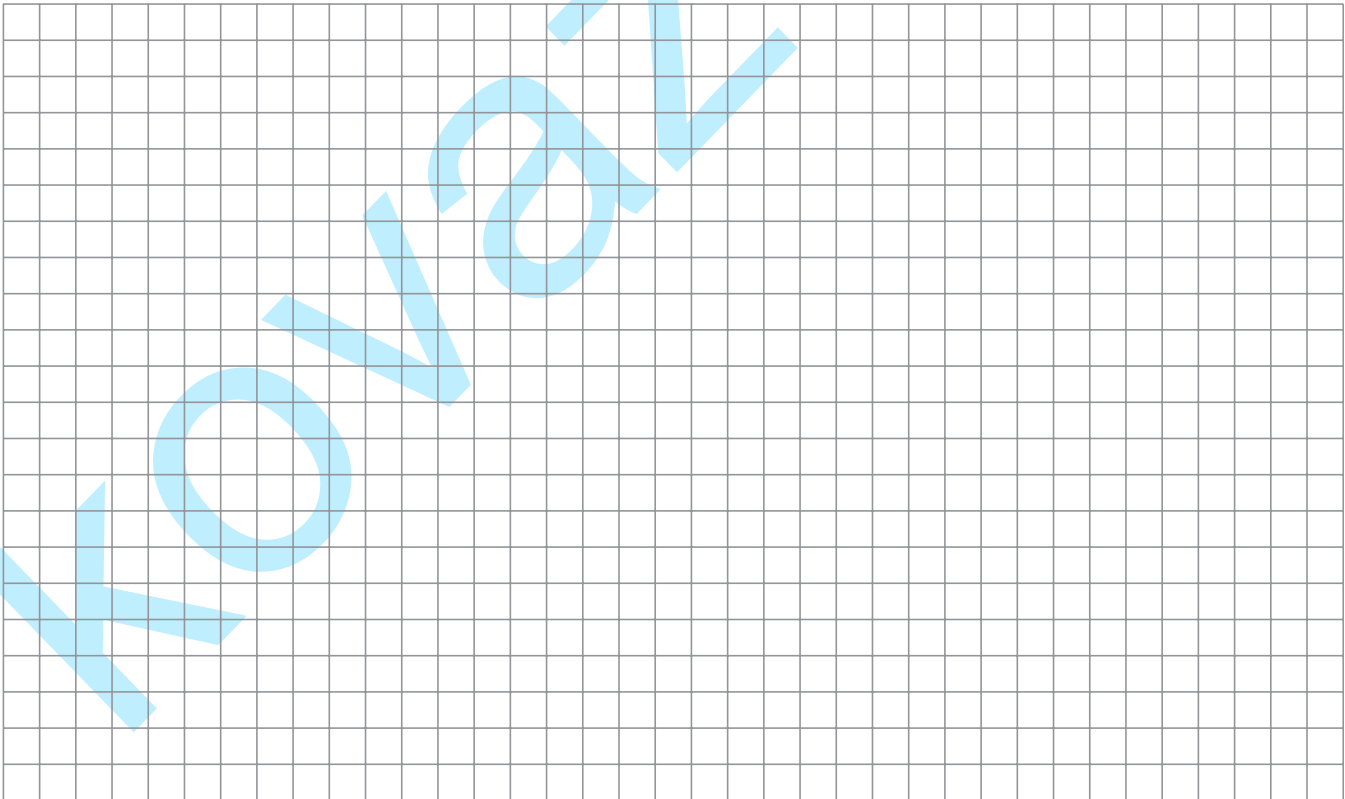


## Obsah

Řada	Popis	Velikost	Těleso	Strana
	<b>Tlakové ventily, manuální řízení</b>			
R4V	Pojistné funkce	• • • •	• •	10-3
R4R	Tlakové redukční funkce	• • • •	• •	10-9
	<b>Tlakové ventily, proporcionální řízení</b>			
R4V*P2	Pojistné funkce	• • • •	• •	10-15
R4R*P2	Tlakové redukční funkce	• • • •	• •	10-21
	<b>Směrové sedlové ventily</b>			
D4S	Pro montáž do potrubí	• • • •	• •	10-27
	<b>Průtokové ventily</b>			
MV / 9MV	Škrticí ventil, s rukojetí	• • • • •		10-37
N / 9N	Škrticí ventil, s knoflíkem	• • • • •		10-39
F / 9F	Škrticí ventil, s knoflíkem	• • • • • • • •		10-41
PCM / 9PCM	Ventil řízení průtoku, s knoflíkem	• • • • •		10-43
	<b>Pojistné ventily</b>			
C / 9C	Přímo řízené	• • • • •		10-45
CP / 9CP	Nepřímo řízené	• • • •		10-47
RH	Nepřímo řízené	• • • •		10-49
	<b>Příslušenství</b>			
	Konektory			10-53

10

KOLVAZ s.r.o.



Nepřímě řízené tlakové pojistné ventily pro montáž do potrubí řady R4V mají podobný design jako řada R4V montovaná na základovou desku. U jednoduchých funkcí, kde se žádné řídicí bloky nepoužívají, mohou být ventily umístěny přímo do potrubí.

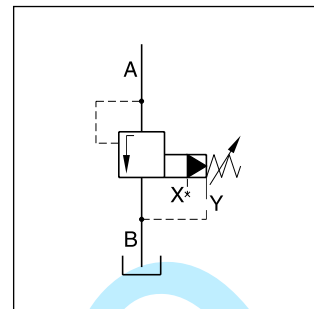
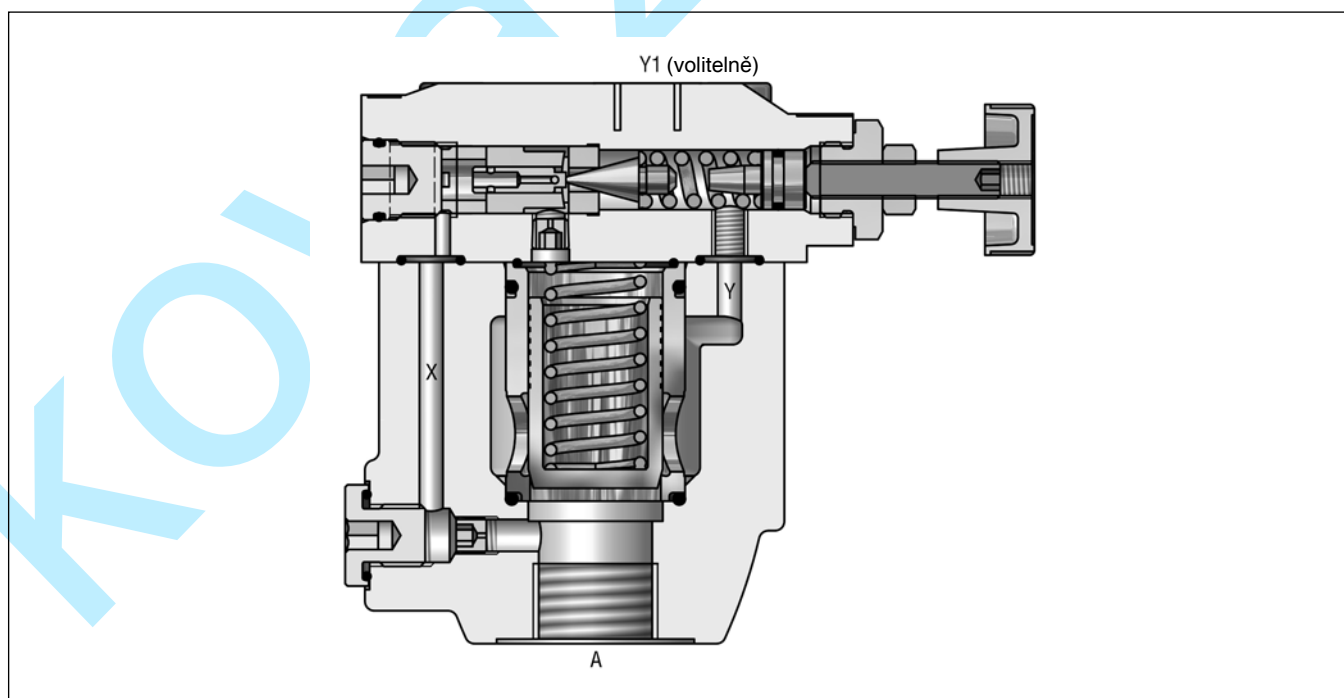
Ventily R4V jsou k dispozici se 2 porty (L-konstrukce) pro pojistnou funkci v pracovním kanálu nebo se 3 porty (T-konstrukce) pro pojistnou funkci v paralelním zapojení.

**Charakteristické vlastnosti**

- Nepřímě řízené s manuálním nastavením
- 2 montážní rozhraní
  - L-těleso (R4V06-G $\frac{3}{4}$ ", R4V10-G1 $\frac{1}{4}$ " )
  - T-těleso (R4V03-G $\frac{1}{2}$ " , R4V06-G1" )
- 3 tlakové stupně
- 3 nastavovací režimy
  - Ruční kolečko
  - Uzavřená matice s plombou
  - Zámek
- S volitelnou funkcí odlehčení

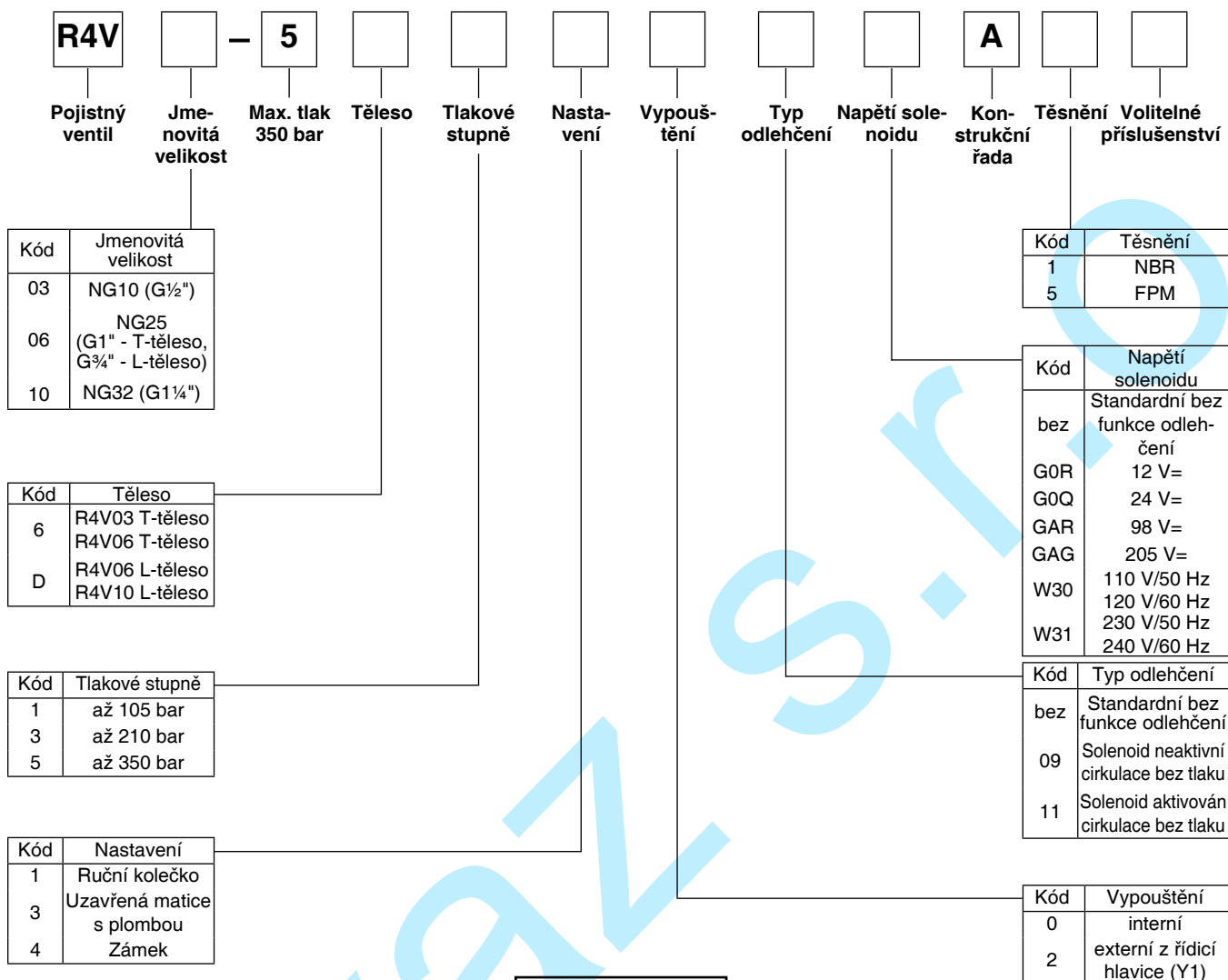
**Nepřímě řízený pojistný ventil  
Řada R4V**

R4V10 L-těleso

**R4V06 L-těleso****10**

## Objednací kód

## Objednací kód




NOVÝ master kód  
dodávaný pod obch.  
značkou Parker

10

**R4V**

Všeobecné	T-těleso		L-těleso		
	03 (½")	06 (1")	06 (¾")	10 (1¼")	
Velikost	Těleso se závitem				
Montáž	Bez omezení				
Montážní pozice	Bez omezení				
Okolní teplota	[°C]	-20...+50			
Hodnota MTTF <sub>D</sub>	[roky]	75			
Hmotnost	[kg]	3.2	6.6	3.3	5.6
<b>Hydraulika</b>		Hydraulický olej dle DIN 51524...525			
Max. provozní tlak	[bar]	Kanály A a X až 350; kanály B a Y 30 bar			
Tlakové stupně	[bar]	105, 210, 350			
Jmenovitý průtok	[l/min]	60	200	200	450
Kapalina		Hydraulický olej dle DIN 51524...525			
Teplota kapaliny	[°C]	-20...+80			
Povolená viskozita	[cSt]/[mm²/s]	10...650			
Doporučená viskozita	[cSt]/[mm²/s]	30			
Filtrace		ISO 4406 (1999) 18/16/13 (dle NAS 1638: 7)			

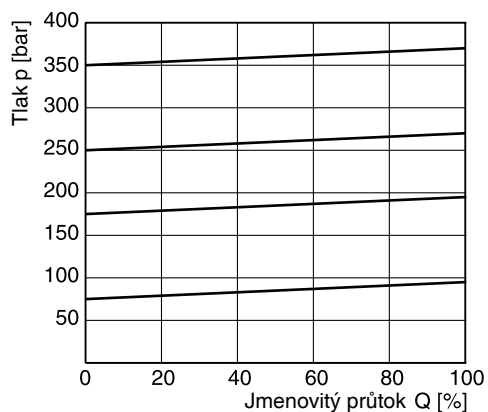
**R4V s funkcí odlehčení**

Všeobecné	T-těleso		L-těleso		
	03 (½")	06 (1")	06 (¾")	10 (1¼")	
Velikost	Těleso se závitem				
Montáž	Bez omezení				
Montážní pozice	Bez omezení				
Okolní teplota	[°C]	-20...+50			
Hodnota MTTF <sub>D</sub>	[roky]	75			
Hmotnost	[kg]	4,9	8,3	5,0	7,3
<b>Hydraulika</b>		Hydraulický olej dle DIN 51524...525			
Max. provozní tlak	[bar]	Kanály A a X až 350; kanály B a Y 30			
Tlakové stupně	[bar]	105, 210, 350			
Jmenovitý průtok	[l/min]	60	200	200	450
Kapalina		Hydraulický olej dle DIN 51524...525			
Teplota kapaliny	[°C]	-20...+80			
Povolená viskozita	[cSt]/[mm²/s]	10...650			
Doporučená viskozita	[cSt]/[mm²/s]	30			
Filtrace		ISO 4406 (1999) 18/16/13 (dle NAS 1638: 7)			

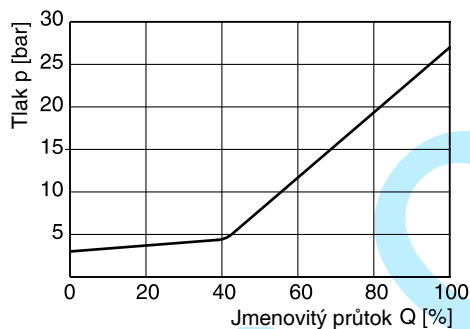
Elektrické (solenoid)							
Pracovní cyklus	[%]	100					
Čas odezvy	[ms]	Zapnutí/vypnutí AC: 20/18, DC: 46/27					
Kód		G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31
Napájecí napětí	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 při 50 Hz 120 při 60 Hz	230 při 50 Hz 240 při 60 Hz
Tolerance napájecího napětí	[%]	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10
Příkon	[W]	31	31	31	31	78	78
přidržení v pohybu	[W]	31	31	31	31	264	264
Max. spínací frekvence		AC: až 7.200, DC: až 16.000 sepnutí/hodina					
Propojení solenoidu		Připojení dle EN175301-803					
Krytí		IP65 odpovídající EN 60529 (zapojený a namontovaný)					
Třída izolace cívky		H (180 °C)					

**10**

**Charakteristiky p/Q, řada R4V <sup>1)</sup>**



**Graf minimálního tlaku**

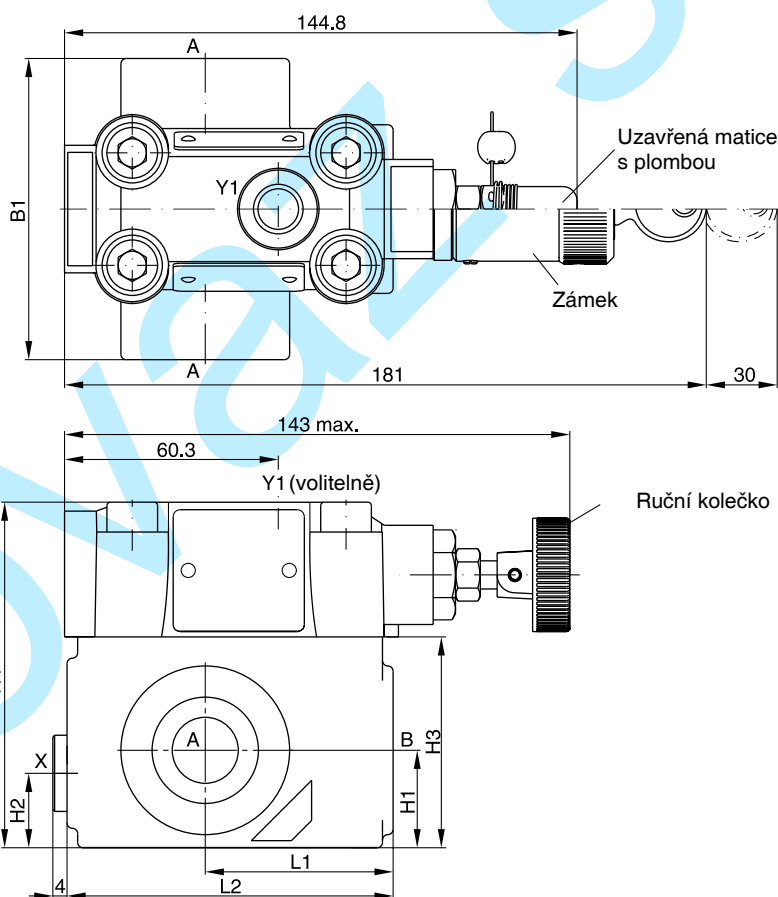


1) Charakteristiky jsou měřeny s externím vypouštěním. Pro interní vypouštění se tlak v odpadu přičte k příslušné křivce.

Veškeré charakteristiky měřeny s HLP46 při 50 °C.

**Rozměry R4V\*06**

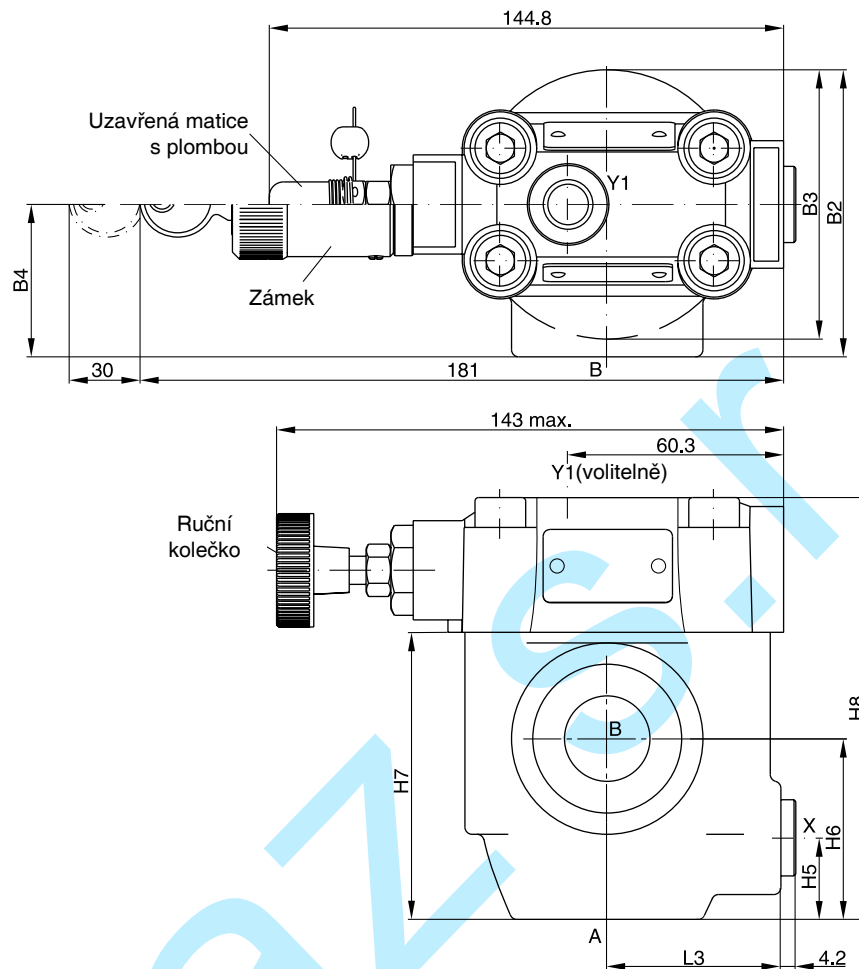
**T-těleso**



10

**Rozměry R4V\*06**

**L-těleso**



NG	Těleso	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
03	T-těleso	85	-	-	-	27,5	21	59,5	97,5	-	-	-	-	53	92	-
06	T-těleso	136	-	-	-	38	28	93	131	-	-	-	-	66,5	117,5	-
06	L-těleso	-	81	76	43	-	-	-	-	23	51	81	119	-	-	49
10	L-těleso	-	120,7	85,8	77,8	-	-	-	-	31,8	50,8	96	134	-	-	49,8

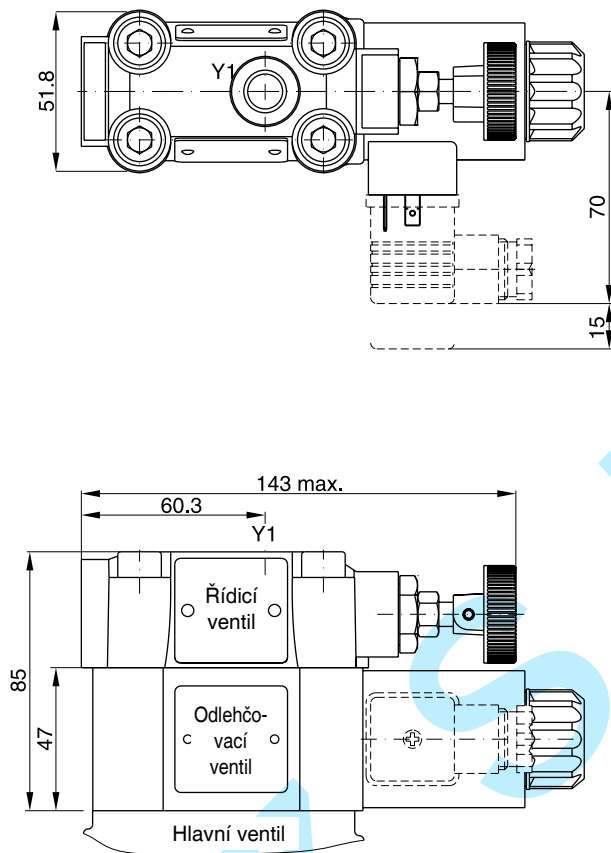
Připojky	Funkce	Velikost připojky			
		R4V03 T-těleso	R4V06 L-těleso	R4V06 T-těleso	R4V10 L-těleso
A	Tlak (vstup)	G½ "	G¾ "	G1 "	G1¼ "
B	Odpad (výstup)	G½ "	G¾ "	G1 "	G1¼ "
X <sup>1)</sup>	Ext. dálkové řízení nebo příp. odlehčení	G¼ "			
Y1 <sup>2)</sup>	Externí vypouštění				

Sady těsnění		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5

<sup>1)</sup> uzavřena při dodání

<sup>2)</sup> kanál Y1 je k dispozici jen u externího vypouštění (kód 2) z řídicí hlavice

**Rozměry R4V s funkcí odlehčení**



Sady těsnění	
NBR	FPM
DC solenoid	
S26-58515-0	S26-58515-5
AC solenoid	
S26-35237-0	S26-35237-5

10

Kód	Interní vypouštění	Externí vypouštění
11		
09		

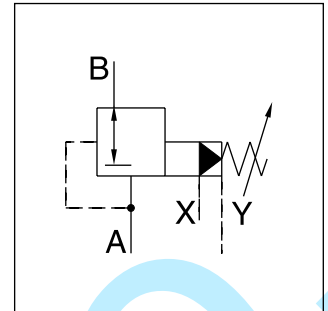


Nepřímě řízené tlakové redukční ventily pro montáž do potrubí řady R4R mají podobný design jako řada R4R montovaná na základovou desku. U jednoduchých funkcí, kde se žádné řídicí bloky nepoužívají, mohou být ventily umístěny přímo do potrubí.

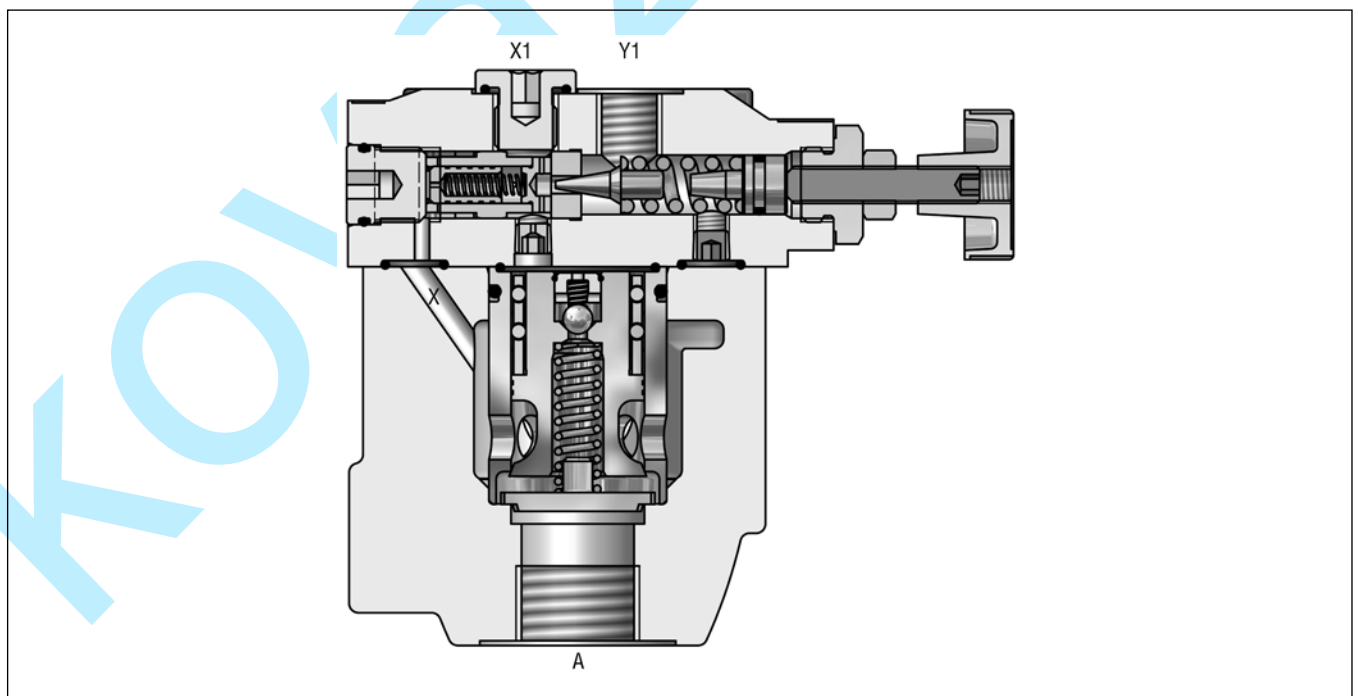
Ventily jsou k dispozici se 2 porty (L-konstrukce) nebo se 3 porty (T-konstrukce).



R4R10 L-těleso

**Charakteristické vlastnosti**

- Nepřímě řízené s manuálním nastavením
- Normálně uzavřen pro zamezení nežádoucích pohybů
- 2 montážní rozhraní
  - L-těleso (R4R06-G $\frac{3}{4}$ ", R4R10-G1 $\frac{1}{4}$ ")
  - T-těleso (R4R03-G $\frac{1}{2}$ ", R4R06-G1")
- 3 tlakové stupně
- 3 nastavovací režimy
  - Ruční kolečko
  - Uzavřená matice s plombou
  - Zámek
- S volitelnou funkcí odlehčení

**R4R06 L-těleso**

**Objednací kód**

**Objednací kód**

**R4R**

□

-

**5**

□

□

□

**2**

□

□

**B**

□

□

**Tlakový redukční ventil**

**Jmenovitá velikost**

**Max. tlak 350 bar**

**Těleso**

**Tlakové stupně**

**Nastavení**

**Vypouštění ext. z řídicí hlavice (Y1)**

**Typ odlehčení**

**Napětí solenoidu**

**Konstrukční řada**

**Těsnění**

**Volitelné příslušenství**

Kód	Jmenovitá velikost
03	NG10 (G½")
06	NG25 (G1" - T-těleso, G¾" - L-těleso)
10	NG32 (G1¼")

Kód	Těleso
6	R4R03 T-těleso R4R06 T-těleso
D	R4R06 L-těleso R4R10 L-těleso

Kód	Tlakové stupně
1	až 105 bar
3	až 210 bar
5	až 350 bar

Kód	Nastavení
1	Ruční kolečko
3	Uzavřená matice s plombou
4	Zámek

Kód	Těsnění
1	NBR
5	FPM

Kód	Napětí solenoidu
bez	Standardní bez funkce odlehčení
G0R	12 V=
G0Q	24 V=
GAR	98 V=
GAG	205 V=
W30	110 V/50 Hz 120 V/60 Hz
W31	230 V/50 Hz 240 V/60 Hz

Kód	Typ odlehčení
bez	Standardní bez funkce odlehčení
09	Solenoid neaktivní cirkulace bez tlaku
11	Solenoid aktivován cirkulace bez tlaku



**NOVÝ master kód dodávaný pod obch. značkou Parker**

10

KOV

**R4R**

Všeobecné	T-těleso		L-těleso		
	03 (1/2")	06 (1")	06 (3/4")	10 (1 1/4")	
Velikost	Těleso se závitem				
Montáž	Bez omezení				
Montážní pozice					
Okolní teplota	[°C]	-20...+50			
Hodnota MTTF <sub>D</sub>	[roky]	75			
Hmotnost	[kg]	3,2	3,3	5,6	6,6
<b>Hydraulika</b>					
Max. provozní tlak	[bar]	Kanály A, B a X: 350; kanál Y bez tlaku			
Tlakové stupně	[bar]	105, 210, 350			
Jmenovitý průtok	[l/min]	60	200	200	450
Kapalina	Hydraulický olej dle DIN 51524...525				
Teplota kapaliny	[°C]	-20...+80			
Povolená viskozita	[cSt]/[mm <sup>2</sup> /s]	10...650			
Doporučená viskozita	[cSt]/[mm <sup>2</sup> /s]	30			
Filtrace	ISO 4406 (1999) 18/16/13 (dle NAS 1638: 7)				

**R4R s funkcí odlehčení**

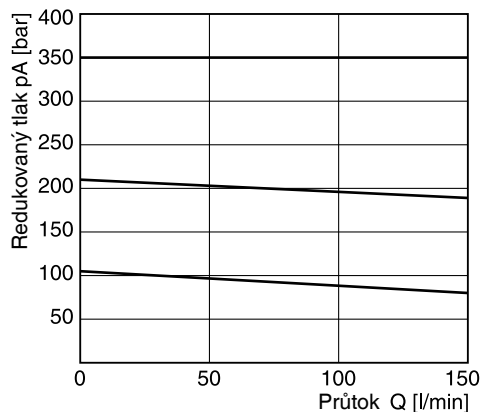
Všeobecné	03 (1/2")	06 (3/4")	06 (1")	10 (1 1/4")	
	Velikost	Těleso se závitem			
Montáž	Bez omezení				
Montážní pozice					
Okolní teplota	[°C]	-20...+50			
Hodnota MTTF <sub>D</sub>	[roky]	75			
Hmotnost	[kg]	4,9	5,0	7,3	8,3
<b>Hydraulika</b>					
Max. provozní tlak	[bar]	Kanály A a X až 350; kanály B a Y bez tlaku			
Tlakové stupně	[bar]	105, 210, 350			
Jmenovitý průtok	[l/min]	60	200	200	450
Kapalina	Hydraulický olej dle DIN 51524...525				
Teplota kapaliny	[°C]	-20...+80			
Povolená viskozita	[cSt]/[mm <sup>2</sup> /s]	10...650			
Doporučená viskozita	[cSt]/[mm <sup>2</sup> /s]	30			
Filtrace	ISO 4406 (1999) 18/16/13 (dle NAS 1638: 7)				

<b>Elektrické (solenoid)</b>							
Pracovní cyklus	[%]	100					
Čas odezvy	[ms]	Zapnutí/vypnutí AC: 20/18 , DC: 46/27					
Kód		G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31
Napájecí napětí	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 při 50 Hz 120 při 60 Hz	230 při 50 Hz 240 při 60 Hz
Tolerance napájecího napětí	[%]	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10
Příkon	[W]	31	31	31	31	78	78
přidržení v pohybu	[W]	31	31	31	31	264	264
Max. spínací frekvence	AC: až 7200, DC: až 16 000 sepnutí/hodina						
Propojení solenoidu	Připojení dle EN175301-803						
Krytí	IP65 odpovídající EN 60529 (zapojený a namontovaný)						
Třída izolace cívky	H (180 °C)						

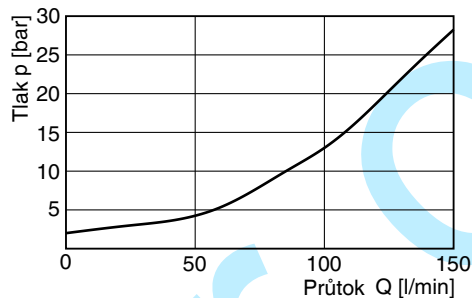
**10**

**Redukovaný tlak pA vůči průtoku Q**

Řada R4R03 <sup>1)</sup>

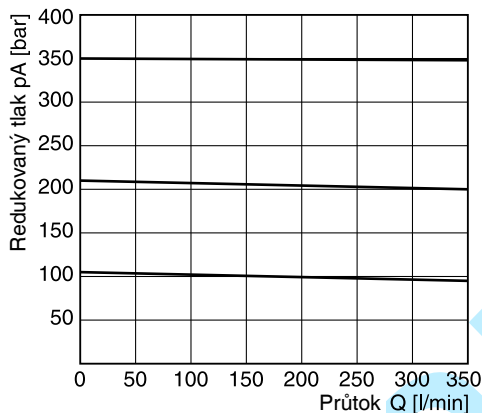


**Graf minimálního tlaku**

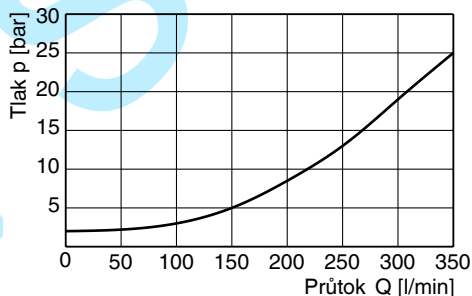


**Redukovaný tlak pA vůči průtoku Q**

Řada R4R06 <sup>1)</sup>

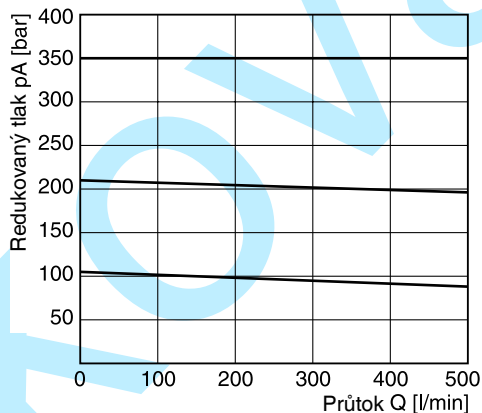


**Graf minimálního tlaku**

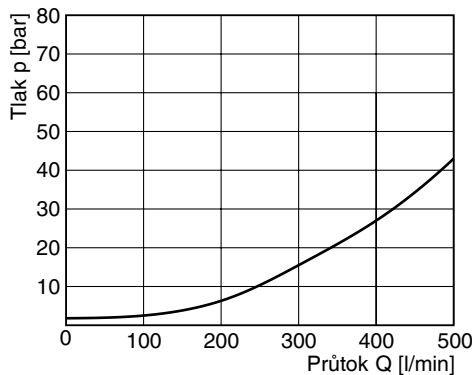


**Redukovaný tlak pA vůči průtoku Q**

Řada R4R10 <sup>1)</sup>



**Graf minimálního tlaku**

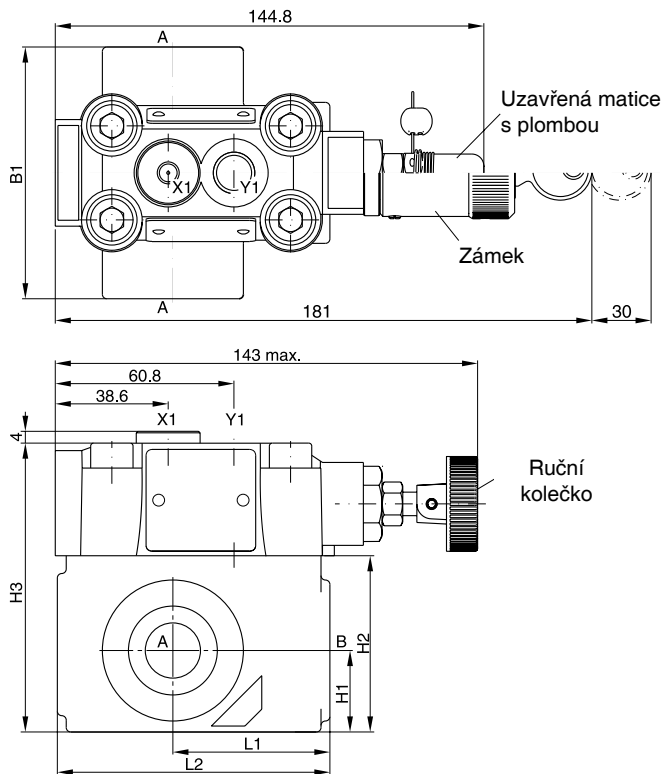


<sup>1)</sup> Měřeno při 350 bar primárního tlaku pB.

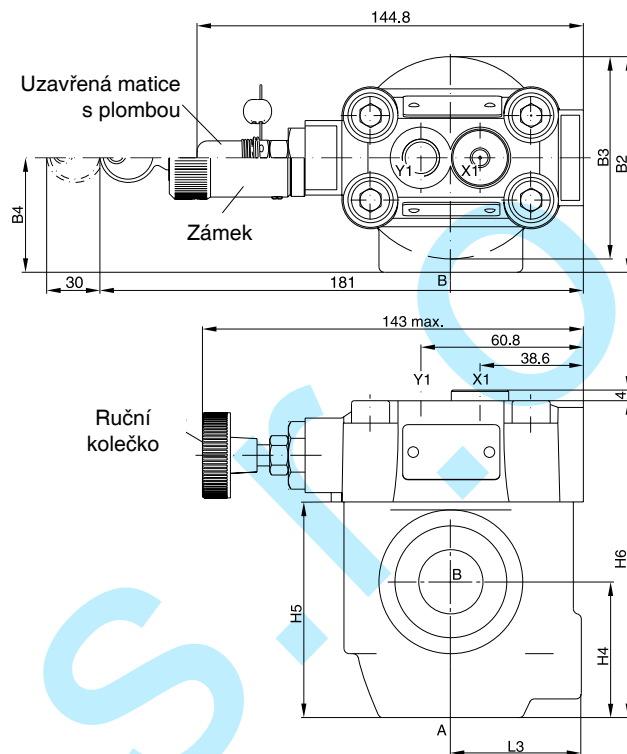
Veškeré charakteristiky měřeny s HLP46 při 50 °C.

10

**T-těleso**



**L-těleso**

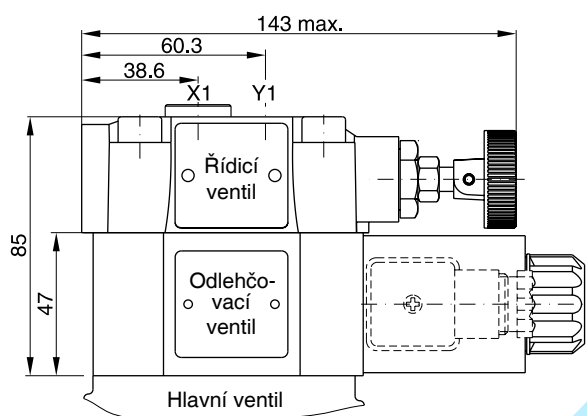
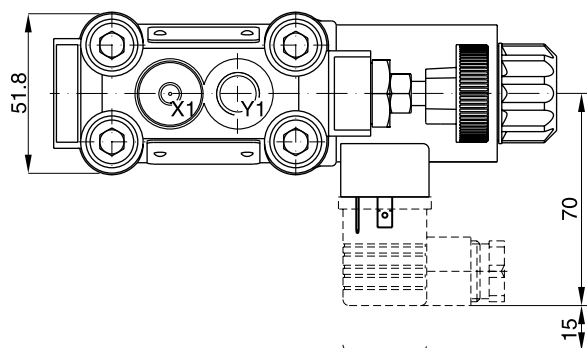


NG	Těleso	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
03	T-těleso	85	-	-	-	27,5	59,5	97,5	-	-	-	53	92	-
06	T-těleso	136	-	-	-	38	93	131	-	-	-	66,5	117,5	-
06	L-těleso	-	81	76	43	-	-	-	51	81	119	-	-	49
10	L-těleso	-	120,7	85,8	77,8	-	-	-	50,8	96	134	-	-	49,8

Přípojky	Funkce	Velikost přípojky			
		R4V03 T-těleso	R4V06 L-těleso	R4V06 T-těleso	R4V10 L-těleso
B	Tlak (vstup)	G½ "	G¾ "	G1 "	G1¼ "
A	Tlak (výstup)	G½ "	G¾ "	G1 "	G1¼ "
X1	Ext. dálkové řízení nebo příp. odlehčení	G¼ "			
Y1	Externí vypouštění				

Sady těsnění		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5

**Rozměry R4R s funkcí odlehčení**



Sady těsnění	
NBR	FPM
DC solenoid	
S26-58515-0	S26-58515-5
AC solenoid	
S26-35237-0	S26-35237-5

10

Kód	Externí vypouštění
11	
09	

Proporcionální tlakové pojistné ventily řady R4V\*P2 vycházejí z mechanicky nastavitelné řady R4V. Dodatečný proporcionální ventil mezi mechanickým řídicím ventilem a hlavním stupněm umožňuje kontinuální nastavování tlaku.

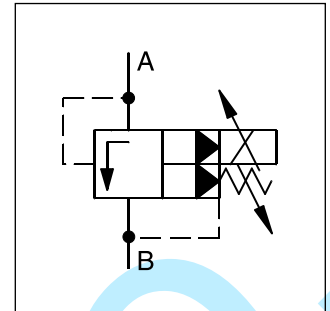
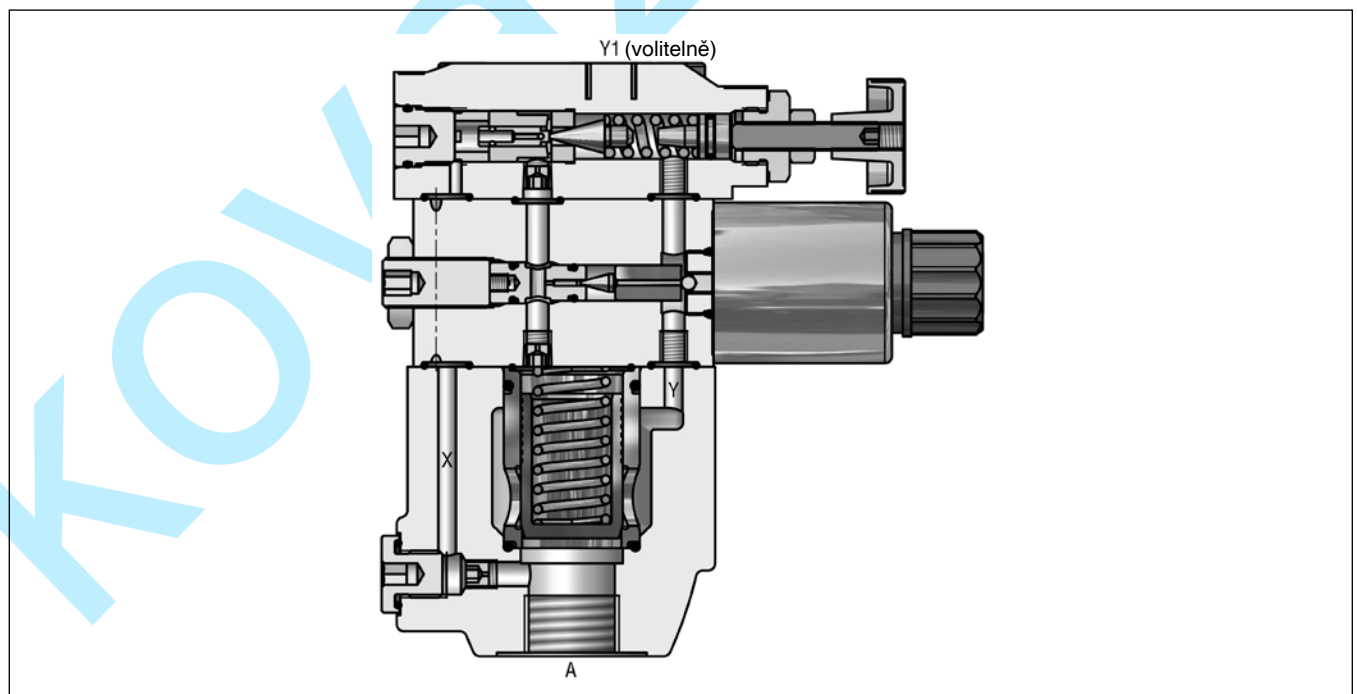
Optimálního výkonu může být dosaženo v kombinaci s digitálním zesilovačem PCD00A-400.

**Charakteristické vlastnosti**

- Nepřímý řízený s manuálním nastavením
- Plynulé nastavení proporcionálním solenoidem
- 2 montážní rozhraní
  - L-těleso (R4V06-G $\frac{3}{4}$ ", R4V10-G1 $\frac{1}{4}$ " )
  - T-těleso (R4V03-G $\frac{1}{2}$ ", R4V06-G1" )
- 3 tlakové stupně
- S mechanickým omezením maximálního tlaku

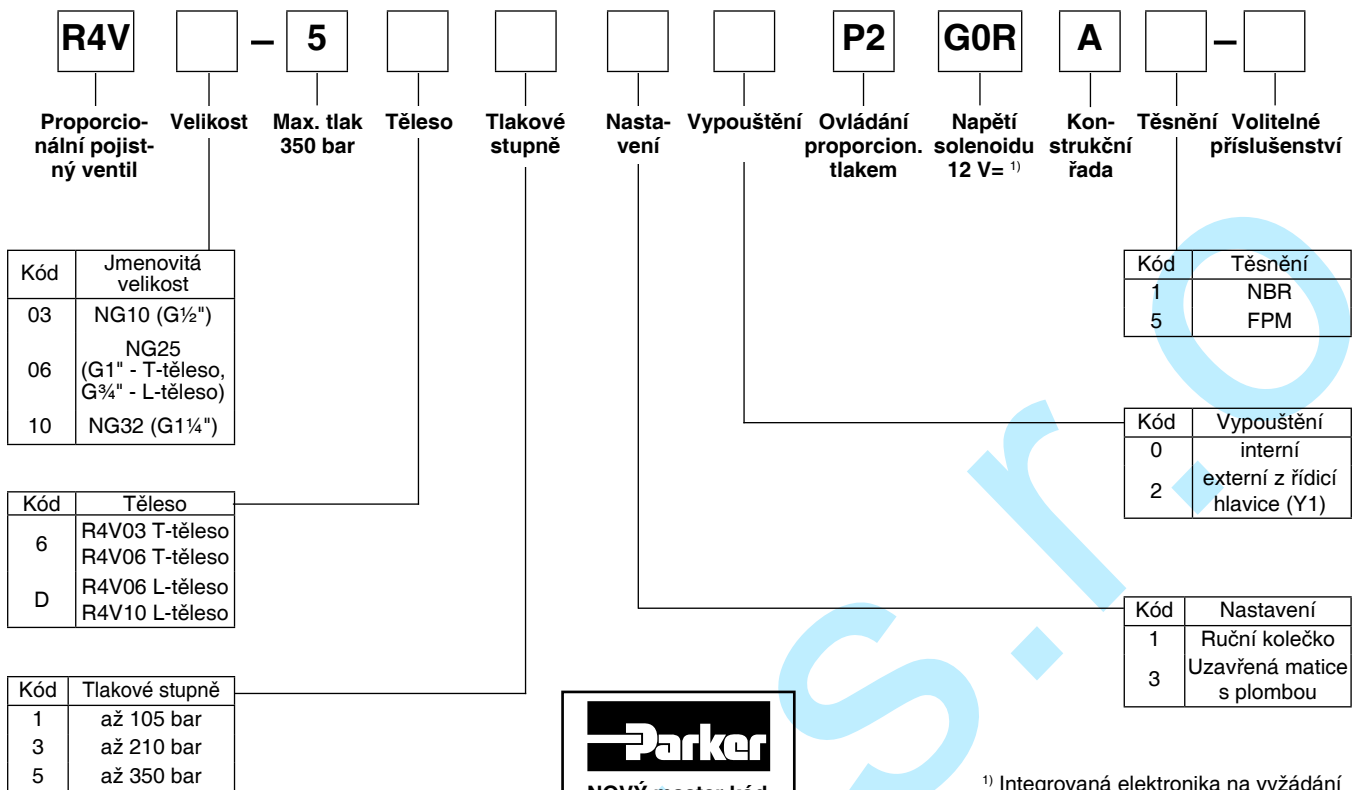


R4V10\*P2 L-těleso

**R4V06\*P2 L-těleso**

Objednací kód/technické údaje

Objednací kód



<sup>1)</sup> Integrovaná elektronika na vyžádání

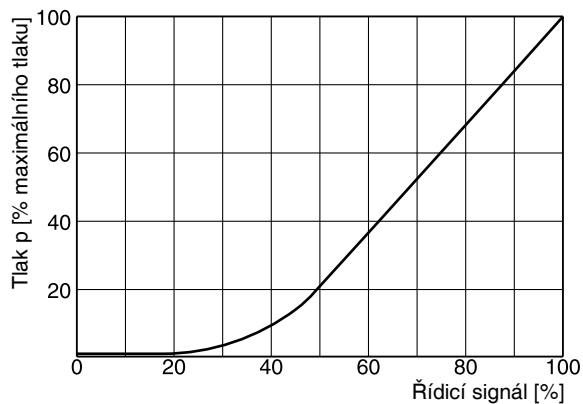
Technické údaje R4V\*P2

Všeobecné	T-těleso		L-těleso	
	03 (½")	06 (1")	06 (¾")	10 (1¼")
Velikost	03 (½")	06 (1")	06 (¾")	10 (1¼")
Montáž	Těleso se závitem			
Montážní pozice	Bez omezení			
Okolní teplota	[°C] -20...+50			
Hodnota MTTF <sub>D</sub>	[roky] 75			
Hmotnost	[kg] 5,0	5,1	7,4	8,4
<b>Hydraulika</b>				
Max. provozní tlak	[bar] Kanály A a X až 350; kanály B a Y 30 bar			
Tlakové stupně	[bar] 105, 210, 350			
Jmenovitý průtok	[l/min] 60	200	200	450
Kapalina	Hydraulický olej dle DIN 51524...525			
Teplota kapaliny	[°C] -20...+80			
Povolená viskozita	[cSt]/[mm²/s] 20...380			
Doporučená viskozita	[cSt]/[mm²/s] 30			
Filtrace	ISO 4406 (1999) 18/16/13 (dle NAS 1638: 7)			
<b>Elektrické (prop. solenoid)</b>				
Pracovní cyklus	[%] 100			
Jmenovité napětí	[V] 12=			
Max. proud	[A] 2,3			
Odpor cívky	[Ohm] 4 při 20 °C			
Propojení solenoidu	Připojení dle EN175301-803			
Krytí	IP65 odpovídající EN 60529 (zapojený a namontovaný)			
Výkonový zesilovač	PCD00A-400			

10

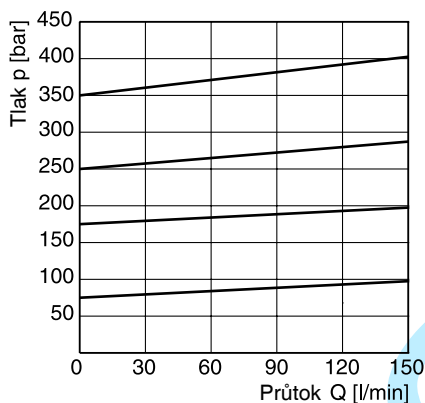


**Charakteristika řídicí signál/tlak R4V**

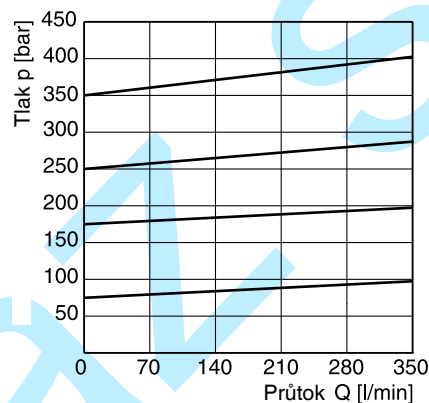


**Charakteristiky p/Q <sup>1)</sup>**

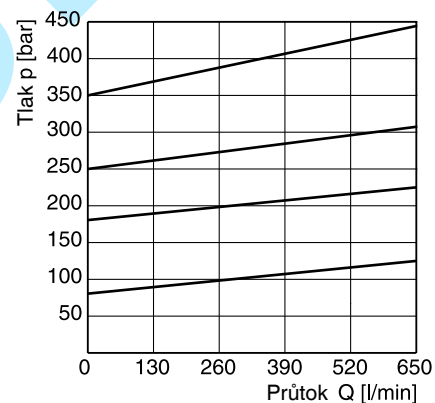
**R4V03**



**R4V06**

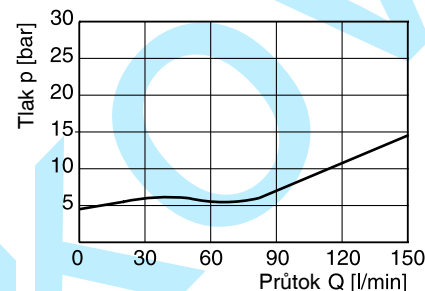


**R4V10**

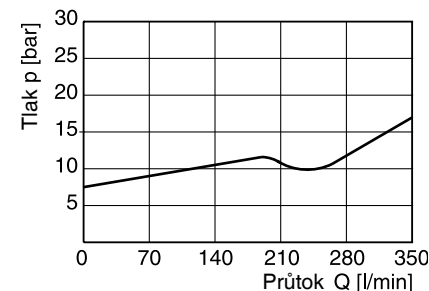


**Graf minimálního tlaku <sup>1)</sup>**

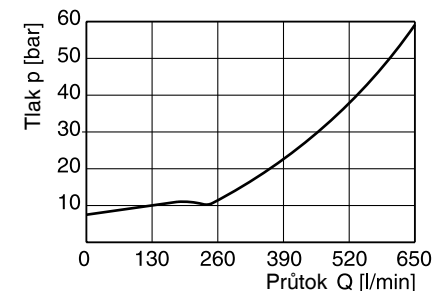
**R4V03**



**R4V06**



**R4V10**

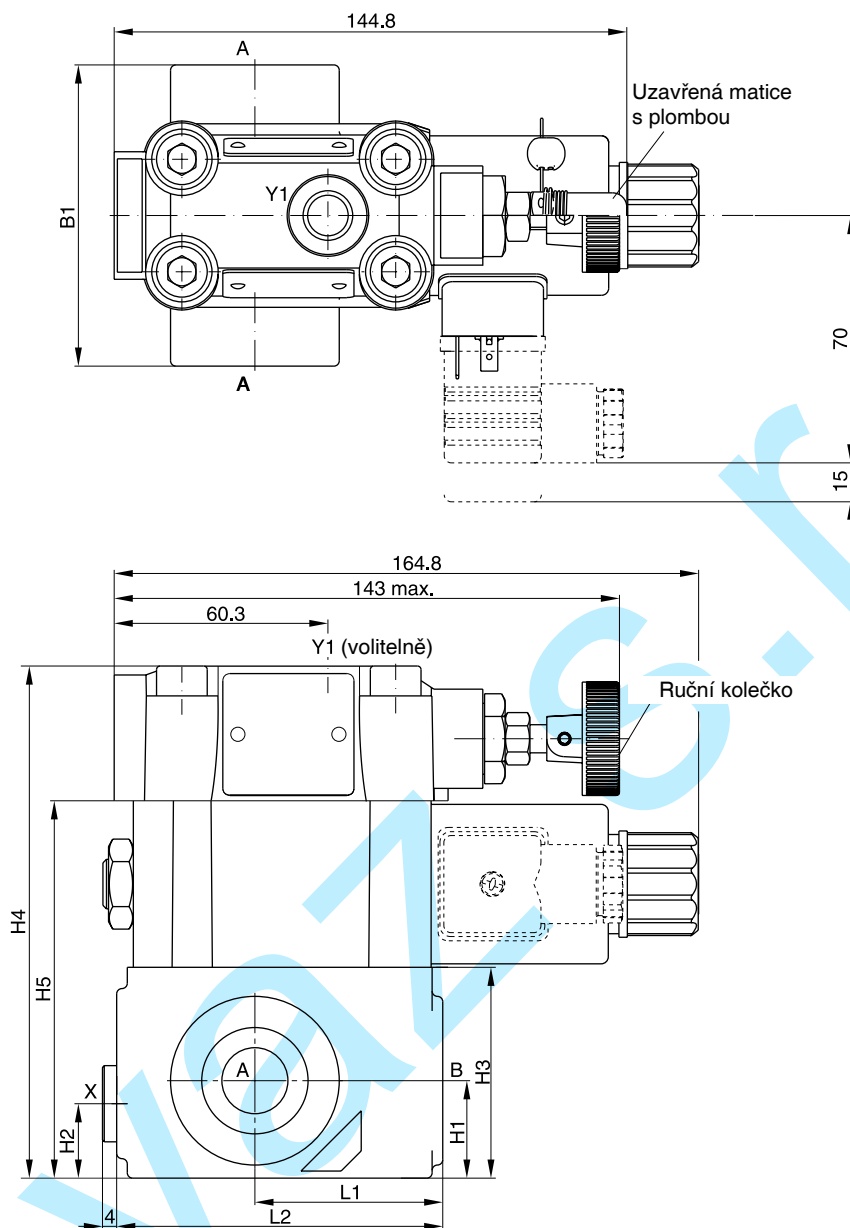


<sup>1)</sup> Charakteristiky jsou měřeny s externím vypouštěním. Pro interní vypouštění se tlak v odpadu přičte k příslušné křivce.

Všechny charakteristiky měřeny s HLP46 při 50°C.

**Rozměry**

**T-těleso**



NG	Těleso	B1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2
03	T-těleso	85	27,5	21	59,5	144,5	106,5	53	92
06	T-těleso	136	38	28	93	178	140	66,5	117,5

Přípojky	Funkce	Velikost přípojky	
		R4V03*P2 T-těleso	R4V06*P2 T-těleso
A	tlak (vstup)	G $\frac{1}{2}$ "	G1 "
B	odpad (výstup)	G $\frac{1}{2}$ "	G1 "
X <sup>1)</sup>	ext. dálkové řízení nebo příp. odlehčení	G $\frac{1}{4}$ "	
Y1 <sup>2)</sup>	externí vypouštění		

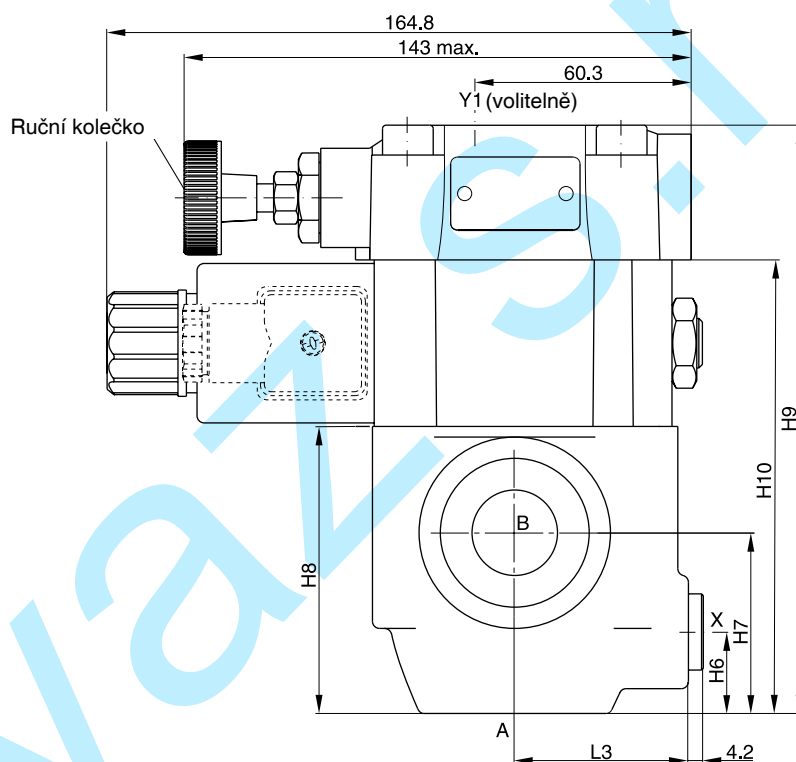
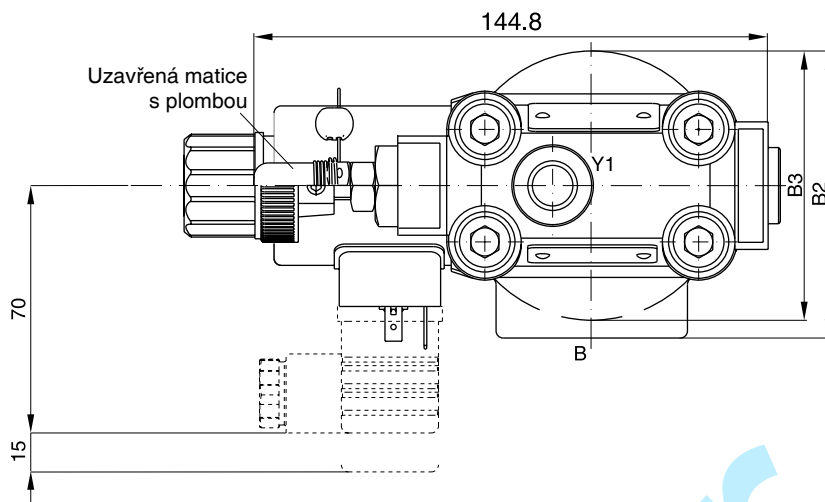
<sup>1)</sup> uzavřena při dodání

<sup>2)</sup> kanál Y1 je k dispozici jen u externího vypouštění (code2) z řídicí hlavice

Sady těsnění		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
Prop.sekce P2*	S26-58473-0	S26-58473-5

\*Kombinujte sadu těsnění ventilu se sadou pro prop. sekci pro kompletní těsnění

**L-těleso**



NG	Těleso	B2	B3	H6	H7	H8	H9	H10	L3
06	L-těleso	81	76	23	51	81	166	128	49
10	L-těleso	120,7	85,8	31,8	50,8	96	181	143	49,8

Přípojky	Funkce	Velikost přípojky	
		R4V06 L-těleso	R4V10 L-těleso
A	tlak (vstup)	G $\frac{3}{4}$ "	G1 $\frac{1}{4}$ "
B	odpad (výstup)	G $\frac{3}{4}$ "	G1 $\frac{1}{4}$ "
X <sup>1)</sup>	ext. dálkové řízení nebo přípojka odlehčení	G $\frac{1}{4}$ "	
Y1 <sup>2)</sup>	externí vypouštění		

<sup>1)</sup> uzavřena při dodání

<sup>2)</sup> kanál Y1 je k dispozici jen u externího vypouštění (kód 2) z řídicí hlavy

NG	Sady těsnění	
	NBR	FPM
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5
Prop.sekce P2*	S26-58473-0	S26-58473-5

\*Kombinujte sadu těsnění ventilu se sadou pro prop. sekci pro kompletní těsnění

**Poznámky**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

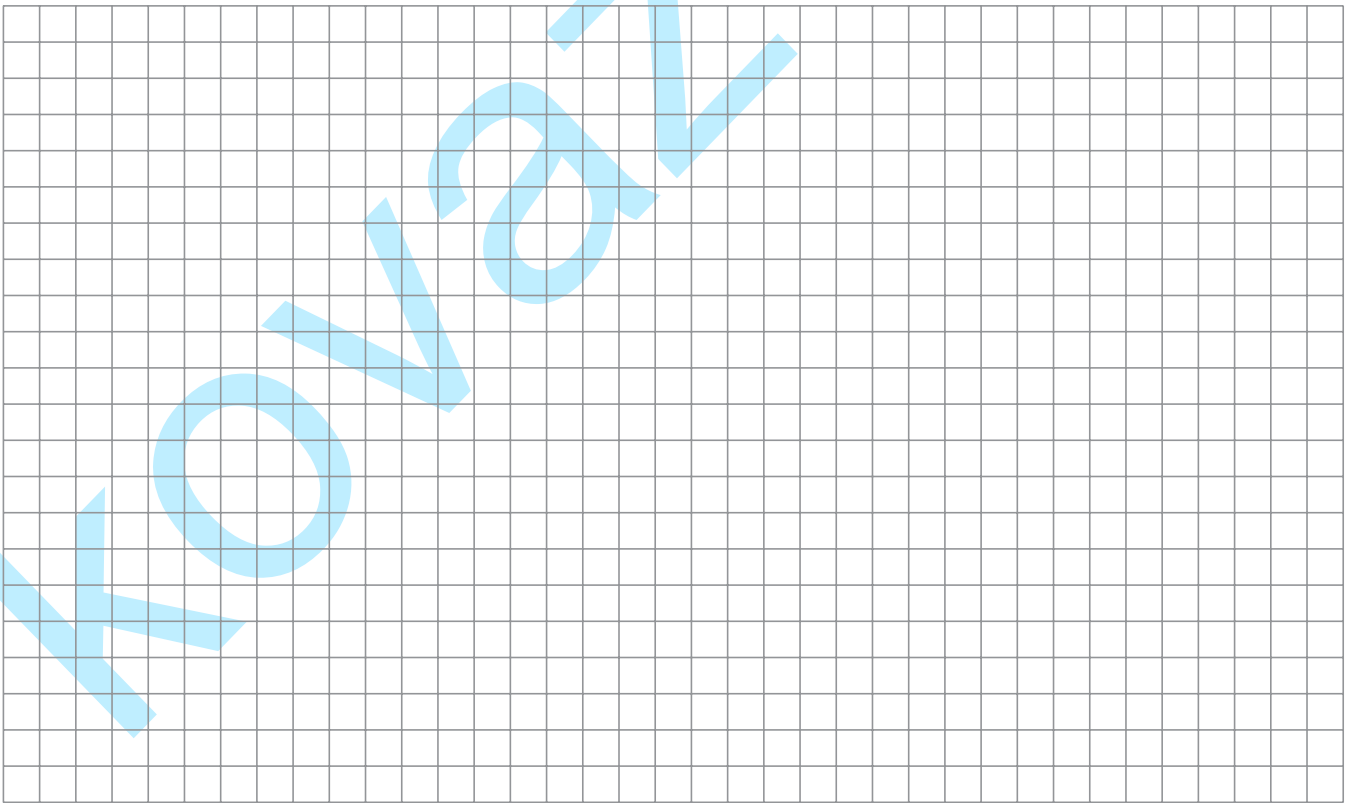
---

---

---

---

**10**



## Charakteristické znaky/objednací kód

## Nepřímě řízený proporcion. redukční ventil Řada R4R\*P2

Proporcionální tlakové redukční ventily řady R4R\*P2 vycházejí z mechanicky nastavitelné řady R4R. Dodatečný proporcionální ventil mezi mechanickým řídicím ventilem a hlavním stupněm umožňuje kontinuální nastavování tlaku.

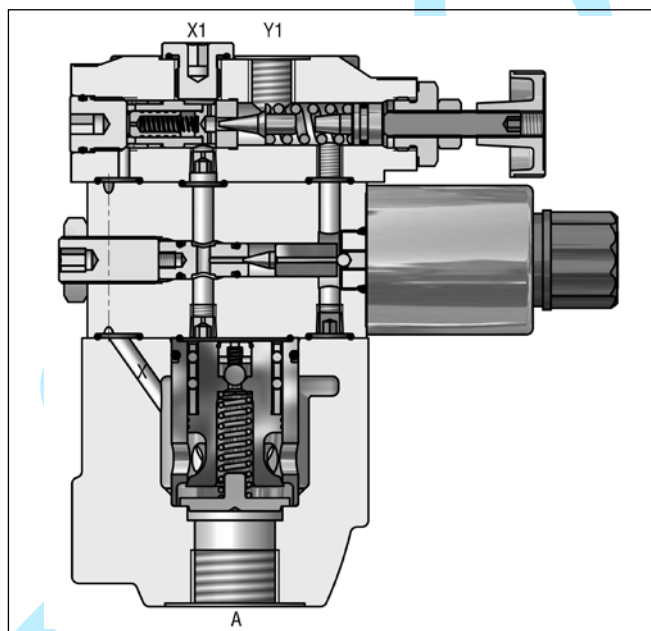
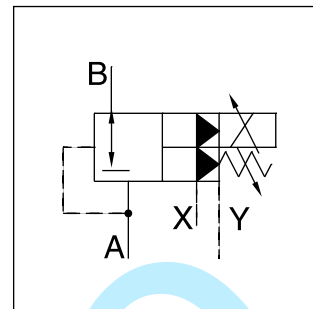
Optimálního výkonu může být dosaženo v kombinaci s digitálním zesilovačem PCD00A-400.

### Charakteristické vlastnosti

- Nepřímě řízené s proporcionálním solenoidem
- Normálně uzavřen pro zamezení nežádoucích pohybů
- Plynulé nastavení proporcionálním solenoidem
- 2 montážní rozhraní
  - L-těleso (R4R06-G $\frac{3}{4}$ ", R4R10-G1 $\frac{1}{4}$ ")
  - T-těleso (R4R03-G $\frac{1}{2}$ ", R4R06-G1")
- 3 tlakové stupně
- S mechanickým omezením maximálního tlaku

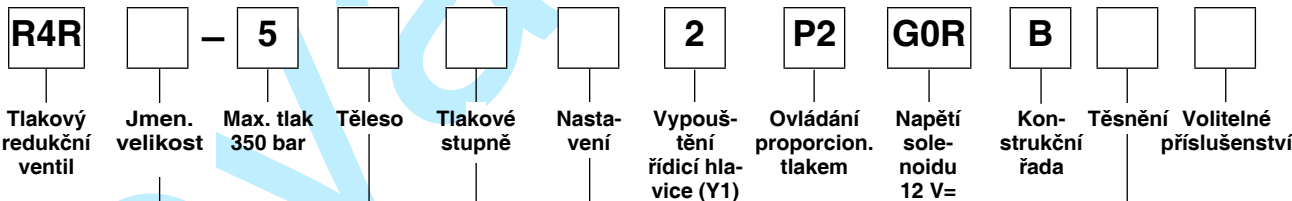


R4R10\*P2 L-těleso



R4R06\*P2 L-těleso

### Objednací kód



Kód	Jmenovitá velikost
03	NG10 (G $\frac{1}{2}$ " )
06	NG25 (G1" - T-těleso, G $\frac{3}{4}$ " - L-těleso)
10	NG32 (G1 $\frac{1}{4}$ " )

Kód	Těleso
6	R4R03 T-těleso
	R4R06 T-těleso
D	R4R06 L-těleso
	R4R10 L-těleso

Kód	Těsnění
1	NBR
5	FPM

Kód	Nastavení
1	Ruční kolečko
3	Uzavřená matice s plombou

Kód	Tlakové stupně
1	až 105 bar
3	až 210 bar
5	až 350 bar

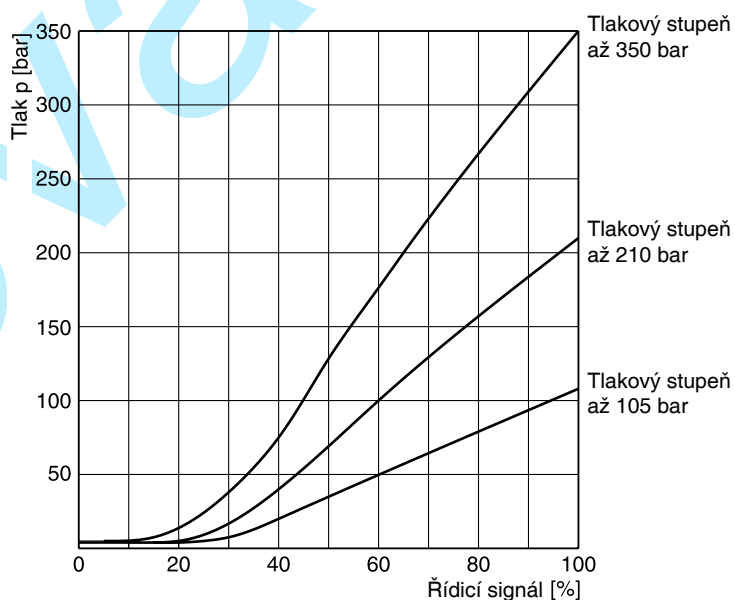


## Technické údaje/grafy charakteristik

## Technické údaje R4R

Všeobecné	T-těleso		L-těleso		
	03 (1/2")	06 (1")	06 (3/4")	10 (1 1/4")	
Velikost	Těleso se závitem				
Montáž	Bez omezení				
Montážní pozice					
Okolní teplota	[°C]	-20...+50			
Hodnota MTTF <sub>D</sub>	[roky]	75			
Hmotnost	[kg]	5,0	5,1	7,4	8,4
<b>Hydraulika</b>					
Max. provozní tlak	[bar]	Kanály A, B a X až 350; kanál Y bez tlaku			
Tlakové stupně	[bar]	105, 210, 350			
Jmenovitý průtok	[l/min]	60	200	200	450
Kapalina		Hydraulický olej dle DIN 51524...525			
Teplota kapaliny	[°C]	-20...+80			
Povolená viskozita	[cSt]/[mm <sup>2</sup> /s]	20...380			
Doporučená viskozita	[cSt]/[mm <sup>2</sup> /s]	30			
Filtrace		ISO 4406 (1999) 18/16/13 (dle NAS 1638: 7)			
<b>Elektrické (prop. solenoid)</b>					
Pracovní cyklus	[%]	100			
Jmenovité napětí	[V]	12=			
Max. proud	[A]	2,3			
Odpor cívky	[Ohm]	4 při 20 °C			
Propojení solenoidu		Připojení dle EN175301-803			
Krytí		IP65 odpovídající EN 60529 (zapojený a namontovaný)			
Výkonový zesilovač		PCD00A-400			

## Charakteristika řídicí signál/tlak

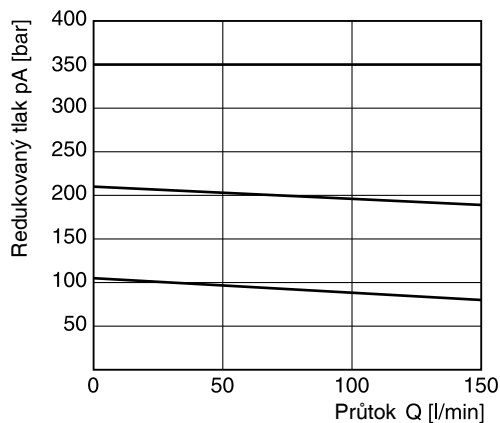


Všechny charakteristiky měřeny s HLP46 při 50°C.

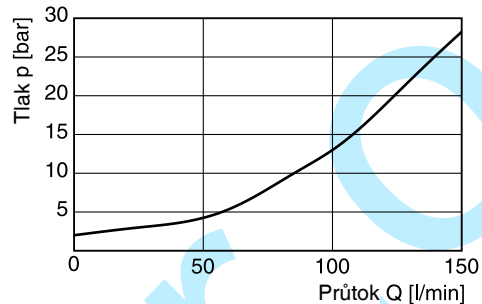
10

**Redukovaný tlak pA vůči průtoku Q**

**Řada R4R03** <sup>1)</sup>

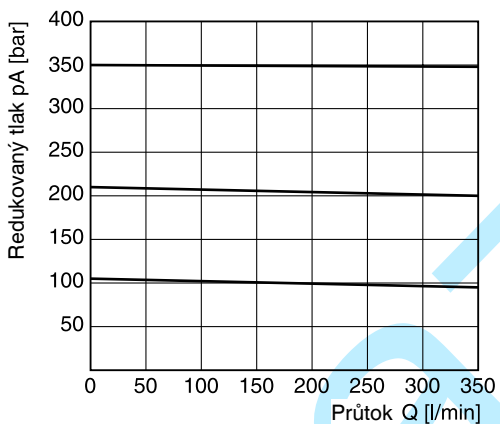


**Graf minimálního tlaku**

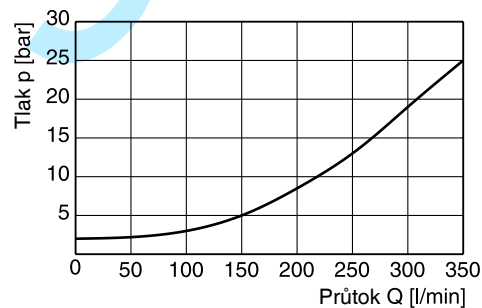


**Redukovaný tlak pA vůči průtoku Q**

**Řada R4R06** <sup>1)</sup>

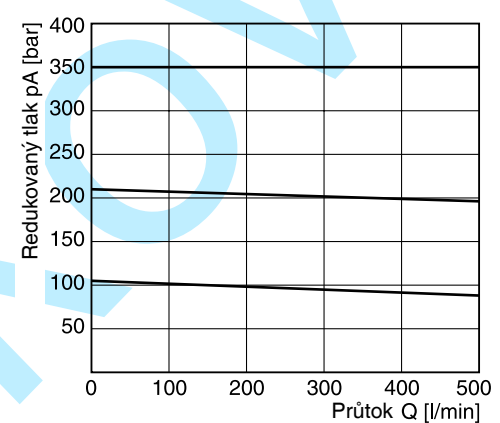


**Graf minimálního tlaku**

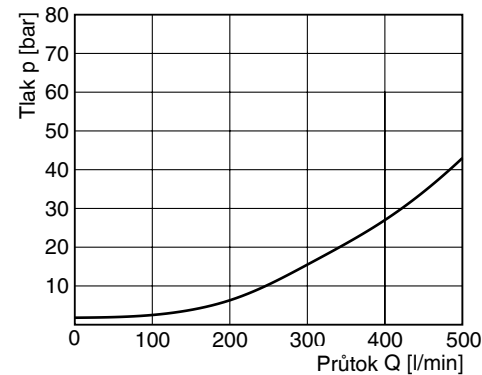


**Redukovaný tlak pA vůči průtoku Q**

**Řada R4R10** <sup>1)</sup>



**Graf minimálního tlaku**

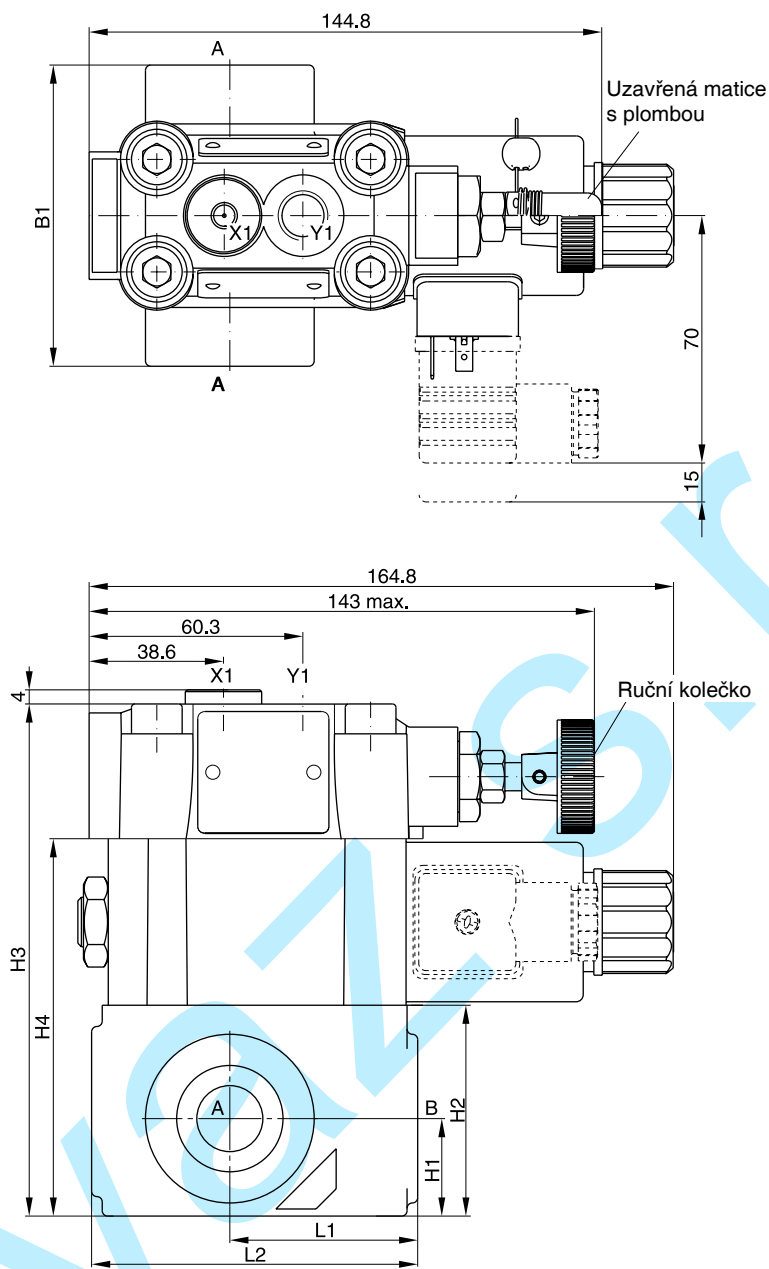


<sup>1)</sup> Měřeno při 350 bar primárním tlaku pB.

Všechny charakteristiky měřeny s HLP46 při 50°C.

Rozměry

T-těleso



NG	Těleso	B1	H1	H2	H3	H4	L1	L2
03	T-těleso	85	27,5	59,5	144,5	106,5	53	92
06	T-těleso	136	38	93	178	140	66,5	117,5

Přípojky	Funkce	Velikost přípojky	
		R4V03*P2 T-těleso	R4V06*P2 T-těleso
B	Tlak (vstup)	G½ "	G1 "
A	Tlak (výstup)	G½ "	G1 "
X1	Ext. dálkové řízení nebo přípojka odlehčení	G¼ "	
Y1	Externí vypouštění		

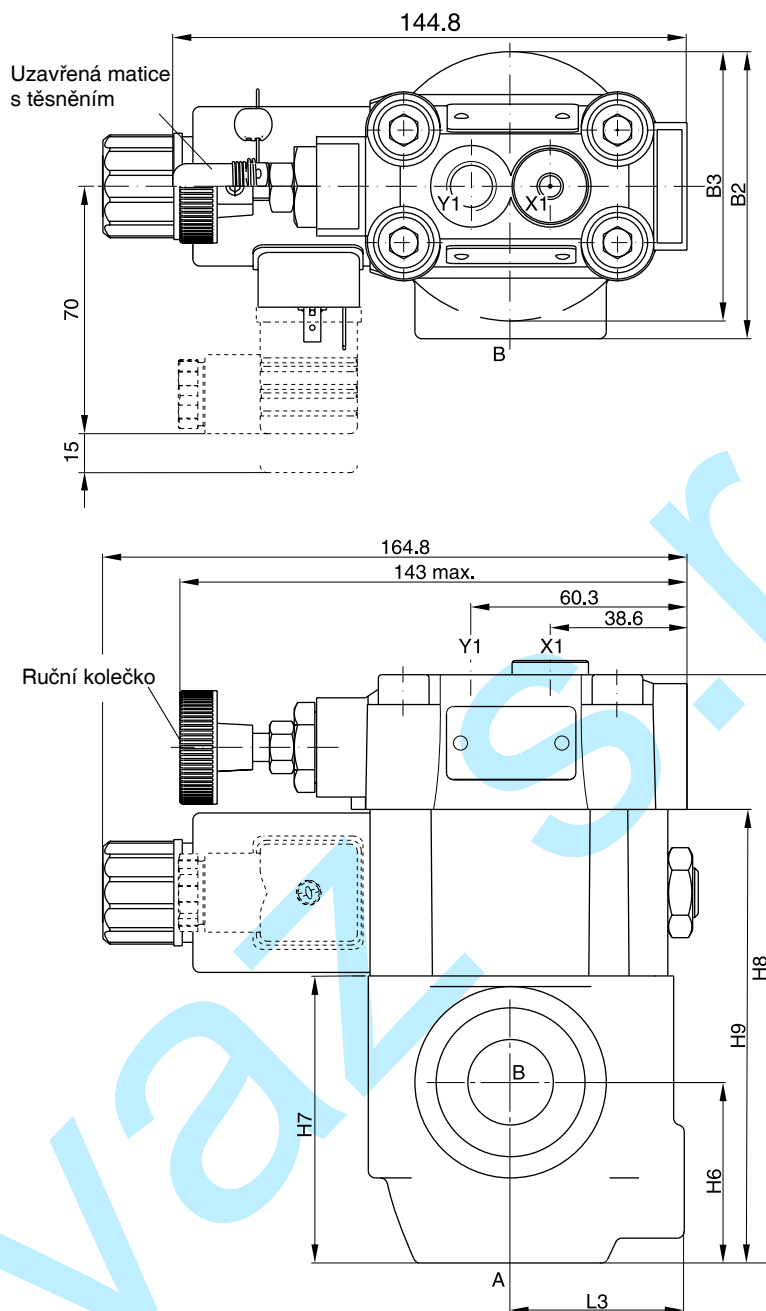
Sady těsnění		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
Prop.sekce P2*	S26-58473-0	S26-58473-5

\*Kombinujte sadu těsnění ventilu se sadou pro prop. sekci pro kompletní těsnění

10



**L-těleso**



NG	Těleso	B2	B3	H6	H7	H8	H9	L3
06	L-těleso	81	76	51	81	166	128	49
10	L-těleso	120,7	85,8	50,8	96	181	143	49,8

Přípojky	Funkce	Velikost přípojky	
		R4V06*P2 L-těleso	R4V10*P2 L-těleso
B	Tlak (vstup)	G¾ "	G1¼ "
A	Tlak (výstup)	G¾ "	G1¼ "
X1	Ext. dálkové řízení nebo přípojka odlehčení	G¼ "	
Y1	Externí vypouštění		

Sady těsnění		
NG	NBR	FPM
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5
Prop.sekce P2*	S26-58473-0	S26-58473-5

\*Kombinujte sadu těsnění ventilu se sadou pro prop. sekci pro kompletní těsnění

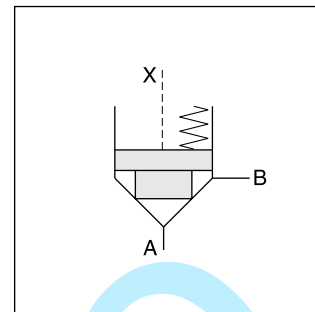


Sedlové ventily řady D4S jsou navrženy pro funkci řízení směru průtoku. Celé spektrum kuželek, pružin a vík – včetně přepínacích ventilů, omezení zdvihu, solenoidových ventilů (VV01) a snímačů polohy – umožňuje navrhnout individuální řešení pro nominální průtok až do 600 l/min.

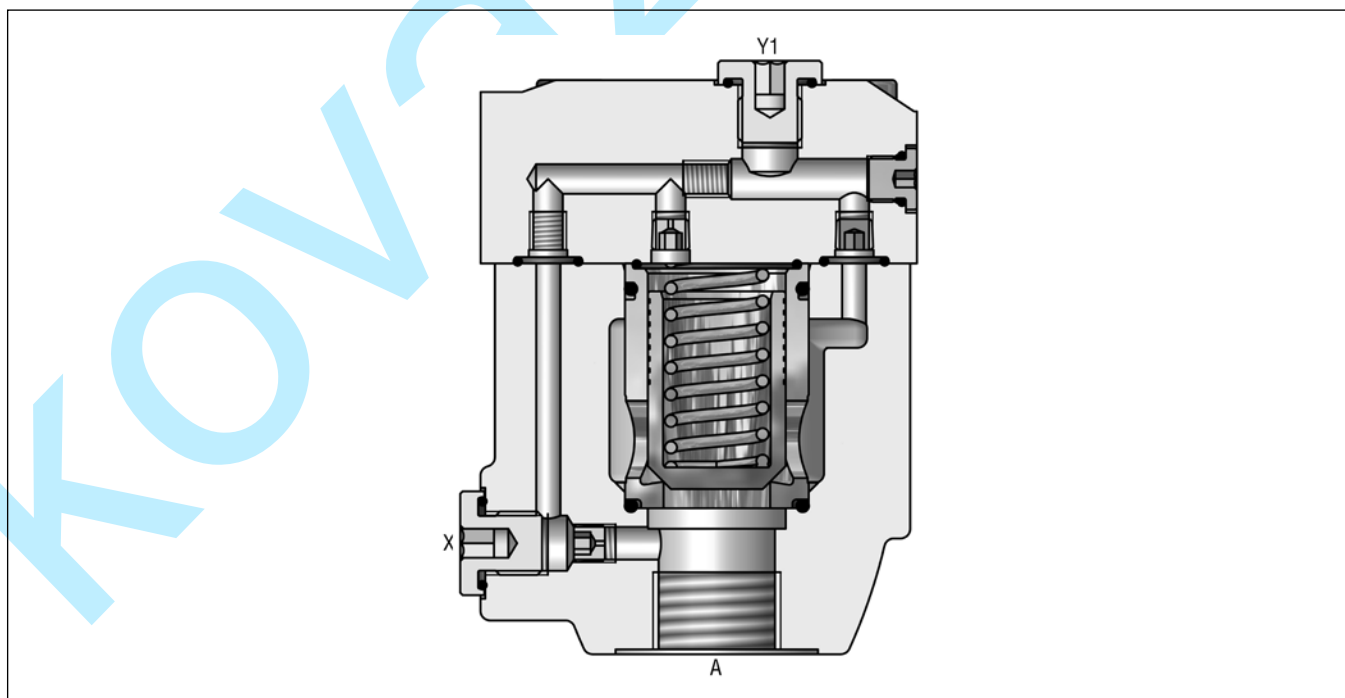
Kompletní program nabízený pod značkou Parker: ventily montované na základovou desku (D4S – kapitola 6), přírubové ventily SAE (D5S – kapitola 9), ventily pro montáž do potrubí (D4S – kapitola 10), vestavné ventily (CAR – na vyžádání).

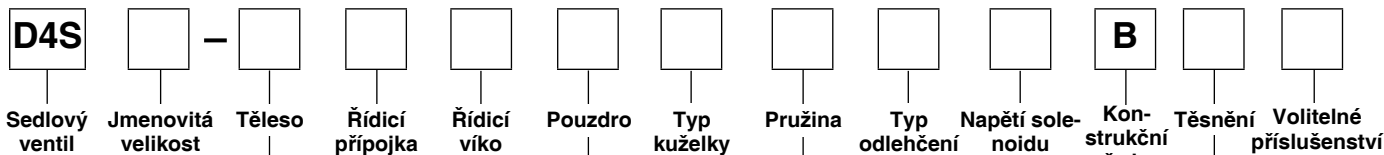


D4S10 L-těleso

**Charakteristické vlastnosti**

- Bez lekáže se sedlovou konstrukcí ventilu
- 2 konstrukce tělesa
  - L-těleso (2 přípojky)
  - T-těleso (3 přípojky)
- Řada řídicích voleb
- 6 typů kuželek
- 4 velikosti přípojek
  - G 1/2", G1" pro T-těleso
  - G 3/4", G 1 1/4" pro L-těleso

**D4S06 L-těleso****10**



Kód	Velikost přípojky
03	NG10 (CAR4 vestav.)
06	NG25 (CAR2 vestav.)
10	NG32 (CAR2 vestav.)

Kód	Těleso	Přípojky
6	D4S03 T-těleso D4S06 T-těleso	A, B = G $\frac{1}{2}$ "; X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ " A, B = G1"; X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ "
D	D4S06 L-těleso D4S10 L-těleso	A, B = G $\frac{3}{4}$ "; X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ " A, B = G1 $\frac{1}{4}$ "; X, Y1 = G $\frac{1}{4}$ "

Kód	Vedení říd. oleje v tělese	A-X B-Y	
		A-X	B-Y
1	interní z A	●	○
2	interní z X	●	○

Kód	Přípojky	X	Y	Z	X-Y	Y1	VV01
Standardní							
1	Řídicí olej = vypouštění řízení	○	●	●	○	●	—
C	Řídicí olej = vypouštění řízení	●	○	●	○	●	—
Se solenoidovým ventilem (VV01)							
2	Ext. *PD z víka	○	○	●	●	○	●
6	Interní vypouštění řízení	○	○	●	●	○	○
S omezovačem zdvihu (ne pro D4S03)							
3	Řídicí olej = vypouštění řízení	●	●	—	—	—	—
4	Řídicí olej = vypouštění řízení	●	●	—	—	—	—

○ otevřený otvor    ● uzavřený otvor    ● tryska Ø 1,2

Pokyn: Příklady kombinací na konci kapitoly

Kód	Pouzdro
1	AA=95 %, AB=5 %
3	AA=60 %, AB=40 %

Kód	Velikost	Typ kuželky	Pouzdro
1	03, 06, 10	S uzavřeným dnem a 15° zkosení (pZ max. = pA +20 bar)	1
2	03	S tryskou průměr 0,8 ve dně a 15° zkosení	1
	06, 10	S tryskou průměr 1,2 ve dně a 15° zkosení	1
4	03, 06, 10	S uzavřeným dnem a 45° zkosení	1, 3
A <sup>1)</sup>	06, 10	Bezpeč. kuželka (jen pro snímání polohy)	3
B <sup>1)</sup>	06, 10	Škrťací kuželka, 10° zkosení	3
C <sup>1)</sup>	06, 10	Škrťací kuželka, 3° zkosení	3

<sup>1)</sup> Jen pružiny 2, 3, 4 a 6

\* PD = řízení + vypouštění

Příklady viz konec kapitoly



Kód	Volitelné příslušenství
bez	Standardní
013	Kryt pro snímání polohy
Kód	Těsnění
1	NBR
5	FPM

Kód	Napětí solenoidu
bez	Standardní bez funkce odvodu
G0R	12 V=
G0Q	24 V=
GAR	98 V=
GAG	205 V=
W30	110 V/50 Hz ; 120 V/60 Hz
W31	230 V/50 Hz ; 240 V/60 Hz

Kód	Typ odlehčení
bez	Standardní bez funkce odlehčení
09	VV01 s manuálním ovládáním
10	VV01 bez manuálního ovládání
11	VV01 s manuálním ovládáním
12	VV01 bez manuálního ovládání
CA	Přepínací ventil
DA	Přepínací ventil
CB	VV01 kód 09 a kód přepínacího ventilu CA
CD	VV01 kód 11 a kód přepínacího ventilu CA
DB	VV01 kód 09 a kód přepínacího ventilu DA
DD	VV01 kód 11 a kód přepínacího ventilu DA
BH	VV01 kód 10 a kód přepínacího ventilu CA se snímáním polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem
BK	VV01 kód 12 a kód přepínacího ventilu CA se snímáním polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem
BN	VV01 kód 10 a kód přepínacího ventilu DA se snímáním polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem
BQ	VV01 kód 12 a kód přepínacího ventilu DA se snímáním polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem
BC	VV01 kód 10 se snímáním polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem
BE	VV01 kód 12 se snímáním polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem
BA	Snímání polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem
BF	Snímání polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem a kód přepínacího ventilu CA
BL	Snímání polohy <sup>2)</sup> se zesilovačem a kód přepínacího ventilu DA

<sup>2)</sup> Snímání polohy pro D4S06/10 jen. Pružina 2 nebo 4. Šoupátko A a pouzdro 3. Ventil rozeprt: spínač polohy zatlučen

Kód	Pružina (cca tlak otevření [bar])					
	Pouzdro kód 1		Pouzdro kód 3			
	A -> B	A -> B	A -> B	B -> A	B -> A	B -> A
	D5S03	D5S06/10	D5S03	D5S06/10	D5S03	D5S06/10
1	2,8	3,5	6,5	6,5	9,5	11,0
2	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,7
3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,9	1,0
4	2,2	2,2	4,0	3,5	5,5	6,0
5	—	9,0	—	16,0	—	28,0
6	1,2	1,2	2,0	2,2	3,0	3,8
7	3,0	—	8,0	—	12,0	—

**Technické údaje**

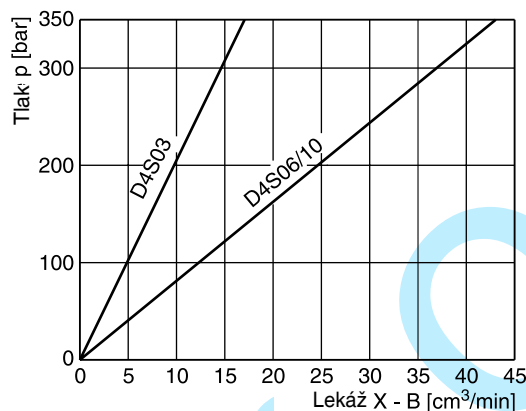
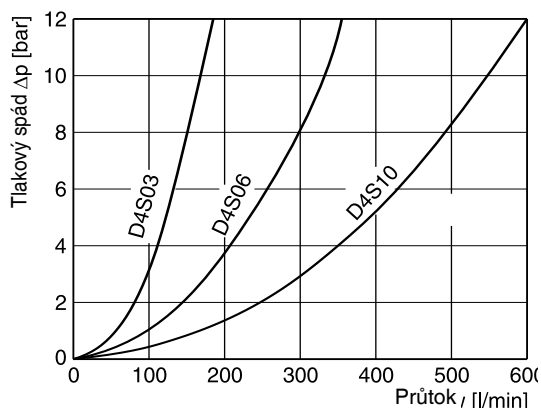
Všeobecné	T-těleso		L-těleso				
	03 (1/2")	06 (1")	06 (3/4")	10 (1 1/4")			
Velikost	Těleso se závitem						
Montáž	Bez omezení						
Montážní pozice							
Okolní teplota	[°C]	-20...+50					
Hodnota MTTF <sub>D</sub>	[roky]	150					
Hmotnost	D4S T-těleso [kg]	3,2	6,6	—			
	D4S L-těleso [kg]	—	—	3,3			
				5,6			
<b>Hydraulika</b>							
Max. provozní tlak	[bar]	Kanály A, B až 350; kanál Y 140 (with VV01)					
Jmenovitý průtok	[l/min]	180	360	360			
Kapalina		Hydraulický olej dle DIN 51524...525					
Teplota kapaliny	[°C]	-20...+80					
Povolená viskozita	[cSt]/[mm²/s]	10...650					
Doporučená viskozita	[cSt]/[mm²/s]	30					
Filtrace		ISO 4406 (1999) 18/16/13 (dle NAS 1638: 7)					
<b>Elektrické (solenoid)</b>							
Pracovní cyklus	[%]	100					
Čas odezvy	[ms]	Zapnutí/vypnutí AC: 20/18, DC: 46/27					
	Kód	G0R	G0Q	GAR	GAG	W30	W31
Napájecí napětí	[V]	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 při 50 Hz 120 při 60 Hz	230 při 50 Hz 240 při 60 Hz
Tolerance napájecího napětí	[%]	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10	+5...-10
Příkon, přidržení	[W]	31	31	31	31	78	78
Příkon, v pohybu	[W]	31	31	31	31	264	264
Max. spínací frekvence	[1/h]	AC: až 7.200, DC: až 16.000 sepnutí/hodina					
Propojení solenoidu		Připojení dle EN175301-803					
Krytí		IP65 odpovídající EN 60529 (zapojený a namontovaný)					
Třída izolace cívky		H (180 °C)					

**D4S konfigurace řízení**

L-těleso (2 přípojky)	T-těleso (3 přípojky)
<b>Standardní</b>	
<b>S omezovačem zdvihu VV01</b>	

**Charakteristiky**

**Charakteristiky  $\Delta p/Q$**



Všechny charakteristiky měřeny s HLP46 při 50°C.

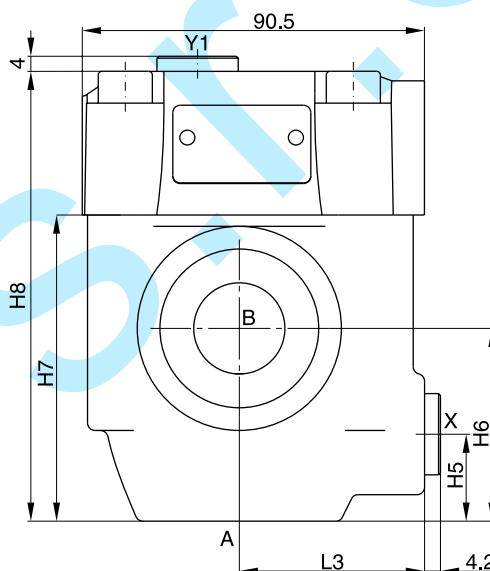
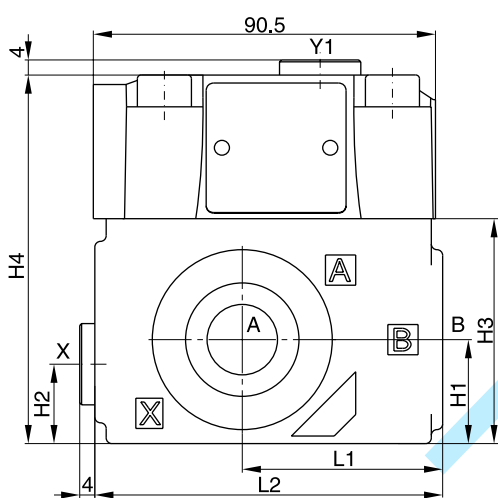
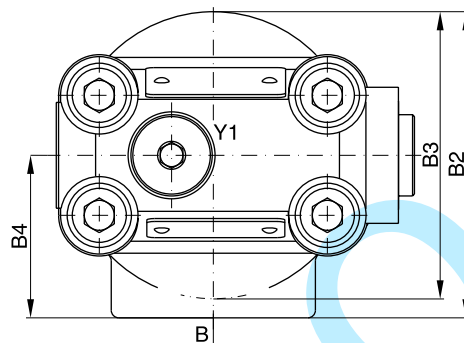
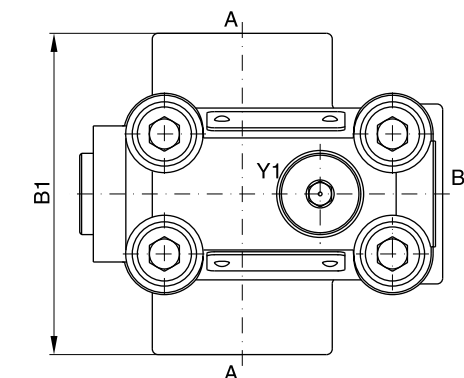
10

**Výběr pouzdra a kuželky**

Pouzdro 1, kuželka 1	Pouzdro 1, kuželka 2	Pouzdro 1, kuželka 4	Pouzdro 3, kuželka 4	Pouzdro 3, kuželka A	Pouzdro 3, kuželka B/C
1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° zkosení	1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 15° zkosení tryska	1 : 1,05 $A_A = 0,95 A_C$ $A_B = 0,05 A_C$ 45° zkosení	1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° zkosení	1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° zkosení bezpečnostní kuželka	1 : 1,67 $A_A = 0,6 A_C$ $A_B = 0,4 A_C$ 45° zkosení škrťací kuželka

**D4S 03/06 T-těleso**

**D4S 06/10 L-těleso**



Přípojky	Funkce	Velikost přípojky			
		D4S03 T-těleso	D4S06 L-těleso	D4S06 T-těleso	D4S10 L-těleso
A	Přívod nebo výstup	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G1"	G1 $\frac{1}{4}$ "
B	Odvod nebo vstup	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G1"	G1 $\frac{1}{4}$ "
X1	Externí řídicí přípojka	G $\frac{1}{4}$ "			
Y1	Externí vypouštění <sup>1)</sup>				

<sup>1)</sup> Jen s VV01

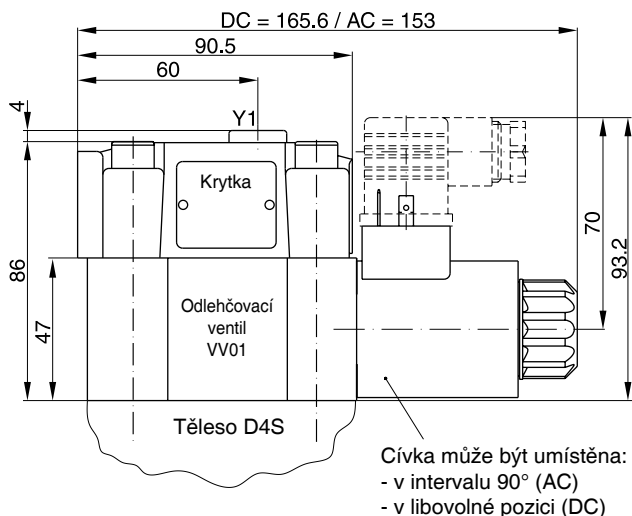
Velikost	L1	L2	B1	H1	H2	H3	H4
03 (T-těleso)	53	92	85	27,5	21	59,5	97,5
06 (T-těleso)	66,5	117,5	136	38	28	93	131

Velikost	L3	B2	B3	B4	H5	H6	H7	H8
06 (L-těleso)	49	81	76	43	23	51	81	119
10 (L-těleso)	49,8	120,7	85,6	77,8	38,1	50,8	96	134

Sady těsnění		
NG	NBR	FPM
03	S26-58507-0	S26-58507-5
06	S26-58475-0	S26-58475-5
10	S26-58508-0	S26-58508-5

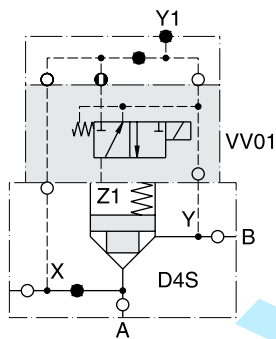
**Rozměry**

**Rozměry D4S s VV01**



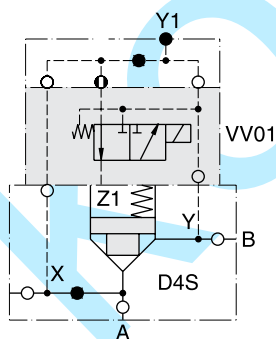
Sady těsnění	
NBR	FPM
DC solenoid	
S26-58515-0	S26-58515-5
AC solenoid	
S26-35237-0	S26-35237-5

10



S manuálním ovládáním      Bez manuálního ovládání

D4S...-...-09/10-  
Solenoid zapnut:  
D4S uzavřen  
Solenoid nezapnut:  
Blokován průtok  
z A-B nebo B-A

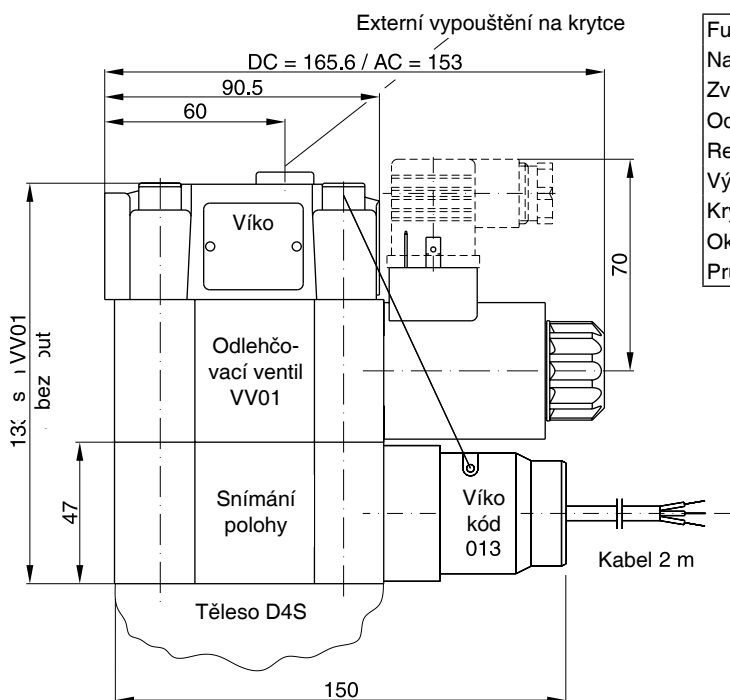


S manuálním ovládáním      Bez manuálního ovládání

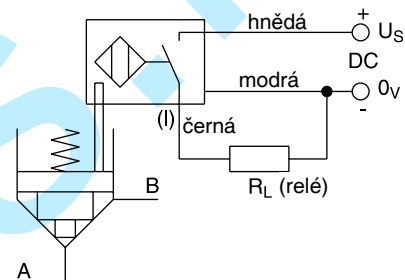
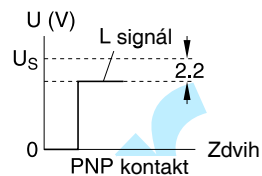
D4S...-...-11/12-  
Solenoid zapnut:  
Blokován průtok  
z A-B nebo B-A  
Solenoid nezapnut:  
D4S uzavřen



**Rozměry D4S se snímáním polohy**



Funkce		PNP, kontakt
Napájecí napětí (Us)	[VDC]	10...30
Zvlnění napájecího napětí	[%]	≤ 10
Odběr proudu	[mA]	max. 8
Reziduální napětí L-signal	[V]	Us - 2,2 při I <sub>max</sub>
Výstup proud (I)	[mA]	≤ 200
Krytí		IP67
Okolní teplota	[C°]	-25...+70
Průřez vodičů	[mm²]	3 x 0,5



**Snímání polohy koncovým spínačem (včetně zesilovače)**

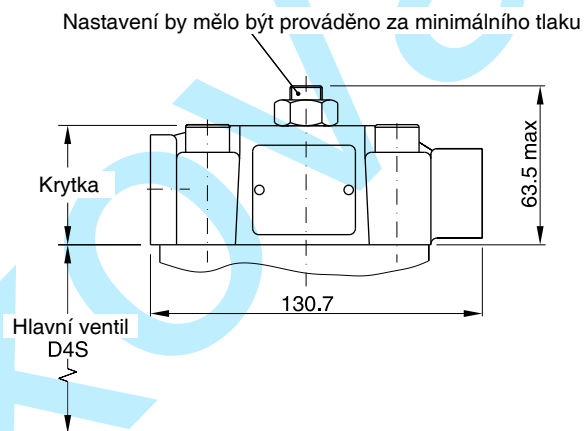
Ventil rozepnut: koncový spínač aktivován.

Tento koncový spínač je tlakově přezkoušen a neobsahuje díly podléhající opotřebení.

**Poznámka**

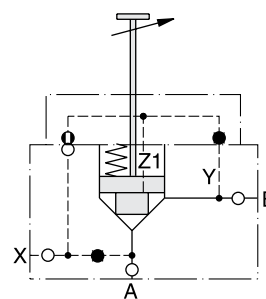
Snímání polohy jen pro D4S06 a D4S10.

**Rozměry D4S s omezením zdvihu**



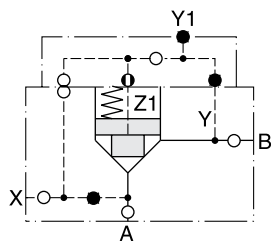
Pokyn:  
Omezení zdvihu není určeno pro použití s D4S03, VV01, přepínacím ventilem a snímáním polohy.

Příklad: D4S<sub>10</sub><sup>06</sup>-23-3B.



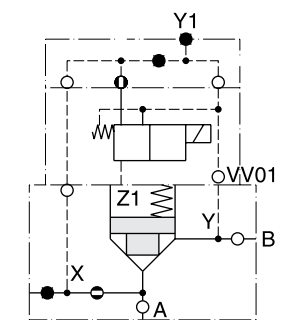
Vysvětlivky kódu objednávání (příklady)

D4S přímo ovládané

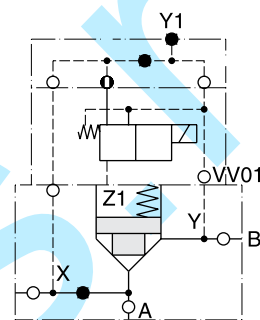


D4S...21  
Řídicí olej X= externě

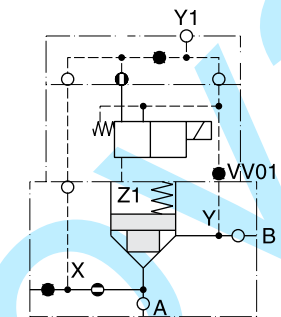
D4S se solenoidovým ventilem VV01



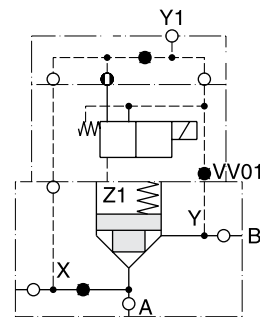
D4S...16... } s VV01  
09  
10  
11  
12  
Řídicí olej X = interně z A  
Vypouštění Y = interně do B



D4S...26... } s VV01  
09  
10  
11  
12  
Řídicí olej X = externě  
Vypouštění Y = interně do B



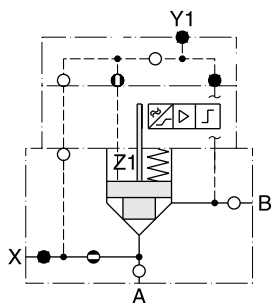
D4S...12... } s VV01  
09  
10  
11  
12  
Řídicí olej X = interně z A  
Vypouštění Y1 = externě z víka



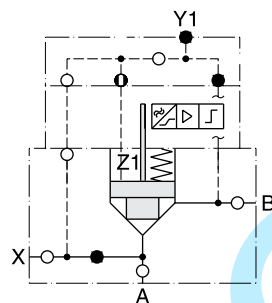
D4S...22... } s VV01  
09  
10  
11  
12  
Řídicí olej X = externě  
Vypouštění Y1 = externě z víka

10

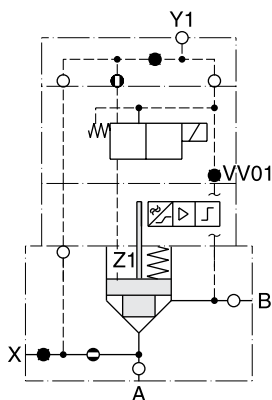
D4S s snímáním polohy



D4S.-.11-3A.-BA  
(se snímáním polohy)  
Řídicí olej = interně z A

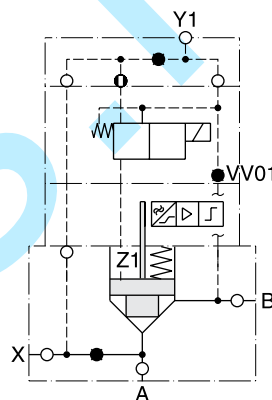


D4S.-.21-3A.-BA  
(se snímáním polohy)  
Řídicí olej X = externě



D4S.-.12-3A.-BC } se snímáním polohy  
BE } a VV01

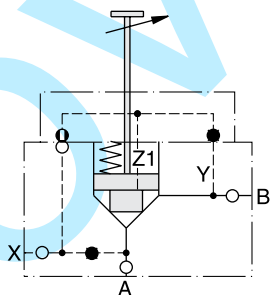
Řídicí olej X = interně z A  
Vypouštění Y1 = externě z víka



D4S.-.22-3A.-BC } se snímáním polohy  
BE } a VV01

Řídicí olej X = externě  
Vypouštění Y1 = externě z víka

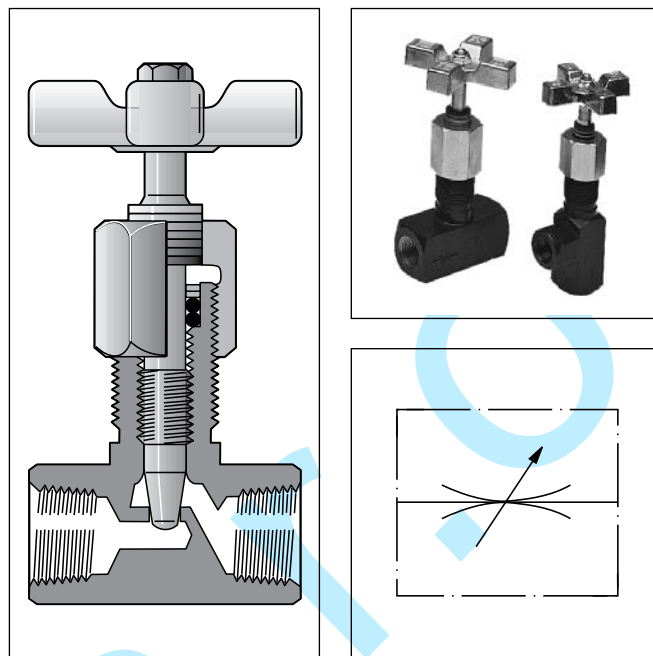
D4S s omezením zdvihu



D4S.-.23-3B. s omezením zdvihu  
Řídicí olej X = externě  
(Pokyn: pouze pro D4S06 a D4S10)



Jehlový ventil Manatrol, volitelně s 30° kuželkou, V-drážkou nebo pravouhlou drážkou. Tvar škrťacího elementu ovlivňuje přesnost nastavení průtoku, který závisí na tlaku a viskozitě. Jehla je vyrobena z nerezové oceli a zapadá do kruhové mezery v tělese ventilu.



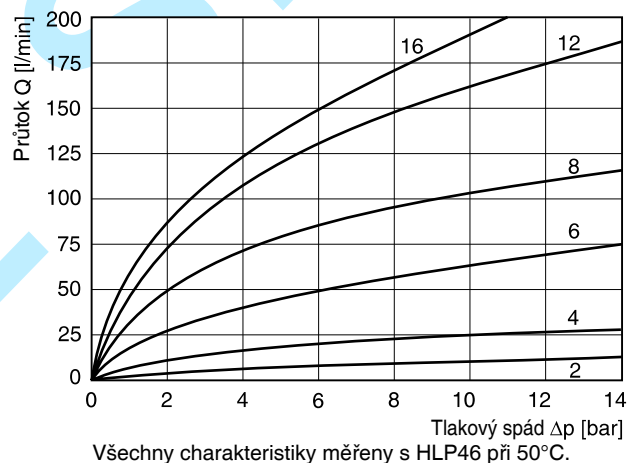
Velikost průtoku Q [l/min] =  $K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$

$K_v$  z tabulky  
 $\Delta p$  [bar]  
 $\gamma$  [kg/dm<sup>3</sup>] = specifická hmotnost média  
 (γ pro miner. olej = 0,85 - 0,9)

**Technické údaje**

Velikost	Max. tlak [bar]		Průtok [l/min] Δp 10 bar	Max. průřez [cm²] Δp 10 bar	Faktor Kv, ventil otevřen	Hmotnost [kg]
	ocel	mosaz				
200	350	140	11	0,07	3,5	0,13
400	350	140	25	0,14	6,3	0,31
600	350	140	65	0,37	18,5	0,54
800	350	140	105	0,55	27,5	0,95
1200	350	-	160	0,90	45,7	1,58
1600	210	-	190	1,10	54,6	1,9
<b>Velikost a typ jehly</b>						
200-2			7			
200-3			2			
400-2			11			

**Grafy Δp/Q**



**Objednávací kód**

Typ závitu     **MV** Jehla ventilu      Velikost a design      Těleso      Jehla      Těsnění

Kód	Závit
bez	NPTF
<b>9</b>	<b>BSPP</b>

Kód	Těsnění
bez	<b>NBR</b>
V	FPM

Kód	Těleso
<b>S</b>	<b>Ocel</b>
B <sup>1)</sup>	Mosaz

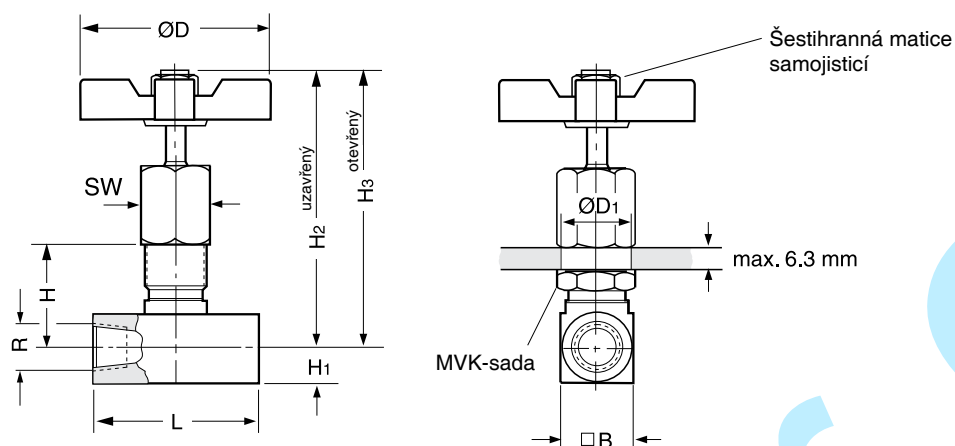
<sup>1)</sup> ne pro modely MV 1200/1600 a design „61“

Kód	Jehla
bez	<b>Standardní s 30° kónusem</b>
2 <sup>2)</sup>	Jemná díky V-drážce
3 <sup>2)</sup>	Mikro-jemná díky obd. drážce

<sup>2)</sup> jen pro velikost 400

**Položky označené tučně jsou ihned k dodání.**

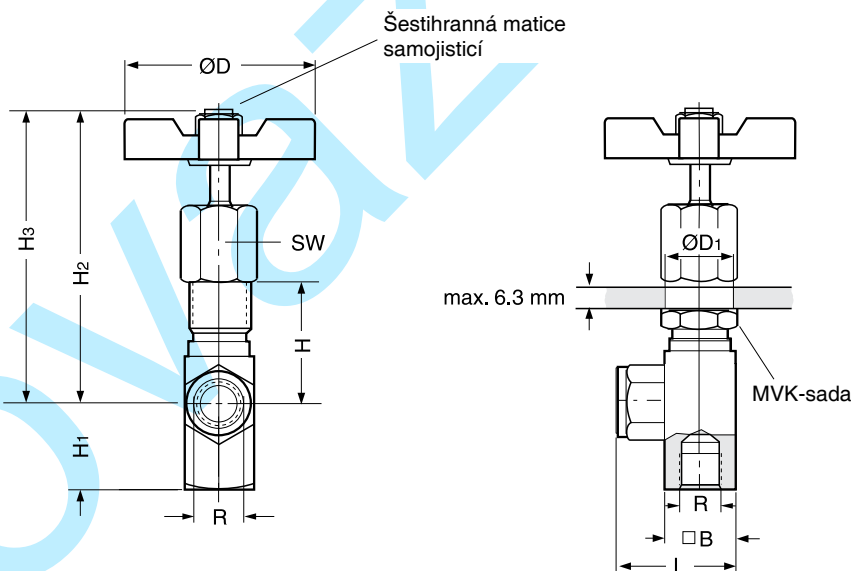
**Řada MV\*00 ventil s přípojovacími závity do potrubí**



Velikost	R*	H	H3	H2	H1	B	ØD1	L	ØD	SW	MVK sady
2	1/8	24	69	64	8	16	15	38	45	15,7	MVK 2
4	1/4	33	86	81	10,5	21	20	51	51	22,1	MVK 4
6	3/8	38	108	100	13	26	23	64	64	25,4	MVK 6
8	1/2	51	130	117	16	32	29	67	83	31,8	MVK 8
12	3/4	54	142	128	19	38	36	83	98	41,2	MVK 12
16	1	60	147	133	22,5	45	36	108	98	41,2	MVK 16

\* Trubkový závit G nebo NPTF

**Řada MV\*61 úhlové ventily s přípojkami v úhlu 90°**



Velikost	R*	H	H3	H2	H1	B	ØD1	L	ØD	SW
2	1/8	27	72	67	20,6	16	15	27	45	15,7
4	1/4	36	90	85	27,7	21	20	38	51	22,1
6	3/8	42	111	103	34,8	26	23	45	64	25,4
8	1/2	55	134	121	42,7	32	29	53	83	31,8
12	3/4	59	147	133	41,1	38	36	64	98	41,2

\* Trubkový závit G nebo NPTF

10

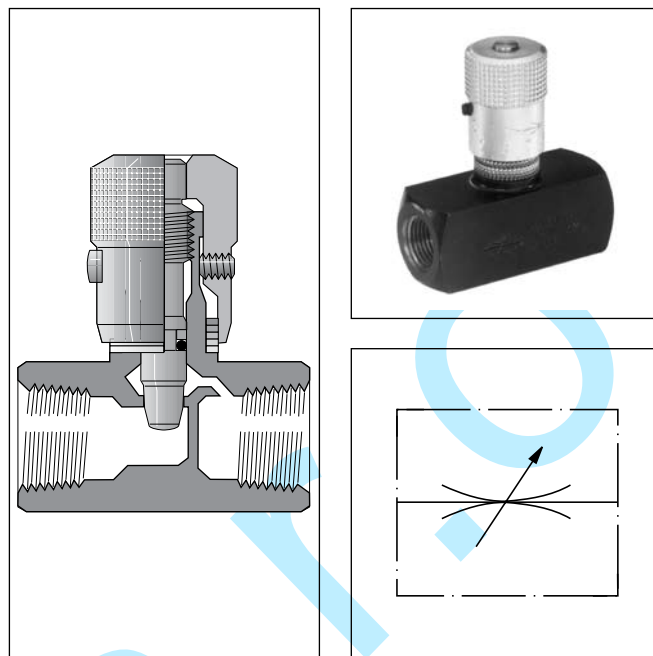
Škrťací a uzavírací ventily Manatrol se 2 stupňovou kuželovou jehlou. Jemné nastavení prvního stupně může být dosaženo třemi otočeními nastavovacího kolečka. Druhého stupně s charakteristikou normálního škrťacího ventilu dosáhnete dalšími třemi otočeními. Pro snížení efektu viskozity u velikostí 200 a 600 je k dispozici cylindrická jehla s pravouhloú drážkou. Průtok závisí na tlaku a viskozitě.

$$\text{Velikost průtoku } Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

$K_v$  z tabulky  
 $\Delta p$  [bar]  
 $\gamma$  [kg/dm<sup>3</sup>] = specifická hmotnost média  
 (γ pro miner. olej = 0,85 - 0,9)

**Specifikace**

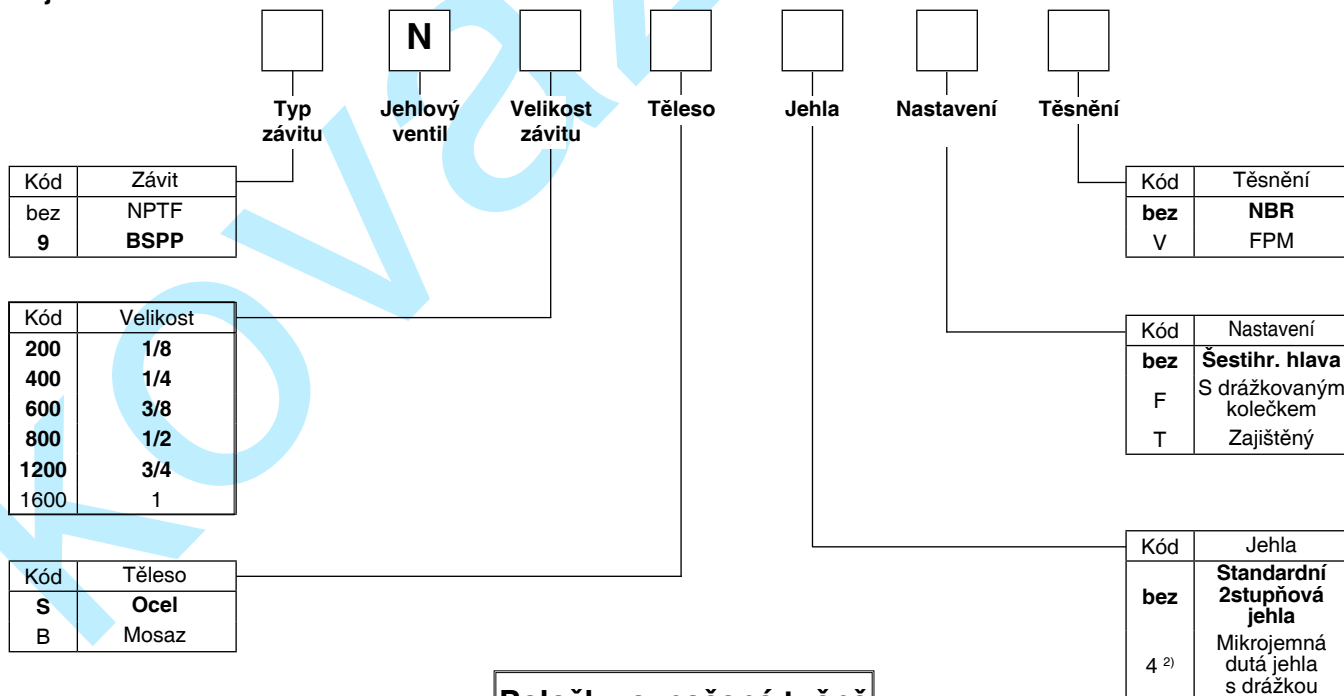
Provozní teplota	-40 °C až +121 °C
------------------	-------------------



**Technické údaje (jen pro standardní 2polohové jehly)**

Velikost	Ocel	Mosaz	Průtok [l/min]	Max. průřez	Kv faktor ventilu	Hmotnost [kg]
200	350	140	11	0,066	3,3	0,15
400	350	140	25	0,13	6,3	0,22
600	350	140	40	0,22	11,2	0,6
800	350	140	50	0,28	13,9	0,63
1200	350	140	120	0,70	35,4	1,04
1600	210	35	250	1,48	75	2,13

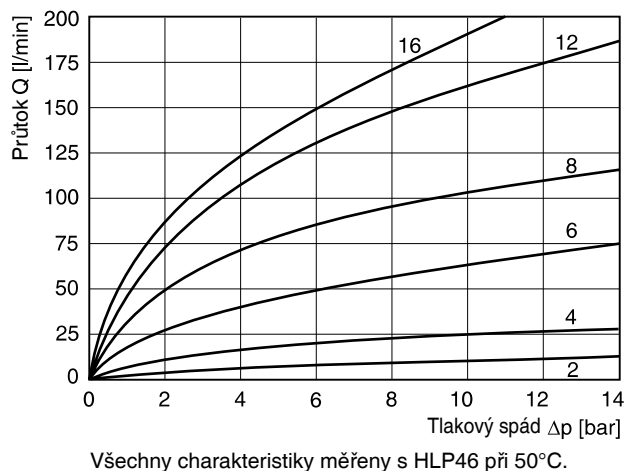
**Objednací kód**



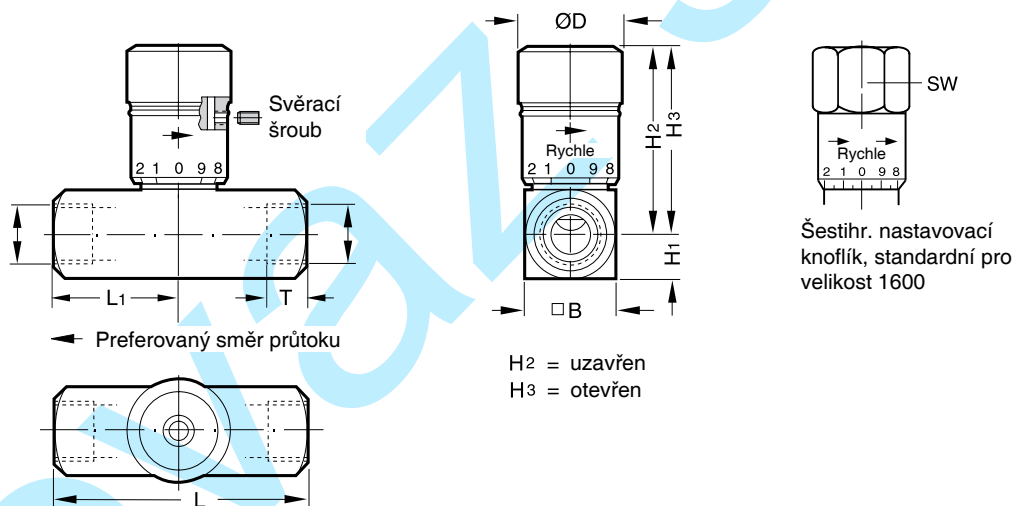
**Položky označené tučně jsou ihned k dodání.**

<sup>2)</sup> jen pro velikosti 200 až 600

**Grafy p/Q**



**Rozměry**



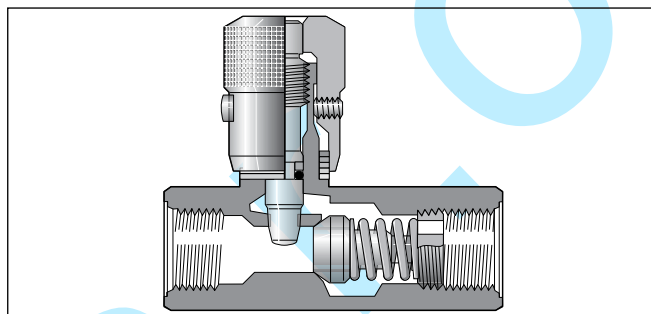
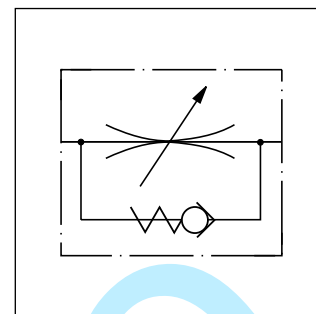
10

Velikost	R* Závity	H3	H2	H1	B	L1	L	ØD	SW
200	1/8	39	35	8	16	16	38	19	-
400	1/4	46	40	10,5	21	25	51	21	-
600	3/8	55	49	13	26	32	64	25	-
800	1/2	69	61	16	32	33	67	30	-
1200	3/4	86	71	19	38	41	83	35	-
1600	1	124	107	22,5	45	54	108	-	47,8

\* G nebo NPTF



Škrticí ventily Mantrol řady F s jemným nastavením průtoku pro definovaný směr průtoku. Zabudované zpětné ventily umožňují volný průtok v opačném směru s malou tlakovou ztrátou. Dvoustupňová jehla zajišťuje velmi přesné nastavení menších průtoků pomocí prvních 3 otočení nastavovacího kolečka. Po dalších 3 otáčkách je ventil zcela otevřen. Nastavení ventilu může být zajištěno jisticím šroubem.



$$Q \text{ [l/min]} = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

$K_v$  z tabulky  
 $\Delta p$  [bar]  
 $\gamma$  [kg/dm<sup>3</sup>] = specifická hmotnost média  
 (γ pro miner. olej = 0,85 - 0,9)

**Specifikace**

Zpětný ventil	
Otvírací tlak	0,4 bar
Provozní teplota	-40 °C až +121 °C

**Technické údaje**

Velikost	Tlak [bar]		Max. průtok [l/min Δp10 bar]	Škrticí plocha [cm <sup>2</sup> ]	Faktor zaškr. proti otevření $K_v$	Hmotnost [kg]	
	Ocel	Mosaz				Ocel	Mosaz
200	350	140	11	0,066	3,3	0,13	0,13
400	350	140	25	0,13	6,3	0,23	0,23
600	350	140	40	0,22	11,2	0,31	0,31
800	350	140	50	0,28	14	0,67	0,68
1200	210	140	120	0,70	35,4	1,17	1,18
1600	210	35	250	1,48	75	2,31	2,32
2000	210	-	250	1,48	75	3,67	-
2400	210	-	250	1,48	75	4,62	-
3200	210	-	250	1,48	75	7,78	-

**Objednací kód**

□	<b>F</b>	□	□	□	□	□
Typ závitu	Škrticí ventil	Velikost závitu	Těleso	Jehla	Nastavení	Těsnění

Kód	Závit
bez	NPTF
9	BSPP

Kód	Velikost
200	1/8
400	1/4
600	3/8
800	1/2
1200	3/4
1600	1
2000	1¼
2400	1½
3200	2

Kód	Těleso
S	Ocel
B <sup>1)</sup>	Mosaz

Kód	Těsnění
bez	NBR
V	FPM

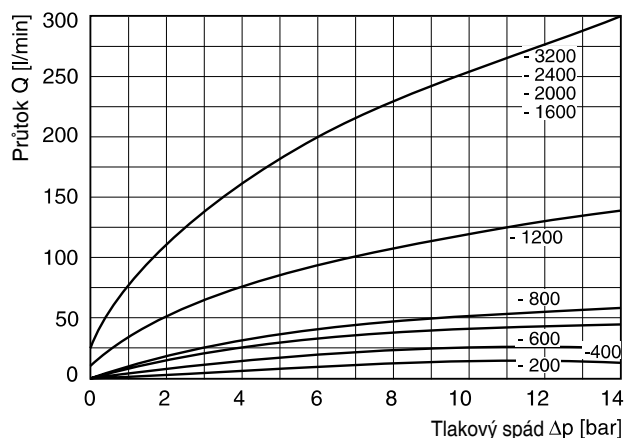
Kód	Nastavení
bez	Šestihr. hlava
F	S drážkovým kolečkem
T	Zajištěný

Kód	Jehla
bez	Standardní 2stupňová jehla
4 <sup>3)</sup>	Mikrojemná dutá jehla s drážkou

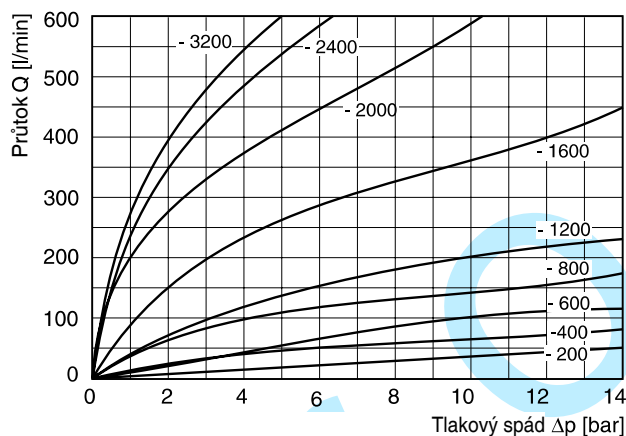
**Položky označené tučně jsou ihned k dodání.**

<sup>3)</sup> jen pro velikosti 200 až 600

**Řízený průtok vůči tlakové ztrátě s plně otevřenou jehlou**

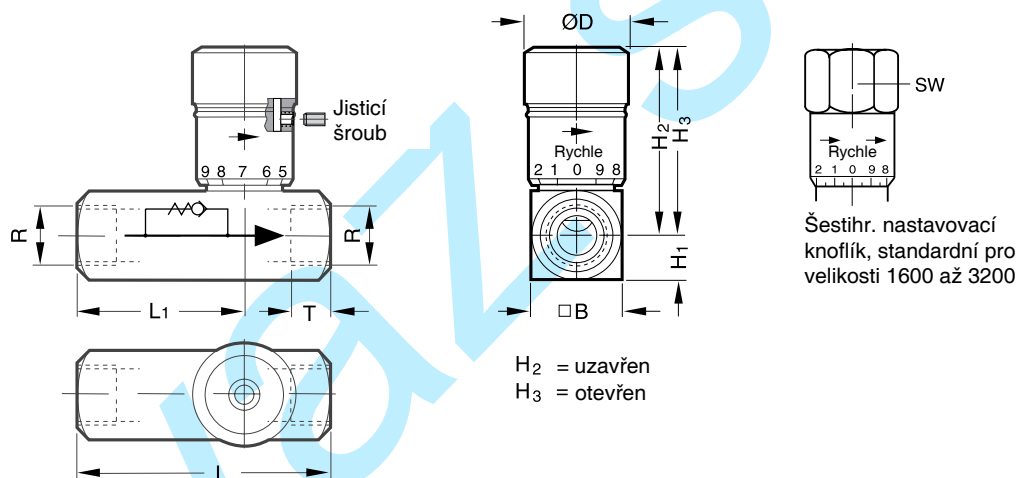


**Volný průtok přes jednosměrný ventil**



Všechny charakteristiky měřeny s HLP46 při 50°C.

**Rozměry**

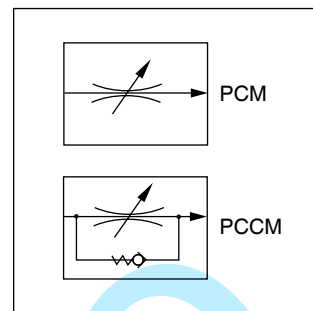


10

Velikost	R*	H3	H2	H1	B	L1	L	ØD	SW	T
200	1/8	39	35	8	16	36	51	19	-	9
400	1/4	46	40	10,5	21	43	67	21	-	13
600	3/8	55	49	13	26	45	70	25	-	13
800	1/2	69	61	16	32	57	87	30	-	16
1200	3/4	86	71	19	38	65	99	35	-	17
1600	1	124	107	22,5	45	83	127	-	47,8	20
2000	1 1/4	130	114	29	58	99	143	-	-	21,5
2400	1 1/2	137	120	35	70	114	143	-	-	23,5
3200	2	146	130	44,5	89	134	165	-	-	25

\* Trubkový závit G nebo NPTF

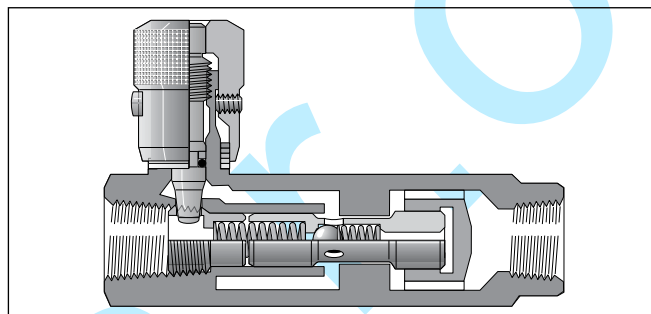
Dvoucestné škrticí ventily Manatrol pro tlakem kompenzovanou regulaci průtoku. Nastavení hodnoty se může v důsledku změny tlaku lišit o ± 5 % v rámci rozsahu. Změny viskozity mají stejný efekt a je třeba je brát v úvahu.



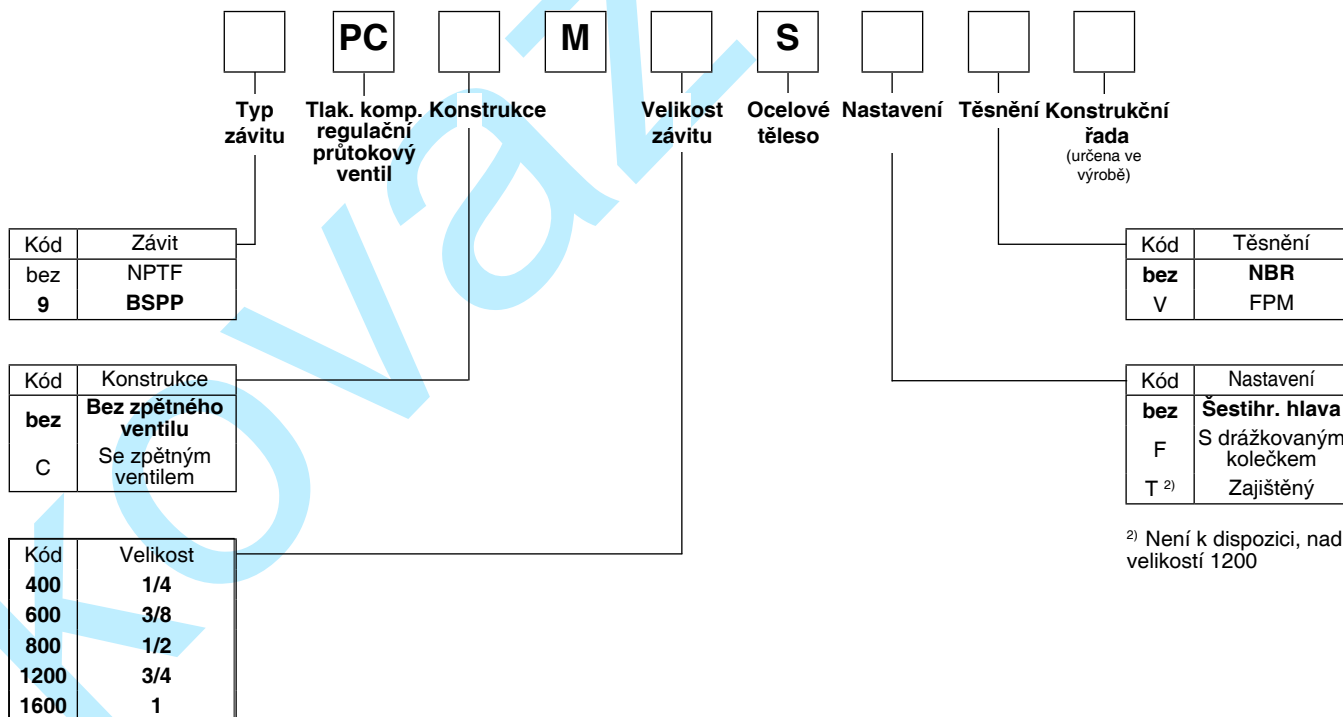
**Technické údaje**

Velikost	Max. tlak [bar]	Řízení průtoku		Zpětný ventil		Hmotnost [kg]
		Q* [l/min]	Δp [bar]	Q <sub>max</sub> [l/min]	Δp [bar]	
400	210	1 - 10	7	20	3	0,82
600	210	2 - 25	7	30	3	1,05
800	210	6 - 60	11	75	8	1,68
1200	210	10 - 100	11	130	8	3,64
1600	210	19 - 190	11	250	10	6,59

\* Min. a max. průtok



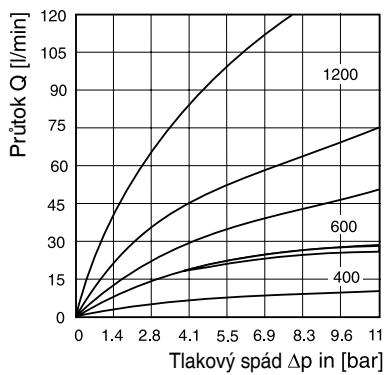
**Objednací kód**



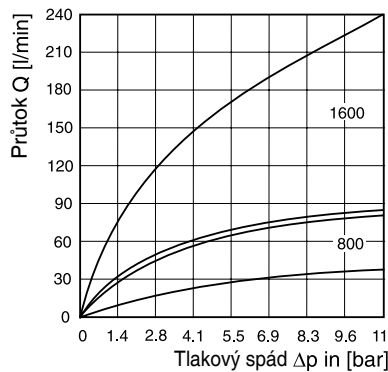
**10**

**Položky označené tučně jsou ihned k dodání.**

**Grafy  $\Delta p/Q$**

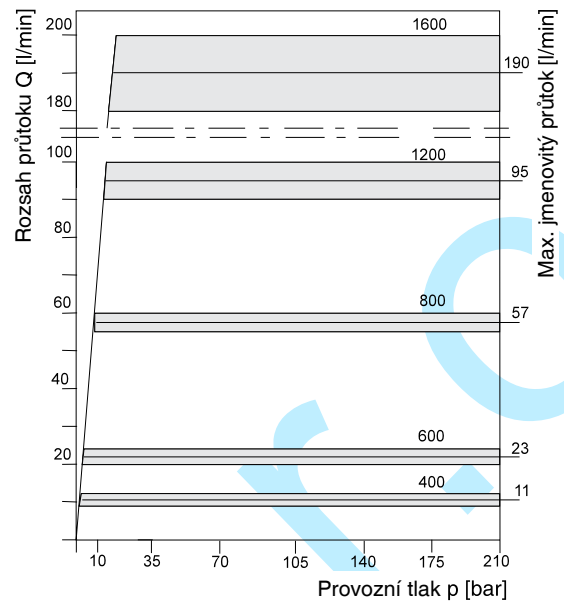


Velikosti 400, 600 a 1200:  
Tlakový spád  $\Delta p$  pro  
průtok přes zpětný ventil  
v rozsahu  $Q_{max}/Q_{min}$   
s každou velikostí



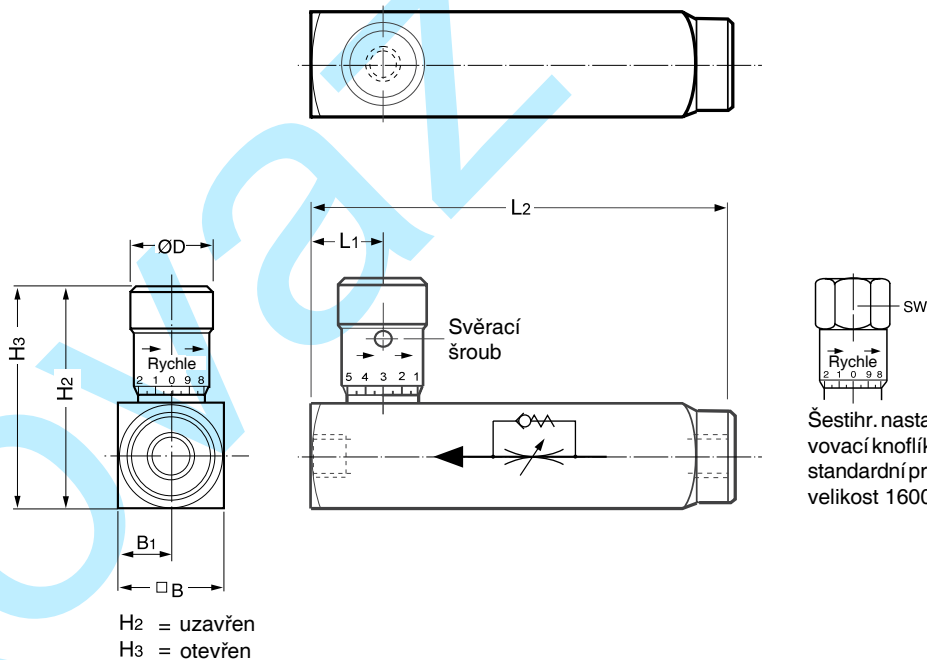
Velikosti 800 a 1600:  
Tlakový spád  $\Delta p$  pro  
průtok přes zpětný ventil  
v rozsahu  $Q_{max}/Q_{min}$   
s každou velikostí

**Velikost 400 - 1600 charakteristiky řízení p/Q**



Všechny charakteristiky měřeny s HLP46 při 50°C.

**Rozměry**



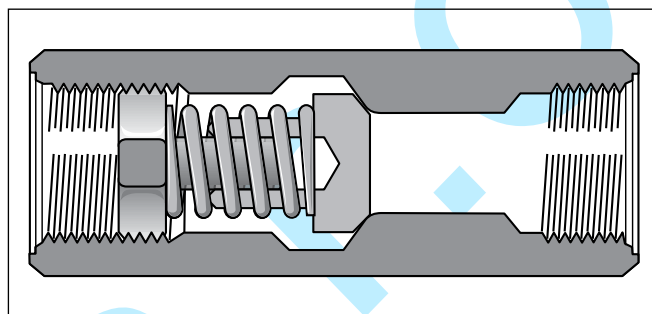
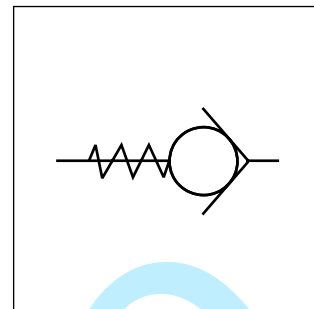
H2 = uzavřen  
H3 = otevřen

Velikost	R*	H3	H2	B	L1	B1	L2	ØD	SW
400	1/4	69	64	35	16	18	92	21	-
600	3/8	80	74	38	18	19	106	25	-
800	1/2	103	95	44	22	22	125	30	-
1200	3/4	128	116	57	28	29	149	35	-
1600	1	175	158	70	33	35	176	-	47,8

\* Trubkový závit G nebo NPTF

Zpětné ventily Manatrol řady C pro montáž na potrubí poskytují volný průtok v jednom směru a blokuji průtok v opačném směru. V závislosti na specifikaci materiálu jsou tyto ventily vhodné pro použití v hydraulických a pneumatických systémech.

Specifické kuželky a jejich vedení zajišťují spolehlivou funkci i při vysokých průtocích a/nebo pulzacích.



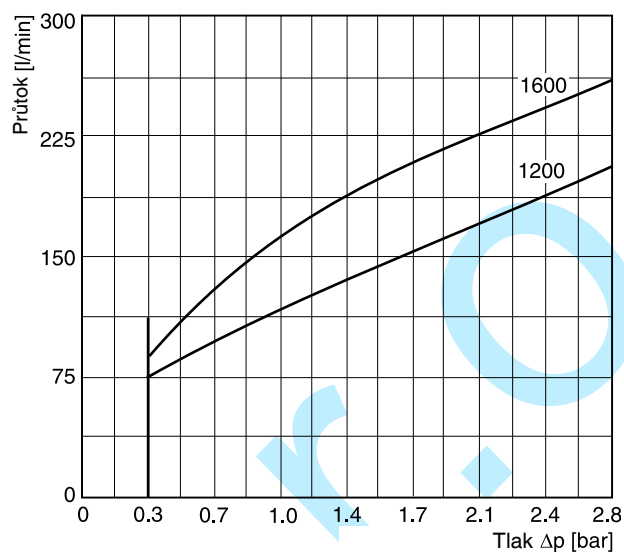
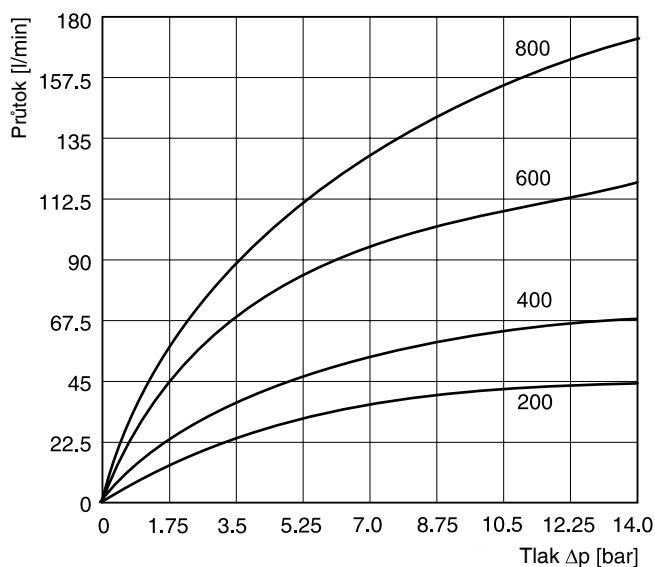
## Technické údaje

Velikost			200	400	600	800	1200	1600
Max. provozní tlak	ocel	[bar]	350	350	350	350	350	210
	mosaz	[bar]	140	140	140	140	140	34
Tlakový spád $\Delta p$		[bar]	10	10	10	10	1	1
Průtok Q		[l/min]	40	65	110	155	112	160

## Objednací kód

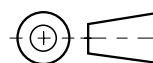
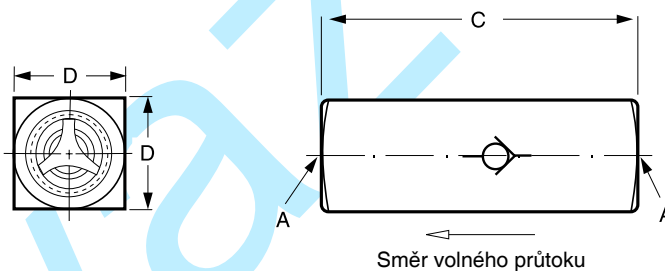
Typ závitu	Montáž do potrubí	Velikost přípojky	Těleso	Otvírací tlak														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Závit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bez</td> <td>NPTF</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>BSPP</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	Závit	bez	NPTF	9	BSPP	<b>C</b>											
Kód	Závit																	
bez	NPTF																	
9	BSPP																	
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Tlak [bar]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bez</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>4,5</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	Tlak [bar]	bez	0,35	65	4,5								
Kód	Tlak [bar]																	
bez	0,35																	
65	4,5																	
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Těleso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S</td> <td>Ocel</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Mosaz</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	Těleso	S	Ocel	B	Mosaz								
Kód	Těleso																	
S	Ocel																	
B	Mosaz																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Velikost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>1/8</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>3/8</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>1200</td> <td>3/4</td> </tr> <tr> <td>1600</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	Velikost	200	1/8	400	1/4	600	3/8	800	1/2	1200	3/4	1600	1				
Kód	Velikost																	
200	1/8																	
400	1/4																	
600	3/8																	
800	1/2																	
1200	3/4																	
1600	1																	

**Položky označené tučně jsou ihned k dodání.**

Charakteristiky  $\Delta p/Q$ 

Všechny charakteristiky měřeny s HLP46 při 50°C.

## Rozměry

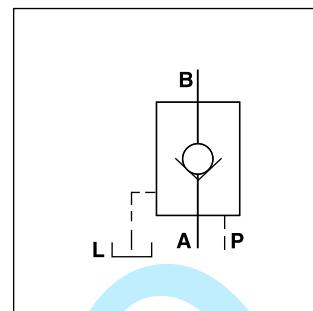


Velikost	Závitová přípojka R*		Rozměry [mm]		Hmotnost [kg]
	G závit	NPTF závit	B	L	
C 200	R 1/8"	1/8-27 NPTF	16	51	0,05
C 400	R 1/4"	1/4-18 NPTF	21	66	0,2
C 600	R 3/8"	3/8-18 NPTF	25	70	0,2
C 800	R 1/2"	1/2-14 NPTF	32	87	0,6
C 1200	R 3/4"	3/4-14 NPTF	38	99	0,9
C 1600	R 1"	1-11-1/2 NPTF	45	127	1,5

\* Pro alternativní konstrukci závitů, viz objednávací kód.

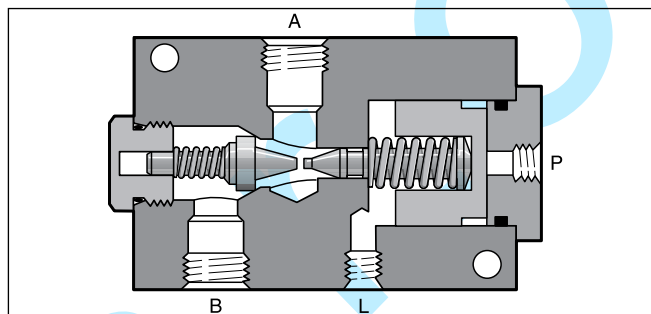
Hydraulicky řízené zpětné ventily řady CP umožňují volný tok v jednom směru (A do B).

Opačný směr (z B do A) je zablokován. Přivedením tlakového řídicího signálu může být kuželka zvednuta ze svého sedla proti tlaku v portu B. To umožňuje tok v obráceném směru. K dispozici jsou jedna a dvoustupňové kuželky s řídicími poměry 1:5 a 1:40 tak, aby vyhovovaly různým provozním podmínkám.



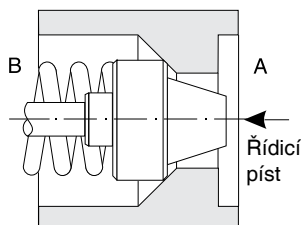
**Technické údaje**

Velikost		600	1200
Max. provozní tlak	[bar]	210	210
Max. řídicí tlak	[bar]	210	70
Průtok $Q_{max}$ při $\Delta p$ 2,7bar	[l/min]	30	95
Jmenovitá velikost		3/8	3/4
Hmotnost	[kg]	4	7



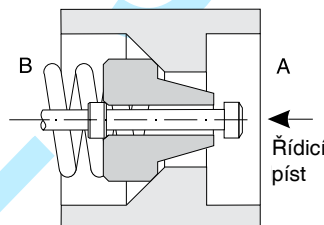
**Řídicí poměry**

**Kuželka 1 stupňová**



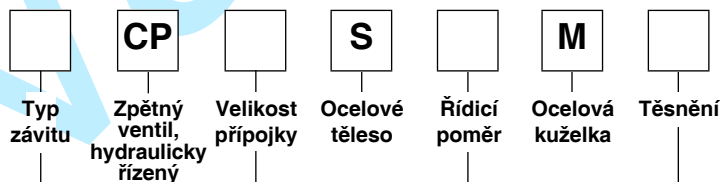
Poměr povrchu 5 : 1 (plocha řídicí šoupátka-kuželka) pro rychlou časovou odezvu bez dekomprese.

**Kuželka 2 stupňová**



Poměr povrchu 40 : 1 (plocha řídicího šoupátka a dekompresního kolíku) pro nízké rázy nebo kmity z dekomprese.

**Objednací kód**



Kód	Závit
bez	NPTF
9	BSPP

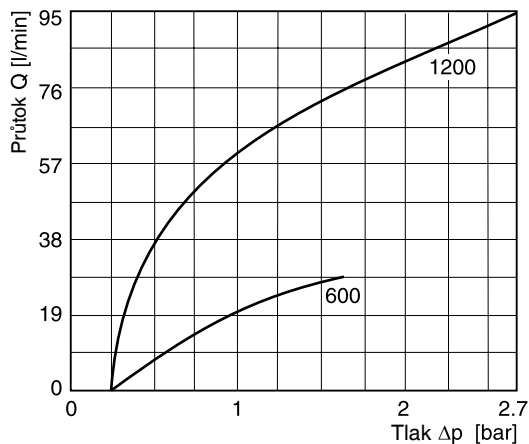
Kód	Těsnění
bez	NBR
V	FPM

Kód	Velikost
600	3/8
1200	3/4

Kód	Řídicí poměr	Stupně
5	5 : 1	1
40	40 : 1	2

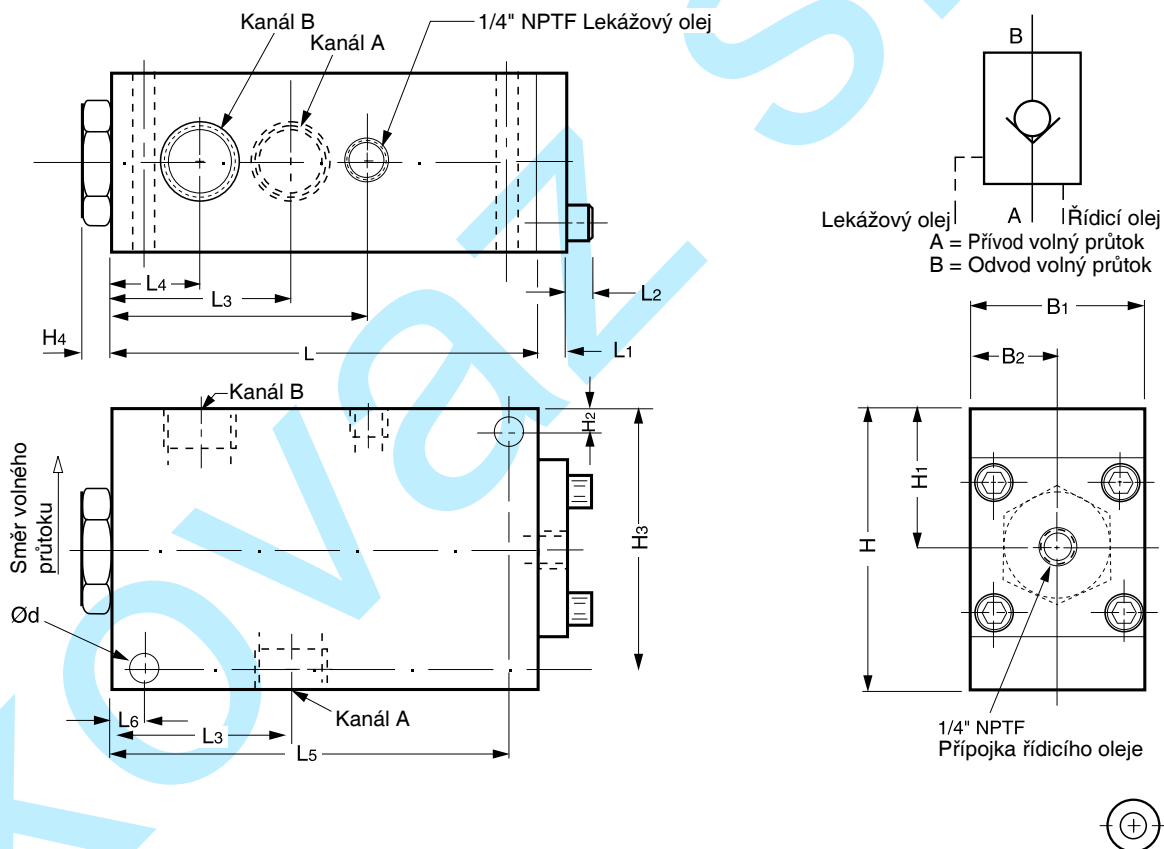
**Položky označené tučně jsou ihned k dodání.**

**Charakteristiky  $\Delta p/Q$**



Všechny charakteristiky měřeny s HLP46 při 50°C.

**Rozměry**



10

Velikost	A, B	$L_3$	$B_1$	$B_2$	$H_1$	H	$L_4$	$L_7$	$H_4$	L	$L_1$	$H_2$	$H_3$	$L_6$	$L_5$	$\varnothing d$	W
9CP600S	G3/8	53,3	50,8	25,4	38,1	76,2	25,4	76,2	10,4	120,7	10,7	9,4	66,5	9,4	111	9,1	-
9CP1200S	G3/4	63,5	63,5	31,8	50,8	101,6	31,8	91,2	10,7	152,4	11,43	11,2	90,4	11,2	141,2	10,7	7,9



Hydraulicky řízené zpětné ventily řady RH umožňují volný průtok v jednom směru (z B do A). Opačný směr toku (z A do B) je zablokován. Přivedením tlakového řídicího signálu může být kulička zvednuta ze svého sedla a může umožnit průtok z A do B.

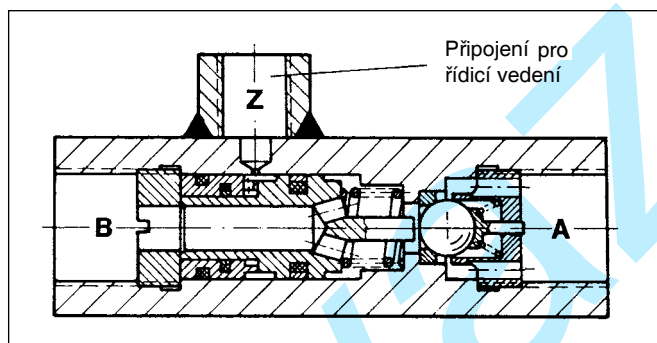
Nejčastější použití:

- Udržení válců v poloze bez úniku při použití šoupátkové konstrukce řídicích ventilů
- Vypuštění zpětného potrubí když zpětný průtok u nestejnoplochých válců překročí výkonové limity řídicích ventilů
- Jako hydraulicky řízený vypouštěcí nebo obtokový ventil.

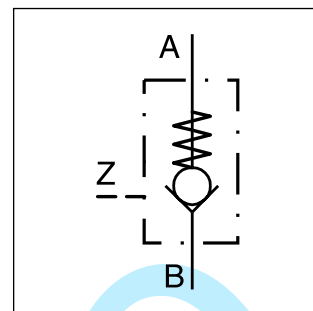
Ventily jsou k dispozici bez a s hydraulickým před-otevřením.

### Bez před-otevření

Tyto ventily mají jako prvek ventilu kuličku, která po přivedení tlakového signálu do řídicí větve rychle umožní plný průtok. Clonka v řídicím kanálu tlumí pohyb řídicího šoupátka, takže tlakové rázy (odlehčovací rázy) jsou z větší části potlačeny.

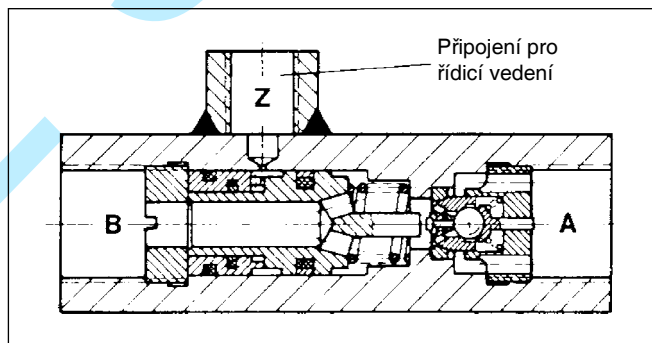


## Hydraulicky řízený zpětný ventil Řada RH



### S před-otevřením

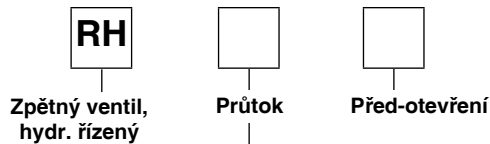
U ventilů s před-otevřením je místo kuličky zabudováno sférické leštěné šoupátko ventilu (sedlový ventil). Dodatečný zpětný ventil zajišťuje předběžné otevření, které umožňuje beznárazové vypuštění kapaliny, zejména u vysokých provozních tlaků a velkých objemů.



### Technické údaje

Kód	RH	1	2	3V	4V
Max. provozní tlak	[bar]	700	700	500	500
Průtok cca	[l/min]	15	35	55	100
Objem řídicího průtoku	[cm <sup>3</sup> ]	0,15	0,22	0,4	1
Trubkové přípojky DIN ISO 228/1 A, B		G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
Trubkové přípojky DIN ISO 228/1 Z		G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
Hmotnost	[kg]	0,4	0,4	0,6	1,3
Montáž		Do potrubí			
Montážní pozice		Bez omezení			
Kapalina		Hydraulický olej 10...68 mm <sup>2</sup> /s (ISO VG 10 až 68 dle DIN 51 519)			
Doporučená viskozita	[cSt]/[mm <sup>2</sup> /s]	10...500			
Povolená viskozita	[cSt]/[mm <sup>2</sup> /s]	4...500			
Teploty	[°C]	Kapalina a okolí: -20...+80; dodržte rozsah viskozity!			

Objednací kód



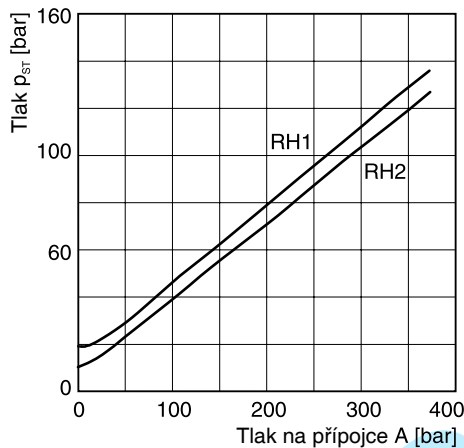
Kód	Průtok [l/min]
1	15
2	35
3	55
4	100

Kód	Před - otevření
V*	s
bez	bez

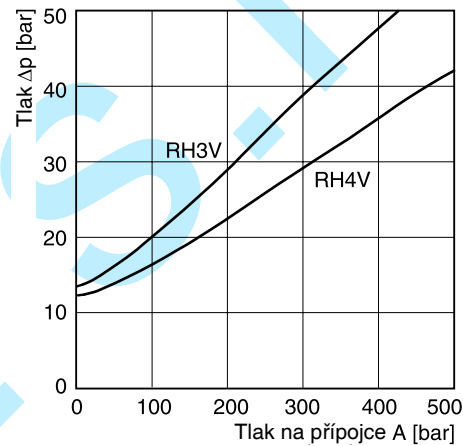
\* jen pro velikosti 3 a 4

**Položky označené tučně jsou ihned k dodání.**

Řídicí tlak  $p_{st}$  pro řízení hlavního ventilu  
( $p_B = 0$  bar)

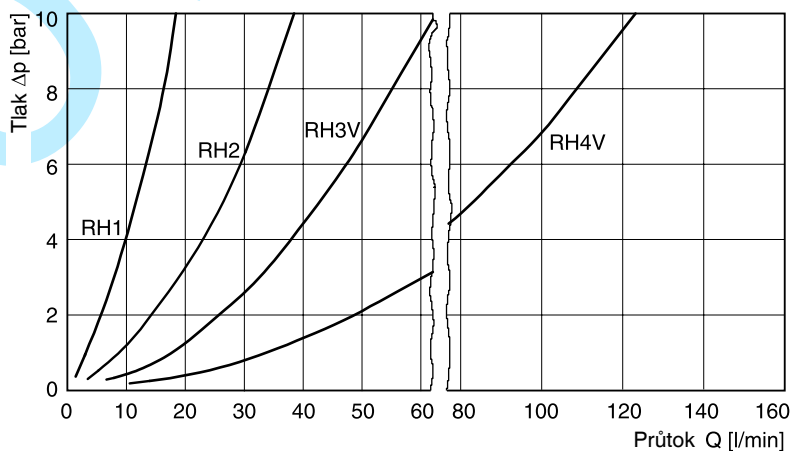


Řídicí tlak  $p_{st}$  pro řízení před-otevření odlehčení



Pro udržení rozepn.	
$p_{st}$	$p_B + \Delta p + k$
$p_B$ [bar]	Tlak na straně B
$\Delta p$ [bar]	Odpor průtoku z A do B dle grafů charakteristik $\Delta p/Q$
$k$	10 při RH 1 a RH 2 7 při RH 3 V 8 při RH 4 V

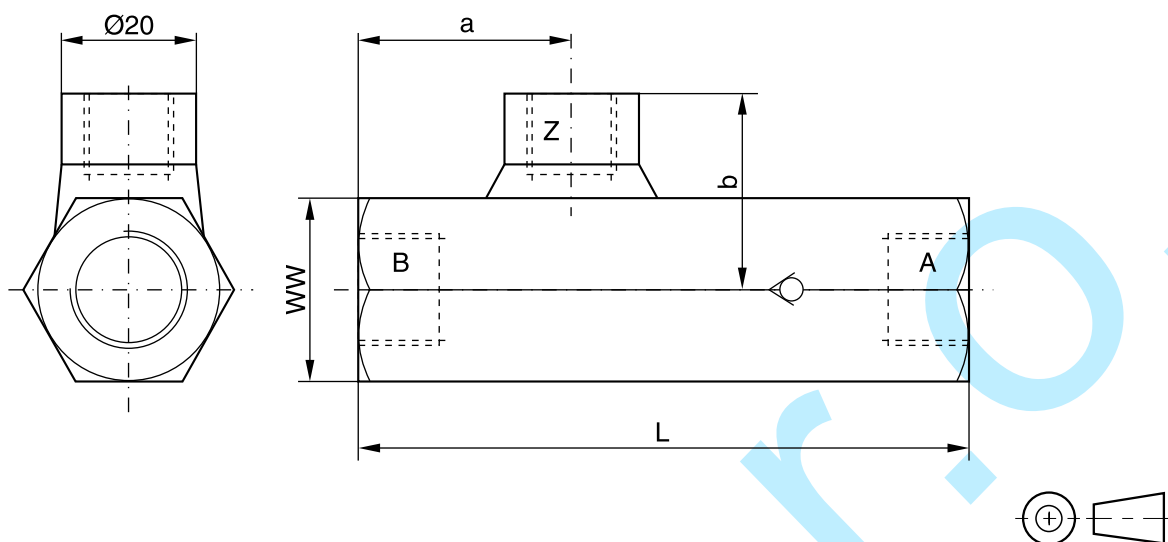
Grafy výkonu  $\Delta p/Q$  (platné pro průtok polaritu B do A a nepřímo řízený směr A do B)



Otvírací tlak B do A 0,2...0,3 bar

Viskozity oleje během měření, 60 mm<sup>2</sup>/s

Pro viskozity nad cca 500 mm<sup>2</sup>/s, a silný  $\Delta p$ -růst se použijí menší typy (RH1...RH3).



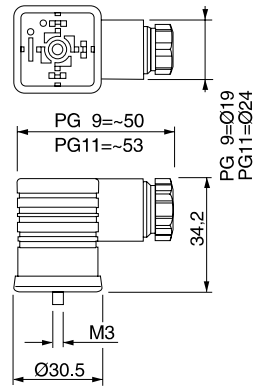
Typ	Přípojka *		L	a	b	SW
	A, B	Z				
RH 1	G 1/4	G 1/4	84	31,5	27	24
RH 2	G 3/8	G 1/4	90	32	28,5	27
RH 3 V	G 1/2	G 1/4	100	36,5	31	32
RH 4 V	G 3/4	G 1/4	126	45	35,5	41

\* dle DIN 228/1, vhodné pro trubkové přípojky se závity tvaru B dle DIN 3852 strana 2.



Popis	Kabelová spojka se závitem	Barevné kódování tělesa	Schéma zapojení	Objednací č.
Konektor DIN 43650, typ konstrukce AF, krytí IP 65 napětí až 250 V	PG 9	Černá, B Šedá, A	Obr. 1	5001710 5001711
	PG11	Černá, B Šedá, A	Obr. 1	5001716 5001717

Fig. 1



Jiné konektory na vyžádání

