

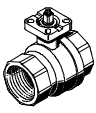
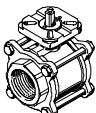
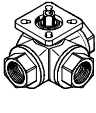


- kulové kohouty
- připojovací závit dle DIN 2999 nebo DIN ISO 228-1
- montážní příruba dle ISO 5211
- konstrukční délka dle DIN 3202-M3
- provedení odolné korozi a kyselinám
- hřídel montovaná zevnitř, pojištěná proti vyfouknutí

Kulové kohouty VAPB, VZBA ovládané mechanicky

přehled dodávek

FESTO

funkce	konstrukce	typ	připojení ¹⁾	vnitřní Ø [mm]	připojení přírubami dle ISO 5211	max. provozní tlak [bar]	→ strana	
kulový kohout dvojcestný		VAPB	Rp1/4	15	F03	40	7 / 2.2-4	
			Rp3/8	15	F03	40		
			Rp1/2	15	F03	40		
			Rp3/4	20	F03	40		
			Rp1	25	F0304	40		
			Rp1 1/4	32	F0405	40		
			Rp1 1/2	40	F0405	25		
			Rp2	50	F05	25		
			Rp2 1/2	63	F07	25		
	ušlechtilá ocel, odolná korozi							
		VAPB-...-CR	Rp1/4	15	F0304	63	7 / 2.2-7	
			Rp3/8	15	F0304			
			Rp1/2	15	F0304			
			Rp3/4	20	F0304			
			Rp1	25	F0405			
			Rp1 1/4	32	F0405			
			Rp1 1/2	40	F0507			
			Rp2	50	F0507			
			Rp2 1/2	63	F0710			
Rp3			80	F0710				
Rp4	100	F10						
kulový kohout třícestný		VZBA	Rp1/4	11,6	F0304	63	7 / 2.2-11	
			Rp3/8	12,5	F0304			
			Rp1/2	12,5	F0304			
			Rp3/4	15	F0405			
			Rp1	20	F0405			
			Rp1 1/4	25	F0405			
			Rp1 1/2	32	F0405			
			Rp2	40	F0507			

1) válcový trubkový vnitřní závit dle DIN 2999

Kulové kohouty VAPB, ovládané mechanicky

vysvětlení typového značení

VAPB – 1 1/2 – F – 63 – F0507 – CR

typ	
VAPB	kulový kohout pro automatizaci procesů

připojení dle DIN 2999	
1/4	trubkový vnitřní závit Rp1/4
3/8	trubkový vnitřní závit Rp3/8
1/2	trubkový vnitřní závit Rp1/2
3/4	trubkový vnitřní závit Rp3/4
1	trubkový vnitřní závit Rp1
1 1/4	trubkový vnitřní závit Rp1 1/4
1 1/2	trubkový vnitřní závit Rp1 1/2
2	trubkový vnitřní závit Rp2
2 1/2	trubkový vnitřní závit Rp2 1/2
3	trubkový vnitřní závit Rp3
4	trubkový vnitřní závit Rp4

typ připojení	
F	vnitřní závit

max. provozní tlak	
25	25 barů
40	40 barů
63	63 barů

připojení přírubami dle ISO5211	
F03	1 roztečná kružnice Ø 36 mm s upevňovacími otvory
F0304	2 roztečné kružnice Ø 36 a 42 mm s upevňovacími otvory
F0405	2 roztečné kružnice Ø 42 a 50 mm s upevňovacími otvory
F05	1 roztečná kružnice Ø 50 mm s upevňovacími otvory
F0507	2 roztečné kružnice Ø 50 a 70 mm s upevňovacími otvory
F07	1 roztečná kružnice Ø 70 mm s upevňovacími otvory
F0710	2 roztečné kružnice Ø 70 a 102 mm s upevňovacími otvory
F10	1 roztečná kružnice Ø 102 mm s upevňovacími otvory

materiál	
	mosaz
CR	odlitek z ušlechtilé oceli

Kulové kohouty VAPB, ovládané mechanicky

technické údaje – provedení z mosazi

FESTO



- - přípojovací závit
Rp $\frac{1}{4}$... Rp $\frac{2}{2}$
- - průtok Kv
5,9 ... 535 m³/h

- přípojovací závit dle DIN 2999
- montážní příruba dle ISO 5211
- hřídel montovaná zevnitř,
pojištěná proti vyfouknutí
- středící nástavec pro snadnou
montáž
- utěsnění O-kroužkem pro
vakuové úlohy



Obecné technické údaje									
přípojení	Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2	Rp2 $\frac{1}{2}$
funkce ventilu	2/2								
konstrukce	dvoucestný kulový kohout								
princip těsnění	měkké								
druh ovládní	mechanicky								
směr proudění	lze obrátit								
upevnění	montáž do vedení								
montážní poloha	libovolná								
pracovní přívod 1, 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2 $\frac{1}{2}$
vnitřní Ø [mm]	15	15	15	20	25	32	40	50	63
průtok Kv [m ³ /h]	5,9	9,4	17	41	70	121	200	292	535
hmotnost výrobku [g]	500	500	400	500	800	1 300	1 900	3 100	3 100

Provozní a okolní podmínky									
přípojení	Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2	Rp2 $\frac{1}{2}$
provozní médium	stlačený vzduch, voda, neutrální plyny, neutrální kapaliny vakuum								
jmenovitý tlak pN [bar]	40	40	40	40	40	40	25	25	25
teplota média [°C]	-20 ... +150								
odolnost korozi KBK	1 ¹⁾								
certifikát pro potravinářství	ne								

1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez provozních požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

Materiály	
těleso	mosaz
kuželka	mosaz
těsnění	těleso
	hřídel
	polytetrafluoretylén, vyztužený skelnými vlákny fluorkaučuk

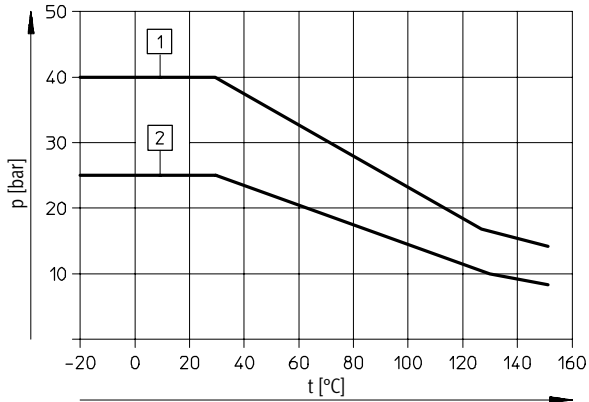
Krouticí moment ¹⁾ [Nm]									
přípojení	Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2	Rp2 $\frac{1}{2}$
Δp = 0 barů	3,1	3,1	3,1	4,6	6,5	10,8	13,5	20	30
Δp = 10 barů	3,5	3,5	3,5	5,1	7,2	11,9	14,9	22	33
Δp = pN	5	5	5	6	8,5	15	19	29	45

1) potřebný krouticí moment pro ovládní kulového kohoutu

Kulové kohouty VAPB, ovládané mechanicky

technické údaje – provedení z mosazi

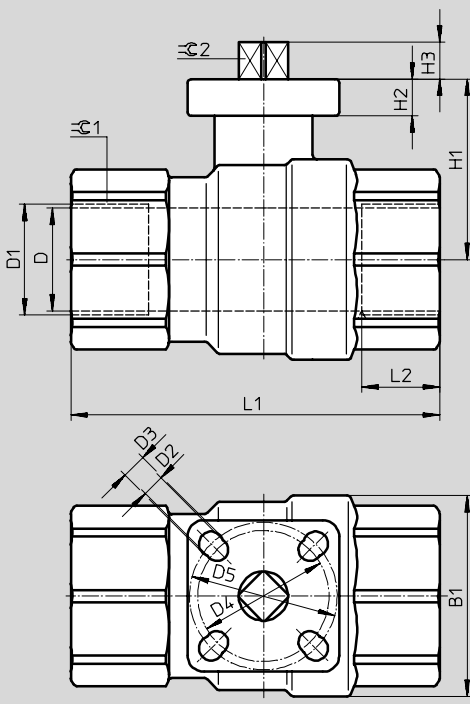
Přípustný provozní tlak p v závislosti na teplotě média t



- 1) Rp $\frac{1}{4}$... Rp1 $\frac{1}{4}$
- 2) Rp1 $\frac{1}{2}$... Rp2 $\frac{1}{2}$

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering




připojení D1 ¹⁾	B1	D ∅ ±0,15	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	C1	C2
Rp $\frac{1}{4}$	35	15	5,5	—	36	—	40	9	9	75	15	26	9
Rp $\frac{3}{8}$	35	15	5,5	—	36	—	40	9	9	75	15	26	9
Rp $\frac{1}{2}$	35	15	5,5	—	36	—	40	9	9	75	15	26	9
Rp $\frac{3}{4}$	45	20	5,5	—	36	—	45	9	9	80	16	32	9
Rp1	55	25	5,5	5,5	36	42	45	9	9	90	19	41	9
Rp1 $\frac{1}{2}$	65	32	5,5	6,5	42	50	60	10	11	110	21	50	11
Rp1 $\frac{1}{2}$	75	40	5,5	6,5	42	50	65	10	11	120	21	55	11
Rp2	90	50	6,5	—	50	—	75	12	14	140	25	70	14
Rp2 $\frac{1}{2}$	110	63	8,5	—	70	—	85	10	15,5	143	24	83	14

1) válcový trubkový vnitřní závit dle DIN 2999

Kulové kohouty VAPB, ovládané mechanicky

technické údaje – provedení z mosazi

FESTO

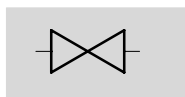
Údaje pro objednávky			
konstrukce	připojení ¹⁾	č. dílu	typ
	Rp1/4	534 302	VAPB-1/4-F-40-F03
	Rp3/8	534 303	VAPB-3/8-F-40-F03
	Rp1/2	534 304	VAPB-1/2-F-40-F03
	Rp3/4	534 305	VAPB-3/4-F-40-F03
	Rp1	534 306	VAPB-1-F-40-F0304
	Rp1 1/2	534 307	VAPB-1 1/4-F-40-F0405
	Rp1 1/2	534 308	VAPB-1 1/2-F-25-F0405
	Rp2	534 309	VAPB-2-F-25-F05
	Rp2 1/2	534 310	VAPB-2 1/2-F-25-F07

1) válcový trubkový vnitřní závit dle DIN 2999

Kulové kohouty VAPB, ovládané mechanicky

technické údaje – provedení z ušlechtilé oceli

FESTO



- - připojovací závit
Rp $\frac{1}{4}$... Rp4
- - průtok Kv
16 ... 1 414 m³/h

- připojovací závit dle DIN 2999
- montážní příruba dle ISO 5211
- hřídel montovaná zevnitř, pojištěná proti vyfouknutí
- středící nástavec pro snadnou montáž
- utěsnění O-kroužkem pro vakuové úlohy



Obecné technické údaje												
připojení	Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2	Rp2 $\frac{1}{2}$	Rp3	Rp4	
funkce ventilu	2/2											
konstrukce	dvoucestný kulový kohout											
princip těsnění	měkké											
druh ovládání	pneumatický											
směr proudění	lze obrátit											
upevnění	montáž do vedení											
montážní poloha	libovolná											
vnitřní \varnothing [mm]	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
průtok Kv [m ³ /h]	16	21	35	46	72	105	170	275	507	905	1 414	
hmotnost výrobku [g]	200	200	700	800	1 200	1 900	2 800	4 500	9 200	13 900	22 300	

Provozní a okolní podmínky												
připojení	Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2	Rp2 $\frac{1}{2}$	Rp3	Rp4	
provozní médium	stlačený vzduch, voda, neutrální plyny, neutrální kapaliny vakuum											
jmenovitý tlak [bar]	63											
teplota média ¹⁾ [°C]	-10 ... +180											
odolnost korozi KBK	3 ²⁾											

1) spotřeba vzduchu v závislosti na provozním tlaku → 7 / 2.2-8

2) Třída odolnosti korozi 3 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s přísnými nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s přímým kontaktem s okolní pro průmysl běžnou atmosférou respektive látkami, jako jsou ředidla a čisticí prostředky, s požadavky především na funkci povrchu.

Materiály		
těleso	silně legovaná ocel, nerezová	
kuželka	silně legovaná ocel, nerezová	
těsnění	těleso	polytetrafluoretylén, vyztužený skelnými vlákny
	hřídel	fluorkaučuk

Kroučící moment ¹⁾ [Nm]												
připojovací závit	Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2	Rp2 $\frac{1}{2}$	Rp3	Rp4	
$\Delta p = 0$ barů	5	5	7	9	13	20	28	37	49	54	62	
$\Delta p = 10$ barů	5,5	5,5	7,7	9,9	14,3	22	30,8	40,7	53,9	59,4	68,2	
$\Delta p = pN$	7	7	10	13	17	28	43	64	69	78	95	

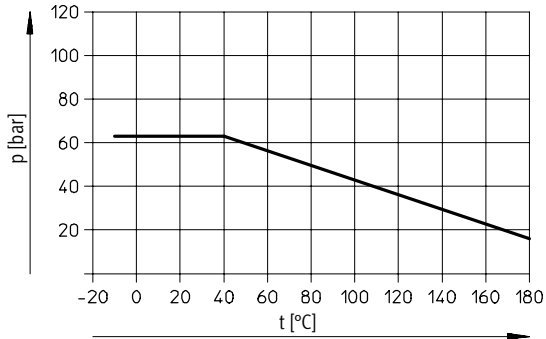
1) potřebný kroučící moment pro ovládání kulového kohoutu

Kulové kohouty VAPB, ovládané mechanicky

technické údaje – provedení z ušlechtilé oceli

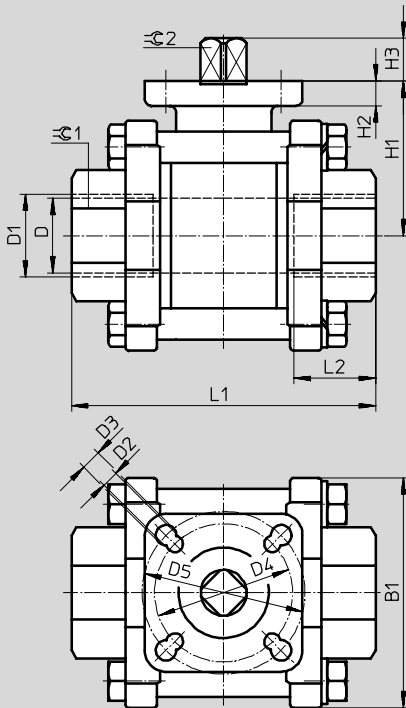


Přípustný provozní tlak p v závislosti na teplotě média t



Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



Ventily dle norem
kulové kohouty

2.2

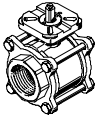
přípojení D1 ¹⁾	B1	D ∅ ±0,15	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	H1	H2	H3	L1 ±2	L2 max.	⊘G1	⊘G2 -0,1
Rp1/4	50	10	5,5	5,5	36	42	40	9	7	60	14	19	9
Rp3/8	50	12	5,5	5,5	36	42	40	9	7	60	14	24	9
Rp1/2	50	16	5,5	5,5	36	42	40	9	7	75	18	29	9
Rp3/4	55	20	5,5	5,5	36	42	44	9	9	80	16	35	9
Rp1	65	25	5,5	6,5	42	50	52	10	12	90	18	41	11
Rp1 1/4	75	32	5,5	6,5	42	50	58	10	12	110	21	50	11
Rp1 1/2	85	40	6,5	9	50	70	68	13	16	120	21	58	14
Rp2	100	50	6,5	9	50	70	77	13	16	140	23	73	14
Rp2 1/2	170	65	9	11	70	102	98	13	19	185	36	90	17
Rp3	200	80	9	11	70	102	110	13	19	205	40	105	17
Rp4	250	100	11	—	102	—	138	20	24	240	40	135	22

1) válcový trubkový vnitřní závit dle DIN 2999

Kulové kohouty VAPB, ovládané mechanicky

FESTO

technické údaje – provedení z ušlechtilé oceli

Údaje pro objednávky			
konstrukce	připojení ¹⁾	č. dílu	typ
	Rp $\frac{1}{4}$	542 843	VAPB- $\frac{1}{4}$ -F-63-F0304-CR
	Rp $\frac{3}{8}$	542 844	VAPB- $\frac{3}{8}$ -F-63-F0304-CR
	Rp $\frac{1}{2}$	534 313	VAPB- $\frac{1}{2}$ -F-63-F0304-CR
	Rp $\frac{3}{4}$	534 314	VAPB- $\frac{3}{4}$ -F-63-F0304-CR
	Rp1	534 315	VAPB-1-F-63-F0405-CR
	Rp1 $\frac{1}{4}$	534 316	VAPB-1 $\frac{1}{4}$ -F-63-F0405-CR
	Rp1 $\frac{1}{2}$	534 317	VAPB-1 $\frac{1}{2}$ -F-63-F0507-CR
	Rp2	534 318	VAPB-2-F-63-F0507-CR
	Rp2 $\frac{1}{2}$	534 319	VAPB-2 $\frac{1}{2}$ -F-63-F0710-CR
	Rp3	534 320	VAPB-3-F-63-F0710-CR
	Rp4	534 321	VAPB-4-F-63-F10-CR

1) válcový trubkový vnitřní závit dle DIN 2999

Kulové kohouty VZBA, ovládané mechanicky

vysvětlení typového značení

FESTO

Ventily dle norem
kulové kohouty

2.2

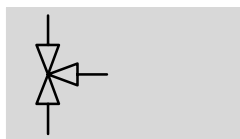
VZBA – R14 – 63 – 32 L – F0304 – R

typ	
VZBA	kulový kohout pro procesní techniku
připojení dle DIN 2999	
R14	trubkový vnitřní závit Rp1/4
R38	trubkový vnitřní závit Rp3/8
R12	trubkový vnitřní závit Rp1/2
R34	trubkový vnitřní závit Rp3/4
R1	trubkový vnitřní závit Rp1
R114	trubkový vnitřní závit Rp11/4
R112	trubkový vnitřní závit Rp11/2
R2	trubkový vnitřní závit Rp2
provozní tlak	
63	63 barů
funkce	
32	ventil 3/2
otvor v kuželce	
L	L tvar
T	T tvar
připojení přírubami dle ISO5211	
F0304	2 roztečné kružnice \varnothing 36 a 42 mm s upevňovacími otvory
F0405	2 roztečné kružnice \varnothing 42 a 50 mm s upevňovacími otvory
F0507	2 roztečné kružnice \varnothing 50 a 70 mm s upevňovacími otvory
materiál	
R	silně legovaná ocel, nerezová

Kulové kohouty VZBA, ovládané mechanicky

technické údaje – provedení z ušlechtilé oceli

FESTO



- - připojovací závit
Rp $\frac{1}{4}$... Rp2
- - průtok Kv
4,5 ... 1 000 m³/h

- připojovací závit dle DIN 2999
- montážní příruba dle ISO 5211
- hřídel montovaná zevnitř, pojištěná proti vyfouknutí
- středící nástavec pro snadnou montáž
- utěsnění O-kroužkem pro vakuové úlohy



Obecné technické údaje		Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2	
připojení										
funkce ventilu		3/2								
konstrukce		třícestný kulový kohout								
princip těsnění		měkké								
druh ovládní		mechanicky								
směr proudění		lze obrátit								
upevnění		montáž do vedení								
montážní poloha		libovolná								
pracovní přívod 1, 2, 3		$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2	
vnitřní \varnothing	[mm]	11,6	12,5	12,5	15	20	25	32	40	
průtok Kv	typ L ¹⁾	[m ³ /h]	4,5	4,5	4,7	5,1	11,8	19,6	33,2	53,7
	typ T ²⁾	[m ³ /h]	8	8	8,3	8,3	22,4	36,5	62	100
	typ T ³⁾	[m ³ /h]	4,5	4,5	4,9	4,8	10,9	18	30	48,8
hmotnost výrobku	[g]	700	700	700	1 000	1 600	2 800	3 800	7 400	

- 1) koule s L otvorem
- 2) koule s T otvorem, přímý průtok
- 3) koule s T otvorem, průtok za roh

Provozní a okolní podmínky		Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2
připojení									
provozní médium		stlačený vzduch, voda, neutrální plyny, neutrální kapaliny vakuum							
jmenovitý tlak	[bar]	63							
teplota média ¹⁾	[°C]	-10 ... +140							
odolnost korozi KBK		3 ²⁾							

- 1) spotřeba vzduchu v závislosti na provozním tlaku → 7 / 2.2-12
- 2) Třída odolnosti korozi 3 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s přísnými nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s přímým kontaktem s okolní pro průmysl běžnou atmosférou respektive látkami, jako jsou ředidla a čisticí prostředky, s požadavky především na funkci povrchu.

Materiály	
těleso	silně legovaná ocel, nerezová
kuželka	silně legovaná ocel, nerezová
těsnění	polytetrafluoretylén, vyztužený skelnými vlákny

Kroutcí moment ¹⁾ při 63 barech		Rp $\frac{1}{4}$	Rp $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2
připojení									
$\Delta p = 1$ bar	[Nm]	8	8	8	11	18	26	32	37

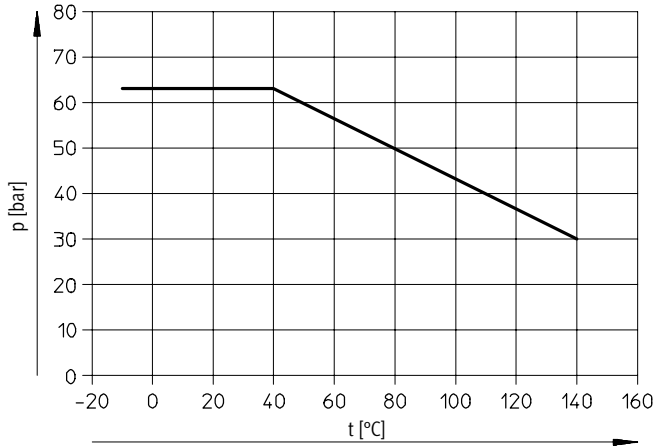
- 1) potřebný kroutcí moment pro ovládní kulového kohoutu

Kulové kohouty VZBA, ovládané mechanicky

technické údaje – provedení z ušlechtilé oceli

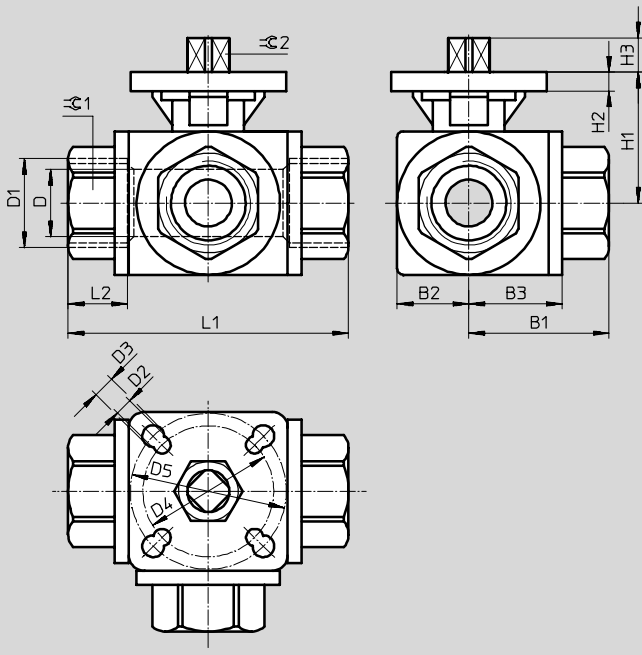


Přípustný provozní tlak p v závislosti na teplotě média t



Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering




připojení D1 ¹⁾	B1	B2	B3	D	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	L1	L2	⌀C1	⌀C2
	±2			±0,15								±2			-0,1
Rp1/4	40	22,4	30	11,6	5,5	5,5	36	42	36	6	7,4	80	16	24	9
Rp3/8	40	22,4	30	12,5	5,5	5,5	36	42	36	6	7,4	80	16	24	9
Rp1/2	40	22	31	12,5	5,5	5,5	36	42	36	6	8,4	80	17,4	27	9
Rp3/4	44	23	34,7	15	5,5	6,5	42	50	42	6,2	12	88	20	34	11
Rp1	51	32	40	20	5,5	6,5	42	50	47	6,3	12	100	20,5	41	11
Rp1 1/4	62	36	47,2	25	5,5	6,5	42	50	53	6,7	11	123	24	50	11
Rp1 1/2	71	43	53	32	5,5	6,5	42	50	59	7	10,8	142	26,6	58	11
Rp2	86	55	63,5	40	6,5	8,5	50	70	66	6,2	15,8	171	27,6	70	14

1) válcový trubkový vnitřní závit dle DIN 2999

Kulové kohouty VZBA, ovládané mechanicky

FESTO

technické údaje – provedení z ušlechtilé oceli

Údaje pro objednávky					
konstrukce	připojení ¹⁾	kulový kohout L		kulový kohout T	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ
	Rp $\frac{1}{4}$	542 005	VZBA-R14-63-32L-F-F0304-R	542 006	VZBA-R14-63-32T-F-F0304-R
	Rp $\frac{3}{8}$	542 007	VZBA-R38-63-32L-F-F0304-R	542 008	VZBA-R38-63-32T-F-F0304-R
	Rp $\frac{1}{2}$	542 009	VZBA-R12-63-32L-F-F0304-R	542 010	VZBA-R12-63-32T-F-F0304-R
	Rp $\frac{3}{4}$	542 011	VZBA-R34-63-32L-F-F0405-R	542 012	VZBA-R34-63-32T-F-F0405-R
	Rp1	542 013	VZBA-R1-63-32L-F-F0405-R	542 014	VZBA-R1-63-32T-F-F0405-R
	Rp1 $\frac{1}{4}$	542 015	VZBA-R114-63-32L-F-F0405-R	542 016	VZBA-R114-63-32T-F-F0405-R
	Rp1 $\frac{1}{2}$	542 017	VZBA-R112-63-32L-F-F0405-R	542 018	VZBA-R112-63-32T-F-F0405-R
	Rp2	542 019	VZBA-R2-63-32L-F-F0507-R	542 020	VZBA-R2-63-32T-F-F0507-R

1) válcový trubkový vnitřní závit dle DIN 2999

Ruční páky pro kulové kohouty

příslušenství

FESTO

Ruční páky

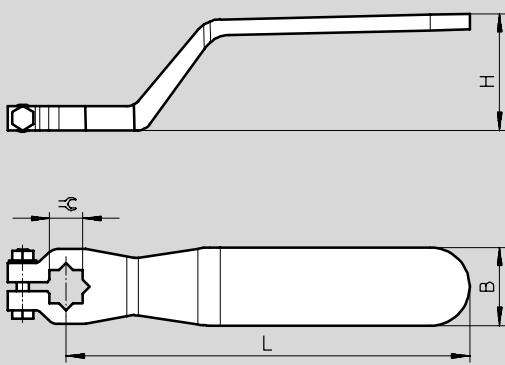
informace o materiálu:

- silně legovaná ocel, nerezová
- prosté mědi a PTFE
- obsahuje látky LABS



Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



typ	\approx $\pm 0,5$	L ± 10	H ± 5	B ± 5
VAOH-9-H9	9	120	36	21
VAOH-11-H9	11	140	40	26
VAOH-14-H9	14	180	46	31
VAOH-17-H9	17	240	55	36
VAOH-22-H9	22	280	70	36

Údaje pro objednávky

konstrukce	hmotnost [g]	č. dílu	typ
	100	542 702	VAOH-9-H9
	200	542 703	VAOH-11-H9
	300	542 704	VAOH-14-H9
	450	542 705	VAOH-17-H9
	750	542 706	VAOH-22-H9