

## Kugelhähne VAPB, mechanisch betätigt



- Anschlussgewinde nach DIN 2999
- Aufbauflansch nach ISO 5211
- Baulänge nach DIN 3202-M3
- Von innen montierte, ausblasgesicherte Welle
- Zentrieransatz für einfache Automatisierung
- O-Ring-Abdichtung für Vakuum-Einsatz

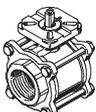
# Kugelhähne VAPB, VZBA mechanisch betätigt

Lieferübersicht



Sperr-/Druck-/Stromventile  
Kugelhähne und Absperrventile

5.2

Funktion	Ausführung	Typ	Anschluss <sup>1)</sup>	Innen∅ [mm]	Flanschanschluss nach ISO 5211	Max. Betriebsdruck [bar]	→ Seite		
<b>Kugelhahn 2-Wege</b>		VAPB	<b>Messing</b>					40	2 / 5.2-36
			Rp1/4	15	F03	40			
			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					
		VAPB-...-CR	<b>Edelstahl, korrosionsbeständig</b>					63	2 / 5.2-39
			Rp1/4	15	F0304	63			
			Rp3/8	15	F0304	63			
			Rp1/2	15	F0304	63			
			Rp3/4	20	F0304	63			
			Rp1	25	F0405	63			
			Rp1 1/4	32	F0405	63			
			Rp1 1/2	40	F0507	63			
			Rp2	50	F0507	63			
			Rp2 1/2	63	F0710	63			
Rp3			80	F0710	63				
Rp4	100	F10	63						
<b>Kugelhahn 3-Wege</b>		VZBA	<b>Edelstahl, korrosionsbeständig</b>					63	2 / 5.2-43
			Rp1/4	11,6	F0304	63			
			Rp3/8	12,5	F0304	63			
			Rp1/2	12,5	F0304	63			
			Rp3/4	15	F0405	63			
			Rp1	20	F0405	63			
			Rp1 1/4	25	F0405	63			
			Rp1 1/2	32	F0405	63			
			Rp2	40	F0507	63			

1) Zylindrisches Rohr-Innengewinde nach DIN 2999

# Kugelhähne VAPB, mechanisch betätigt

Typenschlüssel

FESTO

VAPB – 1 1/2 – F – 63 – F0507 – CR

## Typ

VAPB	Kugelhahn für die Prozessautomation
------	-------------------------------------

## Anschluss nach DIN 2999

1/4	Rohr-Innengewinde Rp1/4
3/8	Rohr-Innengewinde Rp3/8
1/2	Rohr-Innengewinde Rp1/2
3/4	Rohr-Innengewinde Rp3/4
1	Rohr-Innengewinde Rp1
1 1/4	Rohr-Innengewinde Rp1 1/4
1 1/2	Rohr-Innengewinde Rp1 1/2
2	Rohr-Innengewinde Rp2
2 1/2	Rohr-Innengewinde Rp2 1/2
3	Rohr-Innengewinde Rp3
4	Rohr-Innengewinde Rp4

## Anschlussart

F	Innengewinde
---	--------------

## Max. Betriebsdruck

25	25 bar
40	40 bar
63	63 bar

## Flanschanschluss nach ISO 5211

F03	1 Lochkreis mit Ø 36 mm
F0304	2 Lochkreise mit Ø 36 und 42 mm
F0405	2 Lochkreise mit Ø 42 und 50 mm
F05	1 Lochkreis mit Ø 50 mm
F0507	2 Lochkreise mit Ø 50 und 70 mm
F07	1 Lochkreis mit Ø 70 mm
F0710	2 Lochkreise mit Ø 70 und 102 mm
F10	1 Lochkreis mit Ø 102 mm

## Werkstoff

	Messing
CR	Edelstahlguss

# Kugelhähne VAPB, mechanisch betätigt

Datenblatt – Messingausführung



- Anschlussgewinde  
Rp $\frac{1}{4}$  ... Rp $2\frac{1}{2}$

- Durchfluss Kv  
5,9 ... 535 m<sup>3</sup>/h

- Anschlussgewinde nach DIN 2999
- Aufbaufansch nach ISO 5211
- Von innen montierte, ausblasgesicherte Welle
- Zentrieransatz für einfache Automatisierung
- O-Ring-Abdichtung für Vakuum-Einsatz



Allgemeine Technische Daten									
Anschluss	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 $\frac{1}{2}$
Ventilfunktion	2/2								
Konstruktiver Aufbau	2-Wege-Kugelhahn								
Dichtprinzip	weich								
Betätigungsart	mechanisch								
Strömungsrichtung	reversibel								
Befestigungsart	Leitungseinbau								
Einbaulage	beliebig								
Arbeitsanschluss 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 $\frac{1}{2}$
Innen $\varnothing$ [mm]	15	15	15	20	25	32	40	50	63
Durchfluss Kv [m <sup>3</sup> /h]	5,9	9,4	17	41	70	121	200	292	535
Produktgewicht [g]	500	500	400	500	800	1 300	1 900	3 100	3 100

Betriebs- und Umweltbedingungen									
Anschluss	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 $\frac{1}{2}$
Betriebsmedium	Druckluft, Wasser, neutrale Gase, neutrale Flüssigkeiten Vakuum								
Nenndruck pN [bar]	40	40	40	40	40	40	25	25	25
Mediumtemperatur [°C]	-20 ... +150								
Korrosionsbeständigkeit KBK	1 <sup>1)</sup>								
Lebensmittel-Zulassung	nein								

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

Werkstoffe	
Gehäuse	Messing
Kugel	Messing
Dichtungen	Gehäuse: Polytetrafluorethylen, glasfaserverstärkt Welle: Fluorkautschuk

Drehmoment <sup>1)</sup> [Nm]									
Anschluss	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 $\frac{1}{2}$
$\Delta p = 0$ bar	3,1	3,1	3,1	4,6	6,5	10,8	13,5	20	30
$\Delta p = 10$ bar	3,5	3,5	3,5	5,1	7,2	11,9	14,9	22	33
$\Delta p = pN$	5	5	5	6	8,5	15	19	29	45

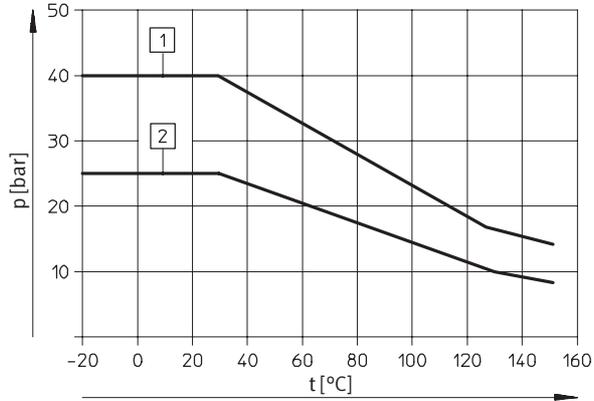
1) Erforderliches Drehmoment zur Betätigung des Kugelhahns

# Kugelhähne VAPB, mechanisch betätigt

Datenblatt – Messingausführung



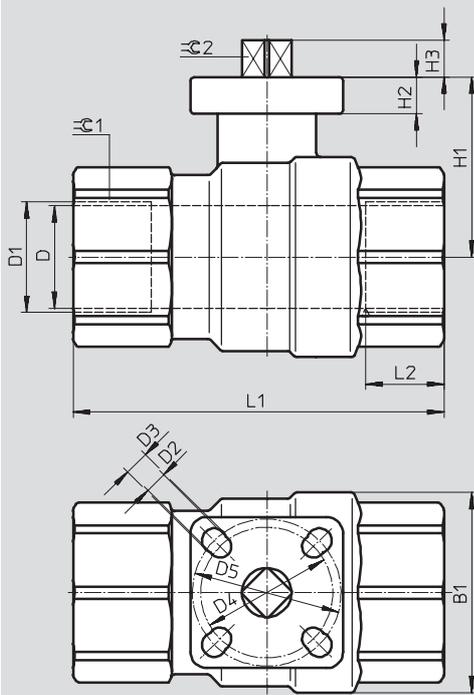
## Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



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

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



Anschluss D1 <sup>1)</sup>	B1	D Ø ±0,15	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	H1	H2	H3	L1	L2 max.	⊙ 1	⊙ 2 -0,1
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 $\frac{1}{4}$	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) Zylindrisches Rohr-Innengewinde nach DIN 2999

# Kugelhähne VAPB, mechanisch betätigt

Datenblatt – Messingausführung

FESTO

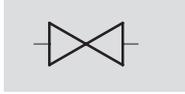
Bestellangaben			
Ausführung	Anschluss <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ
	Rp $\frac{1}{4}$	534 302	VAPB- $\frac{1}{4}$ -F-40-F03
	Rp $\frac{3}{8}$	534 303	VAPB- $\frac{3}{8}$ -F-40-F03
	Rp $\frac{1}{2}$	534 304	VAPB- $\frac{1}{2}$ -F-40-F03
	Rp $\frac{3}{4}$	534 305	VAPB- $\frac{3}{4}$ -F-40-F03
	Rp1	534 306	VAPB-1-F-40-F0304
	Rp1 $\frac{1}{4}$	534 307	VAPB-1 $\frac{1}{4}$ -F-40-F0405
	Rp1 $\frac{1}{2}$	534 308	VAPB-1 $\frac{1}{2}$ -F-25-F0405
	Rp2	534 309	VAPB-2-F-25-F05
	Rp2 $\frac{1}{2}$	534 310	VAPB-2 $\frac{1}{2}$ -F-25-F07

1) Zylindrisches Rohr-Innengewinde nach DIN 2999

# Kugelhähne VAPB, mechanisch betätigt

Datenblatt – Edelstahlausführung

FESTO



- - Anschlussgewinde  
Rp $\frac{1}{4}$  ... Rp4

- - Durchfluss Kv  
16 ... 1 414 m<sup>3</sup>/h

- Anschlussgewinde nach DIN 2999
- Aufbauflansch nach ISO 5211
- Von innen montierte, ausblasgesicherte Welle
- Zentrieransatz für einfache Automatisierung
- O-Ring-Abdichtung für Vakuum-Einsatz



Allgemeine Technische Daten												
Anschluss	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	
Ventilfunktion	2/2											
Konstruktiver Aufbau	2-Wege-Kugelhahn											
Dichtprinzip	weich											
Betätigungsart	pneumatisch											
Strömungsrichtung	reversibel											
Befestigungsart	Leitungseinbau											
Einbaulage	beliebig											
Innen∅ [mm]	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
Durchfluss Kv [m <sup>3</sup> /h]	16	21	35	46	72	105	170	275	507	905	1 414	
Produktgewicht [g]	200	200	700	800	1 200	1 900	2 800	4 500	9 200	13 900	22 300	

Betriebs- und Umweltbedingungen												
Anschluss	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	
Betriebsmedium	Druckluft, Wasser, neutrale Gase, neutrale Flüssigkeiten Vakuum											
Nennndruck [bar]	63											
Mediumtemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-10 ... +180											
Korrosionsbeständigkeit KBK	3 <sup>2)</sup>											

1) In Abhängigkeit vom Betriebsdruck → 2 / 5.2-40

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Werkstoffe		
Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei	
Kugel	hochlegierter Stahl, rostfrei	
Dichtungen	Gehäuse	Polytetrafluorethylen, glasfaserverstärkt
	Welle	Fluorkautschuk

Drehmoment <sup>1)</sup> [Nm]												
Anschlussgewinde	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	
$\Delta p = 0$ bar	5	5	7	9	13	20	28	37	49	54	62	
$\Delta p = 10$ bar	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	

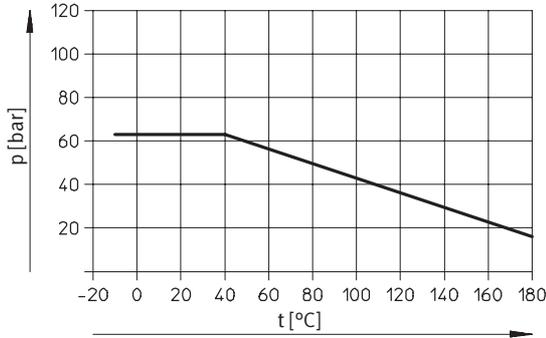
1) Erforderliches Drehmoment zur Betätigung des Kugelhahns

# Kugelhähne VAPB, mechanisch betätigt

Datenblatt – Edelstahlausführung

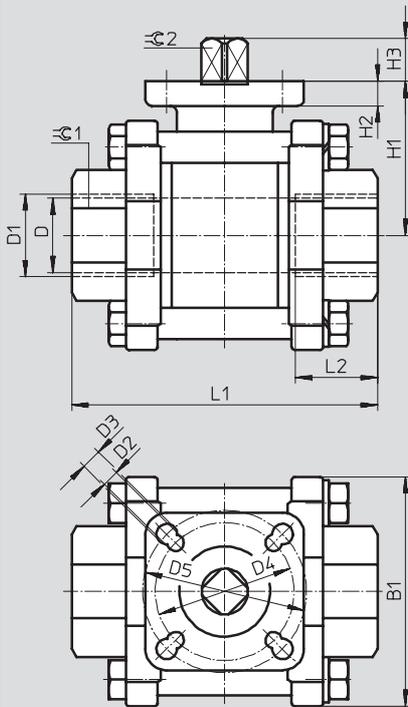


## Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



Anschluss D1 <sup>1)</sup>	B1	D ∅ ±0,15	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	H1	H2	H3	L1 ±2	L2 max.	⊖ 1	⊖ 2 -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) Zylindrisches Rohr-Innengewinde nach DIN 2999

# Kugelhähne VAPB, mechanisch betätigt

Datenblatt – Edelstahlausführung

**FESTO**

Bestellangaben			
Ausführung	Anschluss <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	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) Zylindrisches Rohr-Innengewinde nach DIN 2999

# Kugelhähne VZBA, mechanisch betätigt

Typenschlüssel

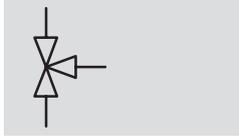


VZBA	R14	63	32	L	F0304	R
<b>Typ</b>						
VZBA	Kugelhahn für die Prozessautomation					
<b>Anschluss nach DIN 2999</b>						
R14	Rohr-Innengewinde Rp1¼					
R38	Rohr-Innengewinde Rp¾					
R12	Rohr-Innengewinde Rp½					
R34	Rohr-Innengewinde Rp¾					
R1	Rohr-Innengewinde Rp1					
R114	Rohr-Innengewinde Rp1¼					
R112	Rohr-Innengewinde Rp1½					
R2	Rohr-Innengewinde Rp2					
<b>Betriebsdruck</b>						
63	63 bar					
<b>Wegefunktion</b>						
32	3/2-Wegeventil					
<b>Bohrung in der Kugel</b>						
L	L-förmig					
T	T-förmig					
<b>Flanschanschluss nach ISO 5211</b>						
F0304	2 Lochkreise mit Ø 36 und 42 mm					
F0405	2 Lochkreise mit Ø 42 und 50 mm					
F0507	2 Lochkreise mit Ø 50 und 70 mm					
<b>Werkstoff</b>						
R	hochlegierter Stahl rostfrei					

# Kugelhähne VZBA, mechanisch betätigt

Datenblatt – Edelstahlausführung

FESTO



- - Anschlussgewinde  
Rp $\frac{1}{4}$  ... Rp2
- - Durchfluss Kv  
4,5 ... 1 000 m<sup>3</sup>/h

- Anschlussgewinde nach  
DIN 2999
- Aufbauflansch nach ISO 5211
- Von innen montierte, ausblas-  
gesicherte Welle
- Zentrieransatz für einfache  
Automatisierung
- O-Ring-Abdichtung für Vakuum-  
Einsatz



Allgemeine Technische Daten		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
Anschluss									
Ventilfunktion		3/2							
Konstruktiver Aufbau		3-Wege-Kugelhahn							
Dichtprinzip		weich							
Betätigungsart		mechanisch							
Strömungsrichtung		reversibel							
Befestigungsart		Leitungseinbau							
Einbaulage		beliebig							
Arbeitsanschluss 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
Innen∅ [mm]		11,6	12,5	12,5	15	20	25	32	40
Durchfluss Kv	Typ L <sup>1)</sup> [m <sup>3</sup> /h]	4,5	4,5	4,7	5,1	11,8	19,6	33,2	53,7
	Typ T <sup>2)</sup> [m <sup>3</sup> /h]	8	8	8,3	8,3	22,4	36,5	62	100
	Typ T <sup>3)</sup> [m <sup>3</sup> /h]	4,5	4,5	4,9	4,8	10,9	18	30	48,8
Produktgewicht [g]		700	700	700	1 000	1 600	2 800	3 800	7 400

- 1) Kugel mit L-Bohrung
- 2) Kugel mit T-Bohrung, Durchfluss gerade
- 3) Kugel mit T-Bohrung, Durchfluss um die Ecke

Betriebs- und Umweltbedingungen		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
Anschluss									
Betriebsmedium		Druckluft, Wasser, neutrale Gase, neutrale Flüssigkeiten Vakuum							
Nenndruck [bar]		63							
Mediumtemperatur <sup>1)</sup> [°C]		-10 ... +140							
Korrosionsbeständigkeit KBK		3 <sup>2)</sup>							

- 1) In Abhängigkeit vom Betriebsdruck → 2 / 5.2-44
- 2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Werkstoffe	
Gehäuse	hochlegierter Stahl rostfrei
Kugel	hochlegierter Stahl rostfrei
Dichtungen	Polytetrafluorethylen, glasfaserverstärkt

Drehmoment <sup>1)</sup> bei 63 bar		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
Anschluss									
$\Delta p = 1$ bar	[Nm]	8	8	8	11	18	26	32	37

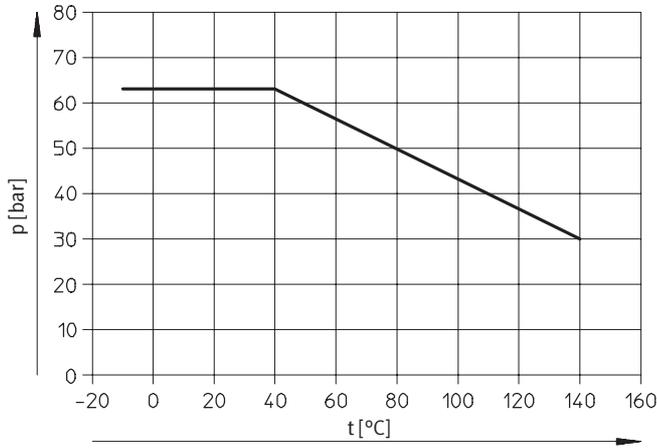
- 1) Erforderliches Drehmoment zur Betätigung des Kugelhahns

# Kugelhähne VZBA, mechanisch betätigt

Datenblatt – Edelstahlausführung

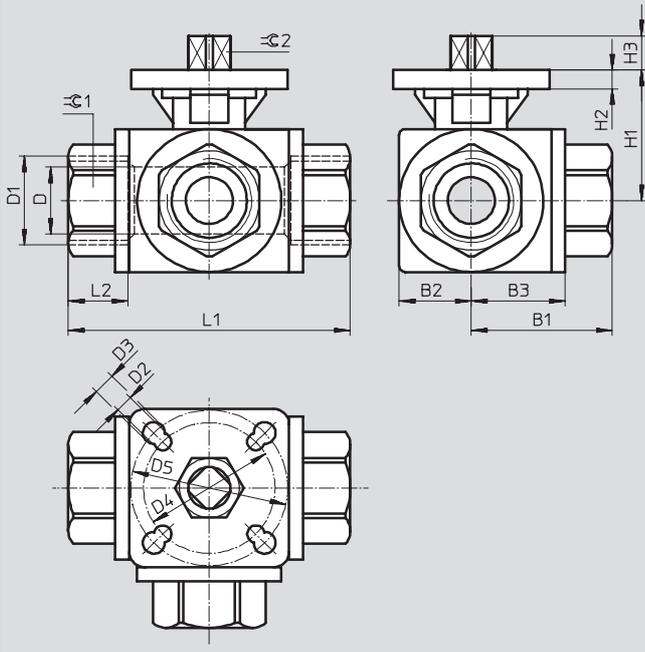


## Zulässiger Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Mediumstemperatur t



## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



Anschluss D1 <sup>1)</sup>	B1	B2	B3	D ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	⊙ 1	⊙ 2
	±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) Zylindrisches Rohr-Innengewinde nach DIN 2999

# Kugelhähne VZBA, mechanisch betätigt

Datenblatt – Edelstahlausführung



Bestellangaben					
Ausführung	Anschluss <sup>1)</sup>	L-Kugelhahn		T-Kugelhahn	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	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) Zylindrisches Rohr-Innengewinde nach DIN 2999