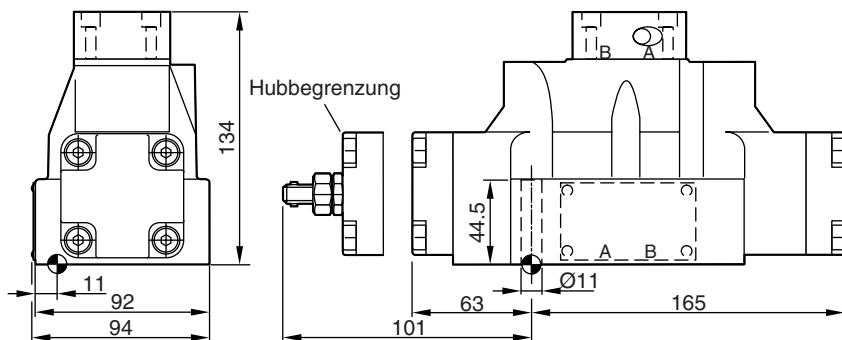
**D3DP**

**2**



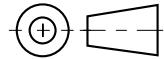
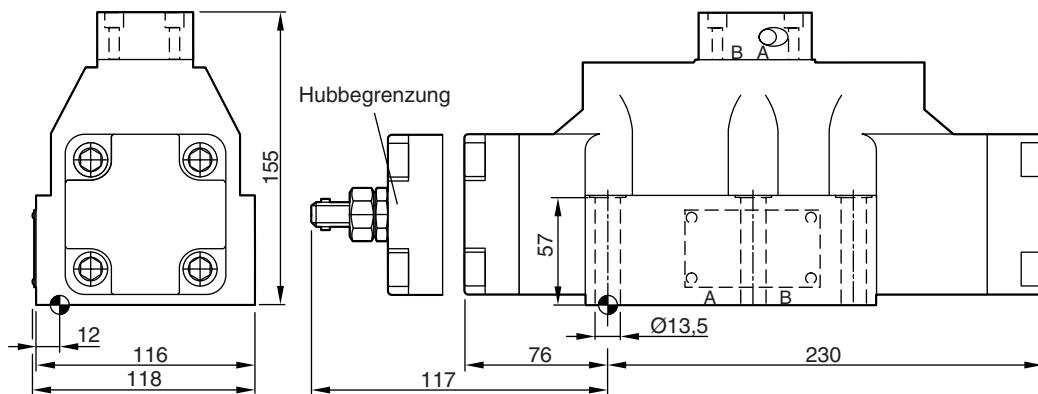
Oberflächenqualität	Kit			Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ <input checked="" type="checkbox"/> 0,01/100	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13,2 Nm $\pm 15\%$	NBR: SK-D3DP-N-42 FPM: SK-D3DP-V-42

**D4P**



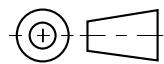
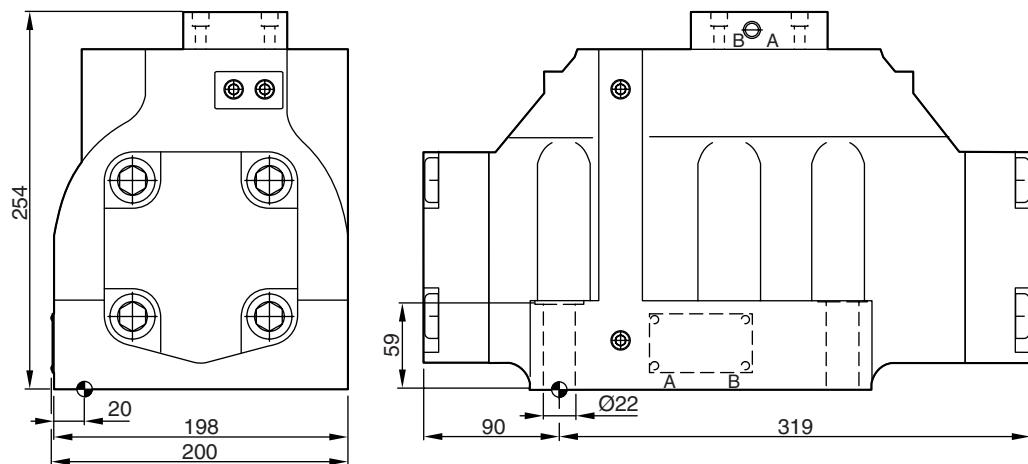
Oberflächenqualität	Kit			Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ <input checked="" type="checkbox"/> 0,01/100	BK320	4x M10x60 2 x M6x55 DIN 912 12.9	63 Nm $\pm 15\%$ 13,2 Nm $\pm 15\%$	NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91

**D9P**



Oberflächenqualität	Kit			Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ / 0,01/100	BK360	6x M12x75 DIN 912 12.9	108 Nm $\pm 15\%$	NBR: SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D91VW-V-91

**D11P**



Oberflächenqualität	Kit			Kit
$\sqrt{R_{\max} 6,3}$ / 0,01/100	BK386	6x M20x90 DIN 912 12.9	517 Nm $\pm 15\%$	NBR: SK-D111VW-N-91 FPM: SK-D111VW-V-91