

Hydraulisch betätigte 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)

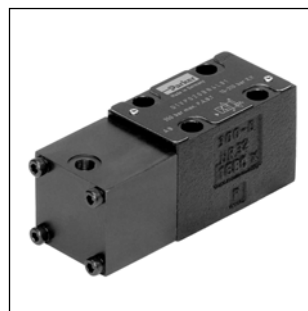
D11P NG32 Betätigung über Steuerölanschlüsse (X; Y)

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

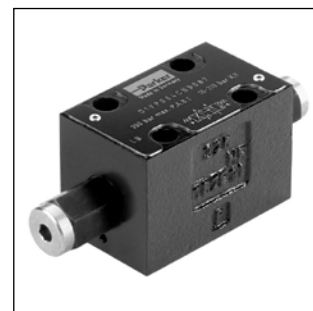
- D1VP\*4L für Betätigungsdrücke ab 10 bar (über Tankdruck) mit Steueranschlüssen in den Endkappen
- D1VP\*90 für Betätigungsdrücke ab 15 bar mit Steueranschlüssen in den Endkappen und in der Aufspannfläche (X, Y)

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

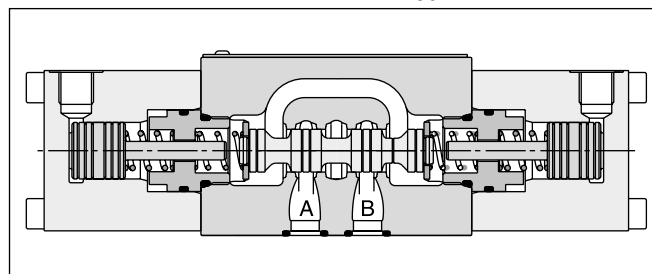
Die Schaltzeit des Ventils ist direkt abhängig vom Steueröldruck. Um ein sicheres Schalten zu gewährleisten, muss in allen Betriebszuständen der minimale Steueröldruck vorhanden sein. Der maximale Steueröldruck variiert in einigen Serien vom maximalen Betriebsdruck in den Arbeitsanschlüssen.



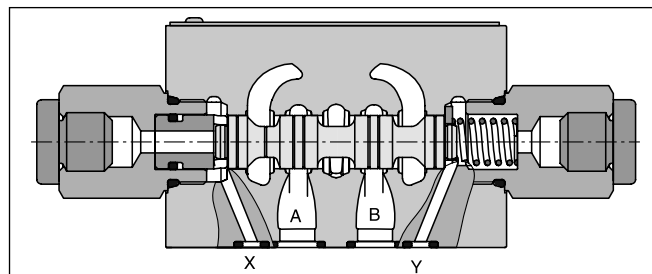
D1VP\*B\*4L



D1VP\*90



D1VP\*C\*4L



D1VP\*90

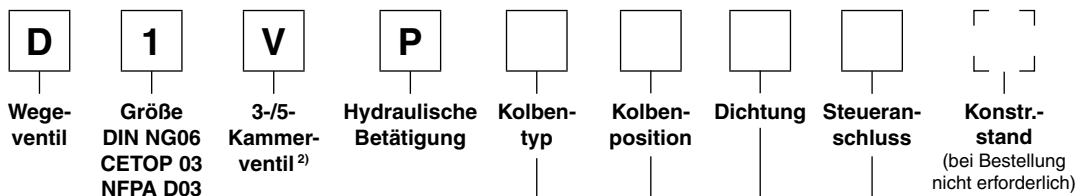
**Technische Daten**

<b>Allgemein</b>							
Bauart	Wegeschieberventil						
Betätigung	Hydraulisch						
Serie	<b>D1VP*4L</b>	<b>D1VP*90</b>	<b>D3DP</b>	<b>D4P</b>	<b>D9P</b>	<b>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 A06	DIN 24340 A06	DIN 24340 A10	DIN 24340 A16	DIN 24340 A25	DIN 24340 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 waagrecht						
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+60						
MTTFD Wert [Jahre]	150						
<b>Hydraulisch</b>							
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	P, A, B, T: 350; X, Y: 350	P, A, B, T: 350; X, Y: 350	
Druckmedium	Hydrauliköl nach DIN 51524						
Druckmediumtemperatur [°C]	-20 ... +70 (NBR: -25...+70)						
Viskosität zulässig [cSt] / [mm²/s]	2,8...400						
Viskosität empfohlen [cSt] / [mm²/s]	30...80						
Zulässiger Verschmutzungsgrad	ISO 4406 (1999); 18/16/13						
Max. Volumenstrom [l/min]	60 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	130	300	700	2000	
Leckage bei 350 bar (pro Steuerkante) [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	5 / 350	5 / 350	
Steuerölvolumen (Grundstellung nach Endlage) [cm³]	0,59	0,34	1,1	4,2	12,3	59,7	
<b>Statisch / Dynamisch</b>							
Sprungantwort	Die Schaltzeiten sind abhängig vom Steueröldruck und von der Geschwindigkeit des Aufbaus / Abbaus des Steueröldrucks.						

<sup>1)</sup> Kolbenabhängig, siehe Schallleistungsgrenzen.

<sup>2)</sup> Kolbenabhängig

<sup>3)</sup> > Tankdruck



2

3 Stellungen	
Code	Kolbentyp
001	a 0 b
002	
004	
006	
008 1)	
009 1)	

Code	Steueranschluss
4L	Hoher Tankdruck, indirekt betätigt über Verstellkolben, 3-Kammerventil
90	Direkt betätigt über X, Y Anschluss oder Rohrgewinde G¼, 5-Kammerventil

Code	Dichtung
N	NBR
V	FPM

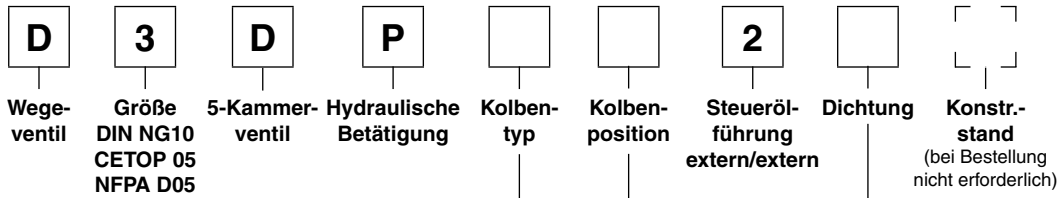
2 Stellungen	
Code	Kolbentyp
020	a b
026	
030	

3 Stellungskolben 3)		
Code	Kolbenposition	
C		3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b".
	Standard	Kolbentyp 008 u. 009
E	 Betätigung ergibt Position "a".	 Betätigung ergibt Position "b".
F	 Grundstellung durch Feder in Position "b".	 Grundstellung durch Feder in Position "a".
K	 Betätigung ergibt Position "b".	 Betätigung ergibt Position "a".
M	 Grundstellung durch Feder in Position "a".	 Grundstellung durch Feder in Position "b".

2 Stellungskolben 3)		
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".

1) Spezielle Schaltstellung beachten.  
 2) Abhängig vom Steueranschluss.  
 3) Code 4L ohne Steuerölanlüsse X und Y.

Weitere Kolbentypen und Ausführungen nur auf Anfrage.



**2**

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

2 Stellungen	
Code	Kolbentyp
	a b
020	
026	
030	
101	

Code	Dichtung
N	NBR
V	FPM

3 Stellungskolben		
Code	Kolbenposition	
C		3 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Position "a" oder "b".
	Standard	Kolbentyp 008 u. 009
E		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0".
	Betätigung ergibt Position "a".	Betätigung ergibt Position "b".
F		2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0".
	Grundstellung durch Feder in Position "b".	Grundstellung durch Feder in Position "a".
K		2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0".
	Betätigung ergibt Position "b".	Betätigung ergibt Position "a".
M		2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0".
	Grundstellung durch Feder in Position "a".	Grundstellung durch Feder in Position "b".

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.

2



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

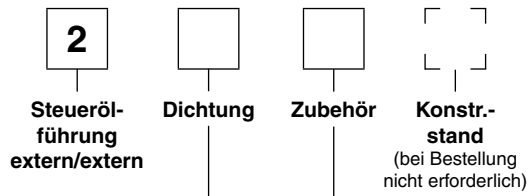
3 Stellungen		D4	D9	D11
Code	Kolbentyp			
001	a 0 b	•	•	•
002		•	•	•
003		•	•	
004		•	•	•
005		•	•	
006		•	•	
007		•	•	
009 <sup>1)</sup>		•	•	•
011		•	•	
014		•	•	
015		•	•	
016		•	•	
021		•	•	
022		•	•	
031			•	
032			•	
054		•	•	•
081		•	•	•
082		•	•	•

2 Stellungen		D4	D9	D11
Code	Kolbentyp			
020	a b	•	•	•
026		•	•	
030		•	•	•

3 Stellungskolben			
Code	Kolbenposition		
C		3 Schaltstellungen. Grundst. durch Feder in Pos. "0". Betätigung ergibt Pos. "a" oder "b".	
	Standard	Kolbentyp 009	
E	 Betätigung ergibt Position "a".	 Betätigung ergibt Position "b".	2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0".
F	 Grundstellung durch Feder in Position "b".	 Grundstellung durch Feder in Position "a".	2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0".
K	 Betätigung ergibt Position "b".	 Betätigung ergibt Position "a".	2 Schaltstellungen. Grundstellung durch Feder in Position "0".
M	 Grundstellung durch Feder in Position "a".	 Grundstellung durch Feder in Position "b".	2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0".
R <sup>2)</sup>	 Keine def. Grundst. vorgegeben.	 Keine def. Grundst. vorgegeben.	2 Schaltstellungen. Betätigung ergibt Position "0" oder "b".
S <sup>2)</sup>	 Keine def. Grundst. vorgegeben.	 Keine def. Grundst. vorgegeben.	2 Schaltstellungen, gerastet. Betätigung ergibt Position "0" oder "a".

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



2

Code	Zubehör
ohne	Standardventil ohne Zubehör
3A	Schaltzeitverzögerung im Ablauf
3B	Schaltzeitverzögerung 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, Ausführungen und Positionskontrolle auf Anfrage.

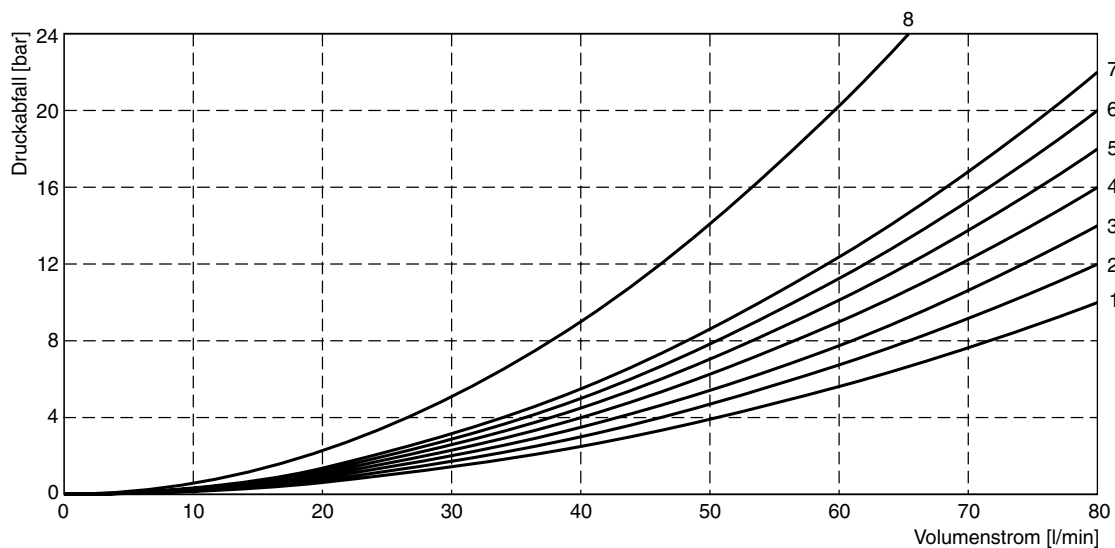
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

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
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
006	1	4	1	4	7	7	-	-	-
020	4	4	2	3	-	-	-	-	-
026	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030	2	3	1	2	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
008	4	5	4	5	-	-	-	-	8
009	5	5	6	7	-	-	-	-	7

**Durchflusskennlinie**



Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

**Schaltleistungsgrenzen**

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

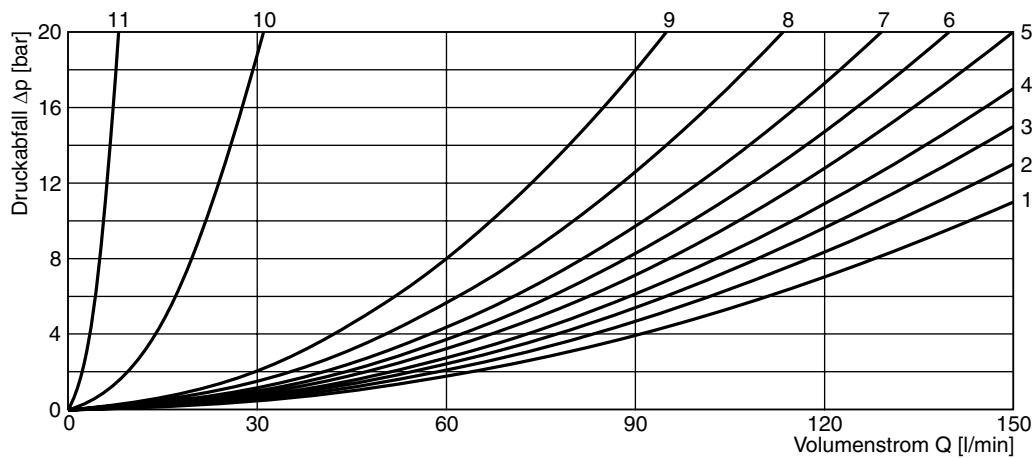
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

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

**2**

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.

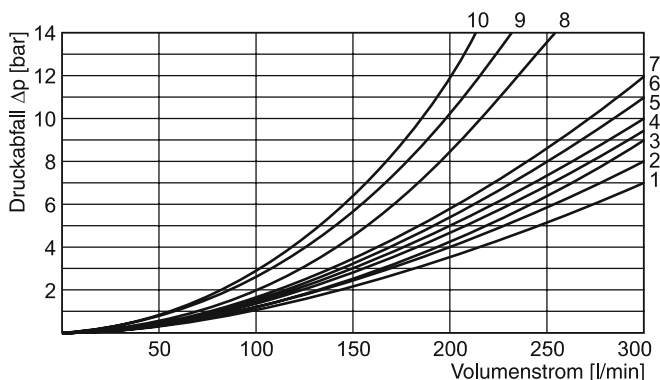
Das Diagramm zeigt den Druckabfall je Steuerkante in Abhängigkeit vom Volumenstrom für dargestellte Kolben. Zum Ablesen der Werte im Diagramm muss zuerst die

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

**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

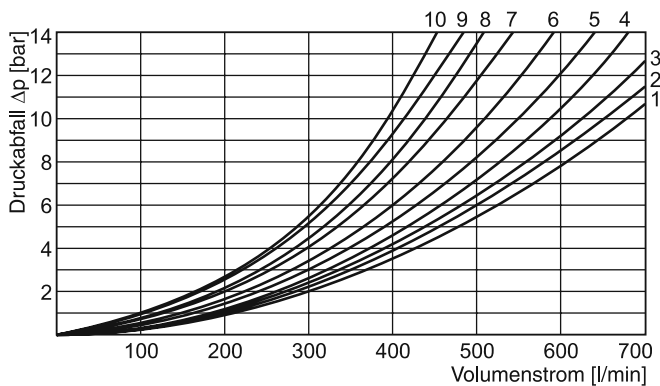
**D4P**



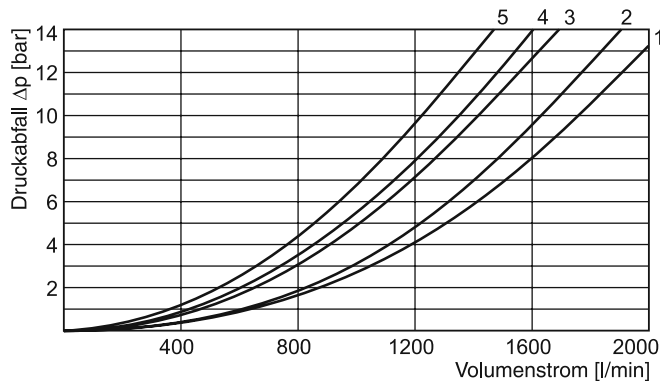
**D9P und D11P**

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	5	3	5	-	-	3	4	5	1
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	1
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

**D9P**

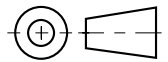
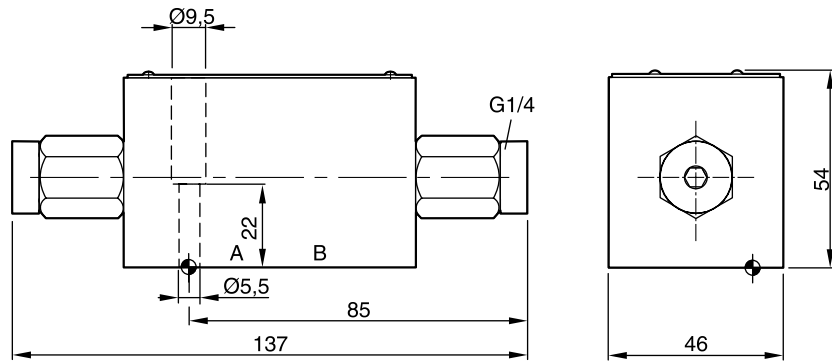






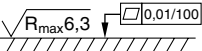
**D11P**



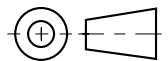
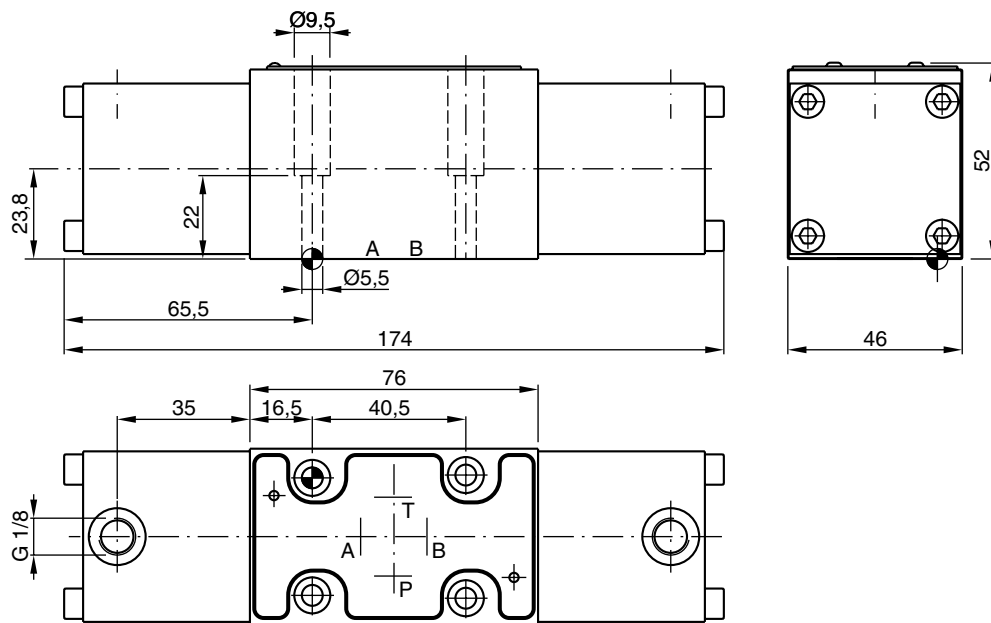
Gemessen mit HLP46 bei 50 °C.





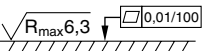
**D1VP\*90**



Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ 	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	<b>NBR: SK-D1VP-N-87</b> FPM: SK-D1VP-V-87

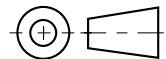
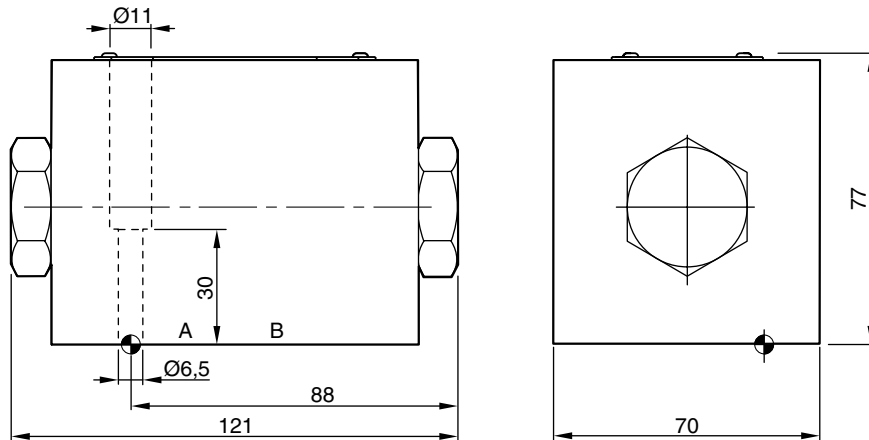
**D1VP\*4L**



Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ 	BK375	4x M5x30 ISO 4762-12.9	7,6 Nm ±15 %	<b>NBR: SK-D1VP-N4L-91</b> FPM: SK-D1VP-V4L-91

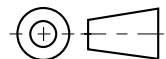
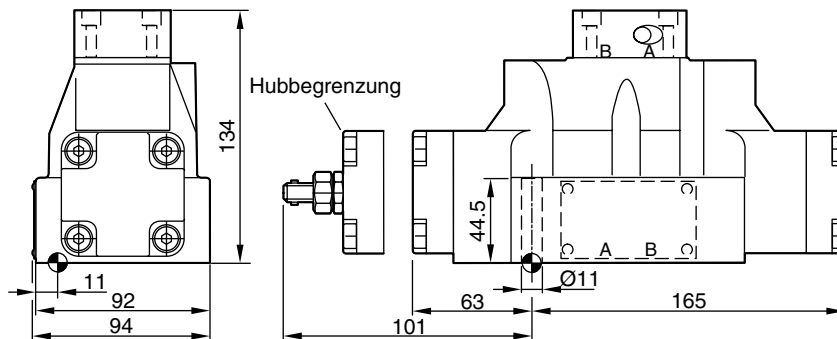
**D3DP**

**2**



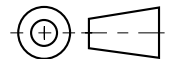
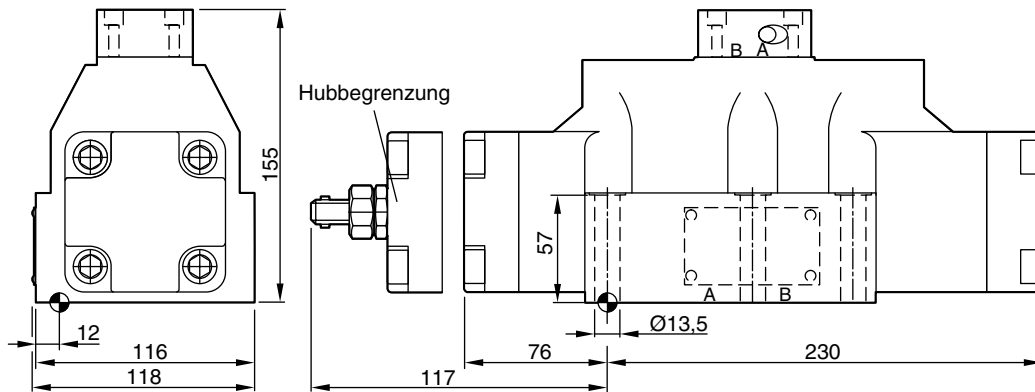
Oberflächenqualität	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$	BK385	4x M6x40 ISO 4762-12.9	13,2 Nm ±15 %	<b>NBR: SK-D3DP-N-42</b> FPM: SK-D3DP-V-42






**D4P**



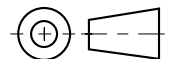
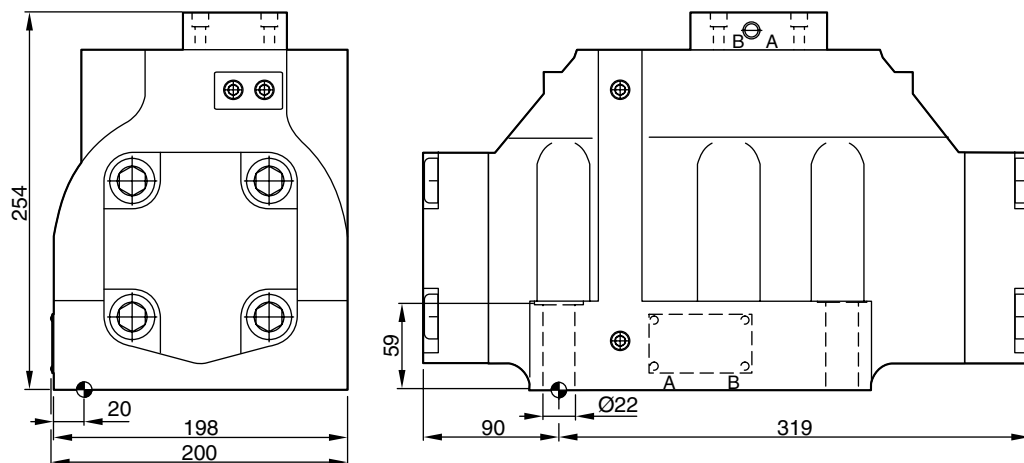
Oberflächenqualität	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ $\square_{0,01/100}$	BK320	4x M10x60 2 x M6x55 ISO 4762-12.9	63 Nm ±15 % 13,2 Nm ±15 %	<b>NBR: SK-D41VW-N-91</b> FPM: SK-D41VW-V-91






**D9P**



Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ 	BK360	6x M12x75 ISO 4762-12.9	108 Nm ± 15 %	<b>NBR: SK-D91VW-N-91</b> FPM: SK-D91VW-V-91

**D11P**



Oberflächenqualität	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{\max}6,3}$ 	BK386	6x M20x90 ISO 4762-12.9	517 Nm ± 15 %	<b>NBR: SK-D111VW-N-91</b> FPM: SK-D111VW-V-91