

## 3-Wege Kugelhahn Typ 543 Pro

### 3-Wege Kugelhahn Typ 543 Pro, handbetätigt



Horizontal

Vertikal

### Produktbeschreibung

Der Kugelhahn Typ 543 Pro ist die ideale Armatur für sämtliche Misch- und Verteilungsprozesse. Die Verfügbarkeit in horizontaler Ausführung mit L- oder T-Kugel und vertikaler Ausführung mit L- oder 3-Bein Kugel ermöglicht viele Anwendungsoptionen. Umleiten, Mischen, Verteilen oder auch Absperren eines Mediums sind nur einige Möglichkeiten.

#### Applikationen

- Chemische Prozessindustrie
- Meerwasserentsalzungsanlagen
- Life Science Industrie
- Mikroelektronik
- Mess- und Regeltechnik
- Wasseraufbereitung
- Verteilfunktion im Schiffsbau

#### Vorteile / Merkmale

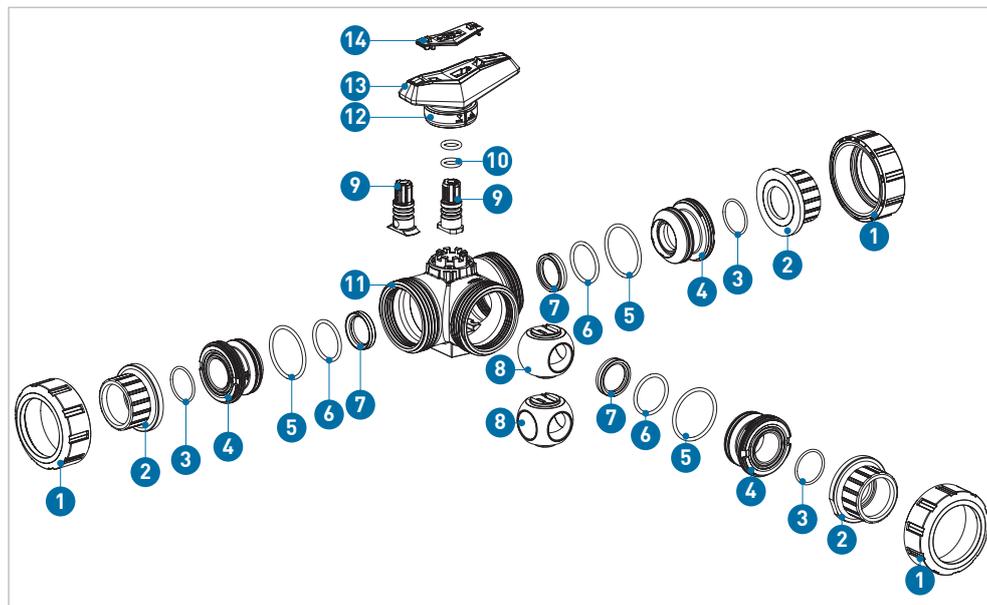
- Abschliessbarer Hebel standardmässig (abschliessbar alle 90°)
- Elektrische Stellungsrückmeldung über NPN/PNP/Namur-Sensor
- Data Matrix Code auf jedem Ventil
- Ideale Verteil- und Mischarmatur
- Kugel mit L-/ T Bohrung
- Dimensionsbereich DN10 bis DN50
- Hebelmaterial aus glasfaserverstärktem Polypropylen (PP-GF)
- 90°-Anschlag serienmässig 180°-Anschlag auf Anfrage
- Werkzeug im Hebel integriert
- Sehr gute Durchflusseigenschaften
- Langlebig
- Automatisierung mit elektrischem oder pneumatischem Antrieb möglich

#### Durchflussmedien

Neutrale und aggressive Medien mit geringer Anzahl von Teilchen / Feststoffe. Die chemische Beständigkeit ist abhängig vom gewählten Ventilwerkstoff ([siehe Online-Tool ChemRes PLUS](#)).

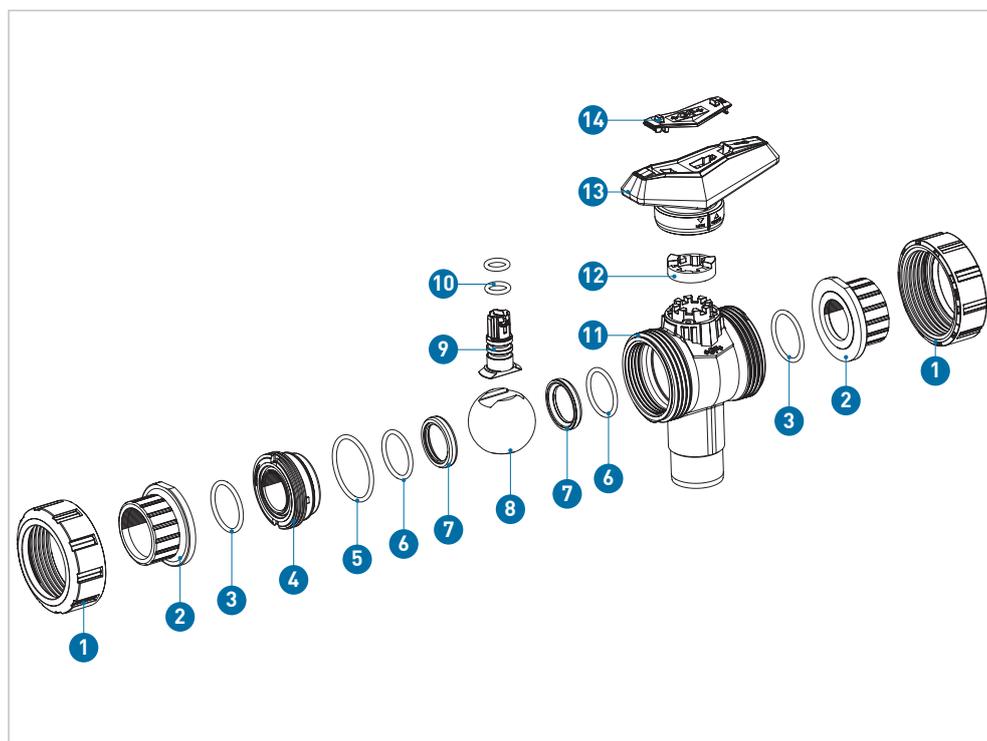
## Technische Daten

### Kugelhahn Typ 543 Pro, horizontal



- 1 Überwurfmutter
- 2 Anschlusssteil
- 3 Anschlusssteildichtung
- 4 Einschraubteil
- 5 Gehäusedichtung
- 6 Hinterlagedichtung
- 7 Kugeldichtung
- 8 Kugel (L-oder T-Bohrung)
- 9 Zapfen
- 10 Zapfendichtung
- 11 Gehäuse
- 12 Verriegelungsring
- 13 Hebel (Abschliessbar)
- 14 Hebelclip

### Kugelhahn Typ 543 Pro, vertikal



- 1 Überwurfmutter
- 2 Anschlusssteil
- 3 Anschlusssteildichtung
- 4 Einschraubteil
- 5 Gehäusedichtung
- 6 Hinterlagedichtung
- 7 Kugeldichtung
- 8 Kugel
- 9 Zapfen
- 10 Zapfendichtung
- 11 Gehäuse
- 12 Verriegelungsring
- 13 Hebel (Abschliessbar)
- 14 Hebelclip

## Spezifikation

<b>Dimensionen</b>	d16/DN10 – d63/DN50, 3/8"– 2"	
<b>Werkstoffe</b>	Ventilkörper horizontal	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H, PVDF
	Ventilkörper vertikal	PVC-U, ABS
	Hebel	PP-GF 30
<b>Dichtungswerkstoffe</b>	O-Ringe	EPDM, FKM, FFKM
	Kugeldichtung	PTFE, PVDF
<b>Druckstufen</b>	PN10	
<b>Antriebsvarianten, horizontal</b>	Handbetätigt	
	Elektrisch und pneumatisch angetrieben	
<b>Antriebsvarianten, vertikal</b>	Kugel mit L/T Bohrung 180° Anschlag auf Anfrage	
	Handbetätigt; elektrisch und pneumatisch angetrieben (nur mit 3-Bein Kugel)	
<b>Anschlüsse</b>	Schweiss-/Klebemuffen	ISO, ASTM, JIS, BS
	Schweiss-/Klebestutzen	ISO
	Gewindemuffe	Rp, NPT, Rc
	PE100 Elektroschweiss-Stutzen bzw. Stumpfschweiss-Stutzen in SDR11	
<b>Produktnorm</b>	EN ISO 16135	
<b>Prüfnorm</b>	ISO 9393-2, EN 12266-1 (Leckrate A)	
<b>Zulassungen</b>	ACS, FDA, QAP/ITP; DiBT, RINA, LR	

## Druck-Temperatur Diagramme

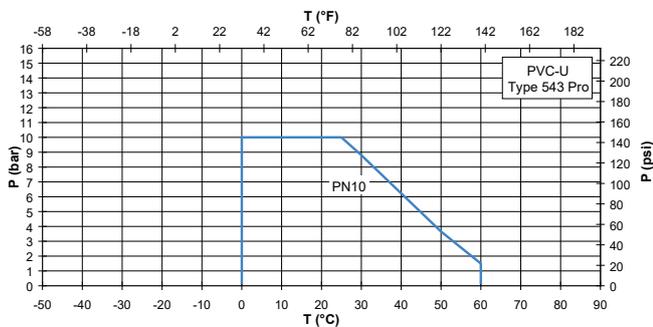
Das Druck-Temperatur-Diagramm basiert auf einer Lebensdauer von 25 Jahren und gilt für Wasser oder wasserähnliche Medien.

T Temperatur (°C, °F)

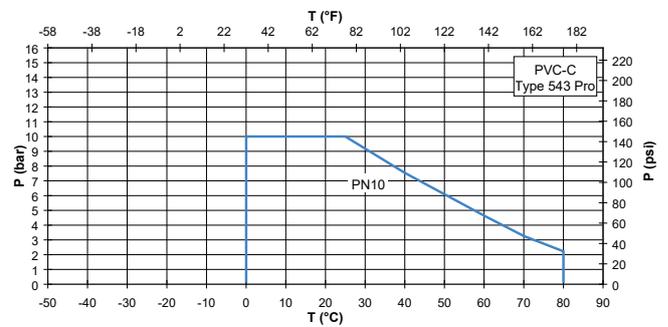
P Zulässiger Druck (bar, psi)

EPDM-Dichtung bis max. 100° C

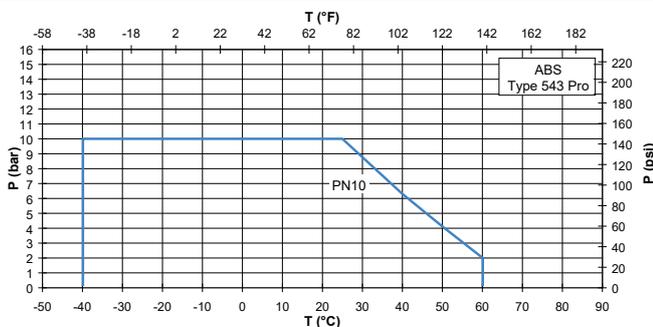
### PVC-U



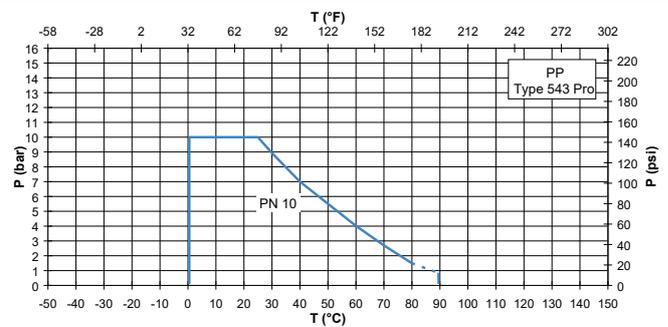
### PVC-C



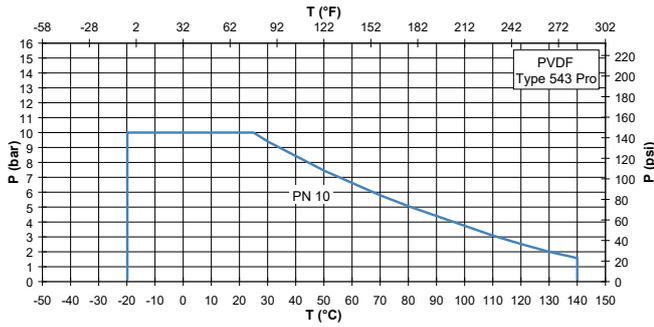
### ABS



### PP



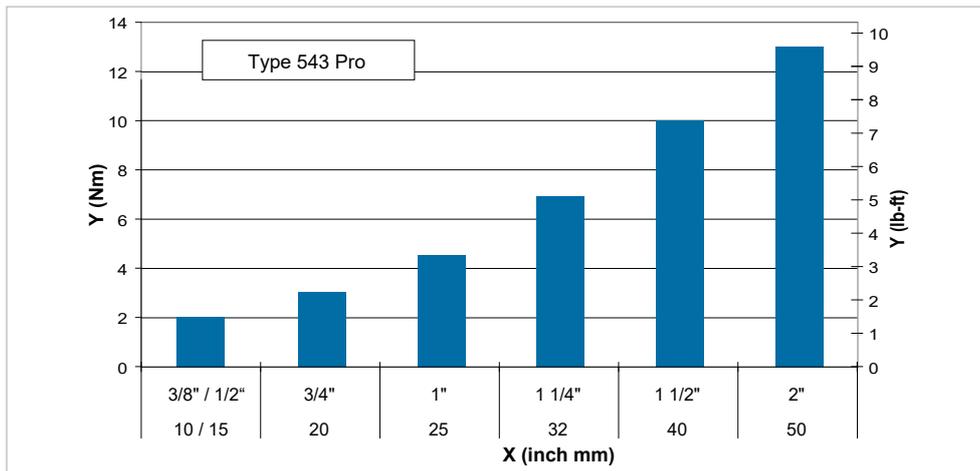
## PVDF



### Druckverluste und Durchfluss-Charakteristik

- X Durchflussmenge (l/min, US gal/min)
- Y Druckverlust  $\Delta p$  (bar, psi)
- a Öffnungswinkel (°)
- kv kv, Cv Wert (%)

### Betätigungsmoment



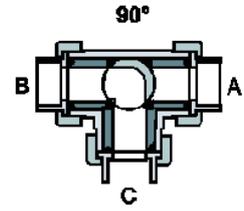
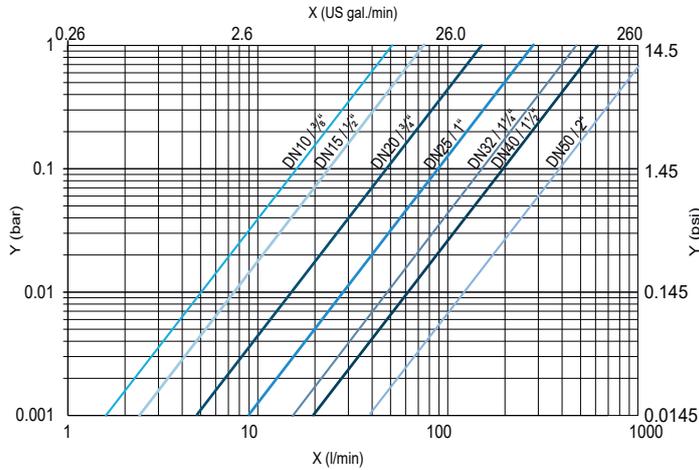
- X Nennweite DN (mm, inch)
- Y Drehmoment (Nm, lb-ft)

Durchschnittswerte bei Nenndruck. Je nach Anwendung (z. B. Betätigungsgeschwindigkeit, Medium, Temperatur usw.) sollte für die Auslegung von Antrieben etwa das 2-fache Betätigungsmoment angenommen werden.

## Charakteristik – Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal: Kugel mit L-Bohrung

Durchströmungsrichtung C → B, B → C, A → C, C → A

### Druckverluste

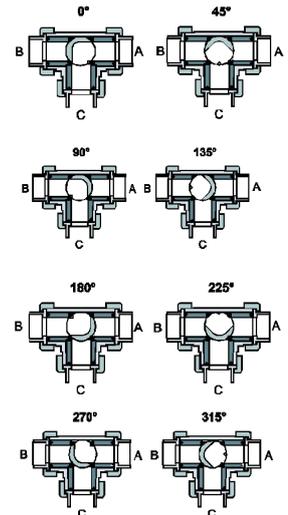
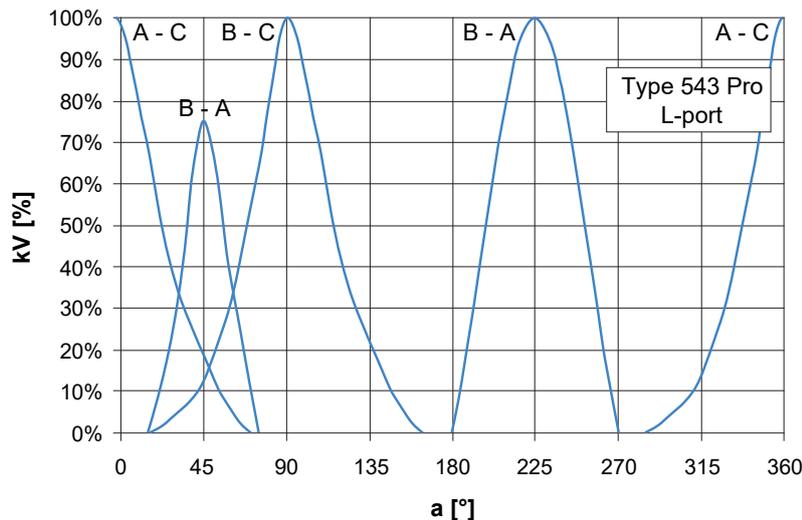


Medium: Wasser, 20 °C  
X Durchflussrate (l/min, US-gal/min)  
Y Druckverlust  $\Delta p$  (bar, psi)

### Kv 100-Werte

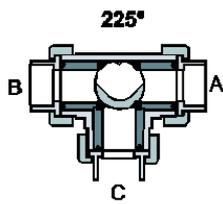
DN (mm)	Zoll (inch)	d (mm)	Kv 100 (l/min)	Cv 100 (US gal/min)	Kv 100 (m <sup>3</sup> /h)
10	3/8	16	50	3.5	3
15	1/2	20	75	5.3	4.5
20	3/4	25	150	10.5	9
25	1	32	280	19.6	16.8
32	1 1/4	40	480	33.6	28.8
40	1 1/2	50	620	43.4	37
50	2	63	1'230	86.1	74

### Durchfluss-Charakteristik



## Durchströmungsrichtung B → A

### Stellung



Medium: Wasser, 20 °C

X Durchflussrate (l/min, US-gal/min)

Y Druckverlust  $\Delta p$  (bar, psi)

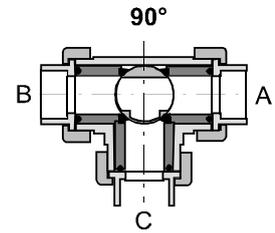
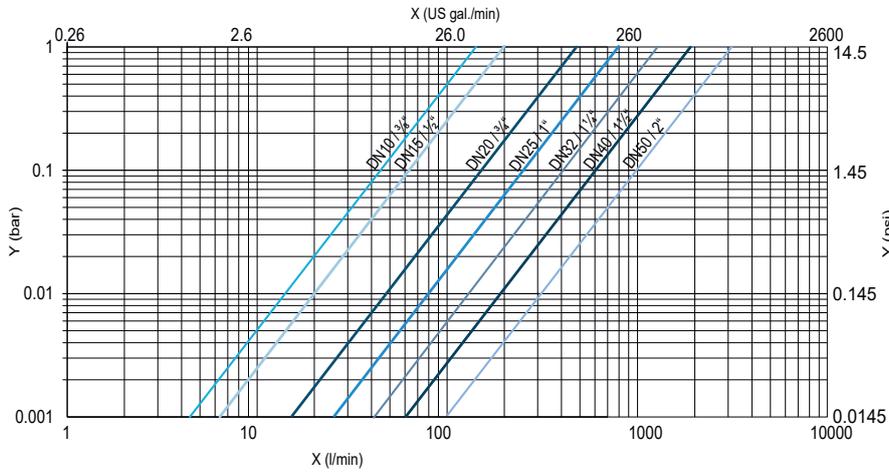
### Kv 100-Werte

DN (mm)	Zoll (inch)	d (mm)	Kv 100 (l/min)	Cv 100 (US gal/min)	Kv 100 (m <sup>3</sup> /h)
10	3/8	16	10	0.7	0.6
15	1/2	20	15	1.1	0.9
20	3/4	25	30	2.1	1.8
25	1	32	50	3.5	3
32	1 1/4	40	90	6.3	5.4
40	1 1/2	50	110	7.7	6.6
50	2	63	220	15.4	13.2

## Charakteristik – Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal: Kugel mit T-Bohrung

Durchströmungsrichtung B → A

### Druckverluste

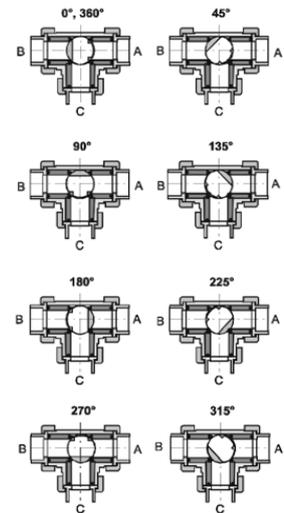
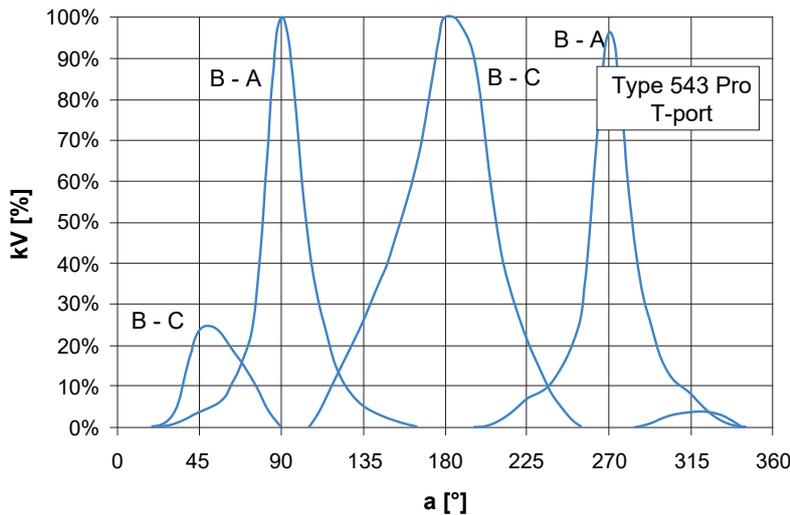


Medium: Wasser, 20 °C  
 X Durchflussrate (l/min, US-gal/min)  
 Y Druckverlust  $\Delta p$  (bar, psi)

### Kv 100-Werte

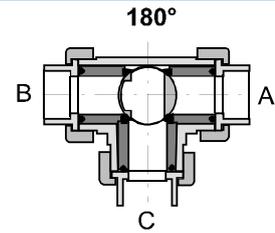
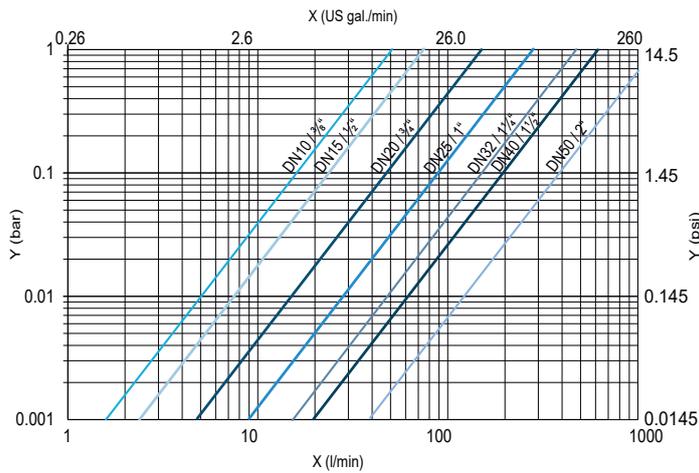
DN (mm)	Zoll (inch)	d (mm)	Kv 100 (l/min)	Cv 100 (gal/min)	Kv 100 (m <sup>3</sup> /h)
10	3/8	16	140	9.8	8.4
15	1/2	20	200	14	12.0
20	3/4	25	470	32.9	28.2
25	1	32	793	55.5	47.8
32	1 1/4	40	1'290	90.3	77.4
40	1 1/2	50	1'910	133.7	115
50	2	63	3'100	217	186

### Durchfluss-Charakteristik



## Durchströmungsrichtung B → C

### Druckverluste

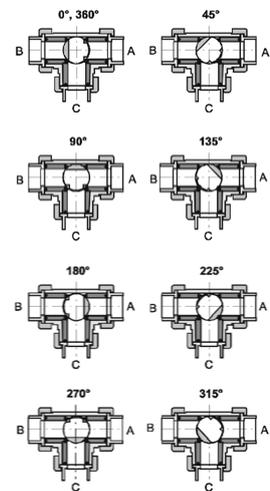
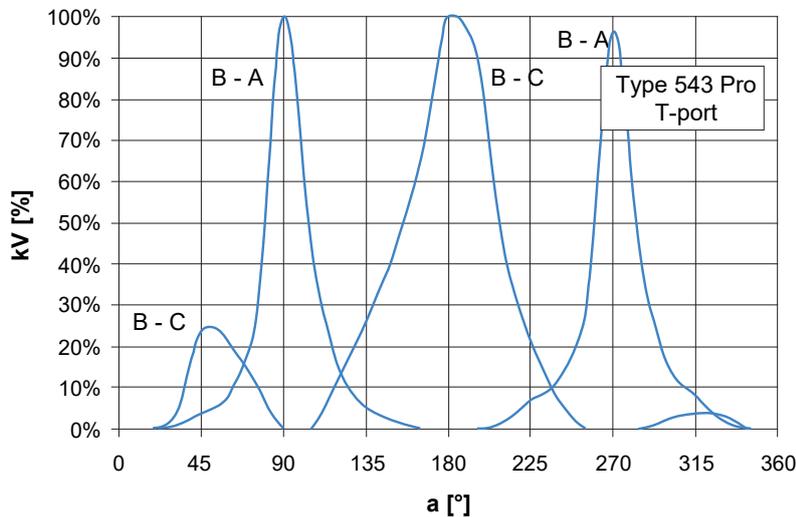


Medium: Wasser, 20 °C  
 X Durchflussrate (l/min, US-gal/min)  
 Y Druckverlust  $\Delta p$  (bar, psi)

### Kv 100-Werte

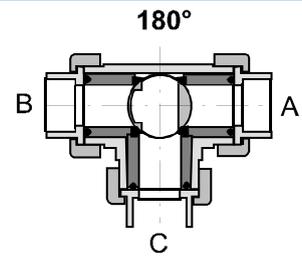
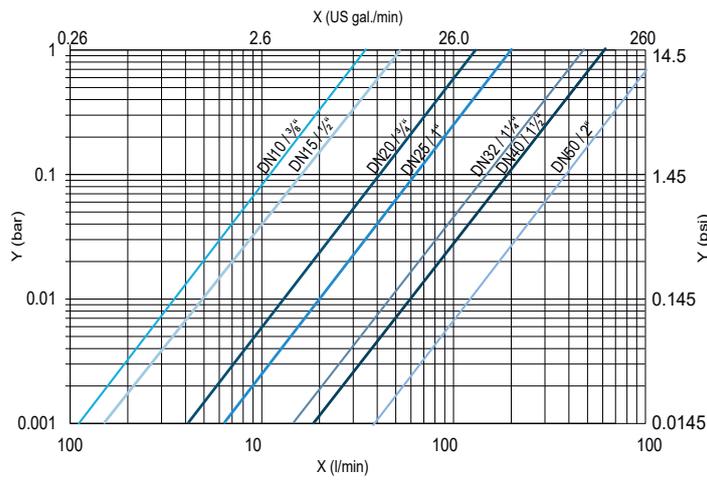
DN (mm)	Zoll (inch)	d (mm)	Kv 100 (l/min)	Cv 100 (US gal/min)	Kv 100 (m <sup>3</sup> /h)
10	3/8	16	40	2.8	2.4
15	1/2	20	70	4.9	4.2
20	3/4	25	150	10.5	9
25	1	32	250	17.5	15
32	1 1/4	40	470	32.9	28
40	1 1/2	50	600	42	36
50	2	63	1'210	84.7	73

### Durchfluss-Charakteristik



## Durchströmungsrichtung C → A und C → B

### Druckverluste

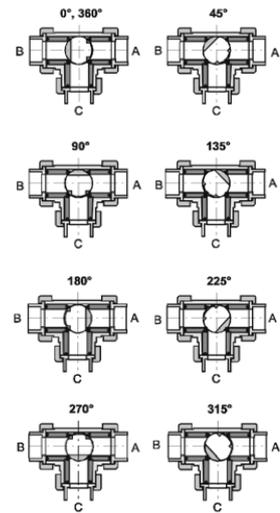
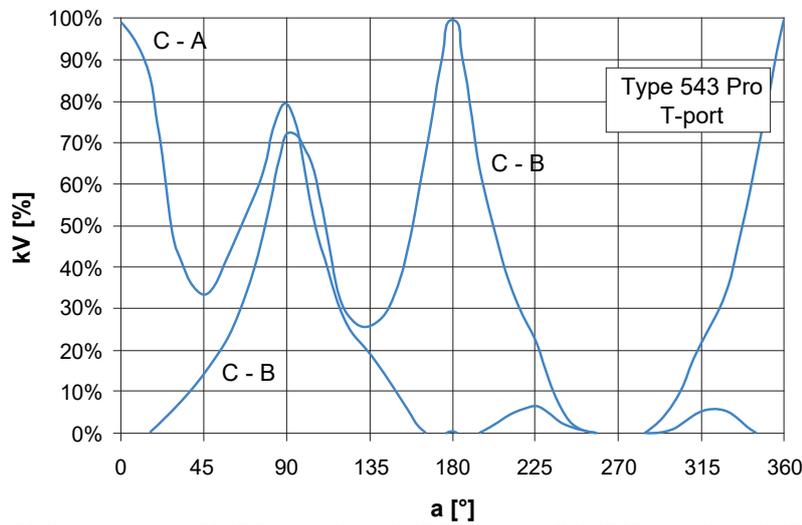


Medium: Wasser, 20 °C  
 X Durchflussrate (l/min, US-gal/min)  
 Y Druckverlust  $\Delta p$  (bar, psi)

### Kv 100-Werte

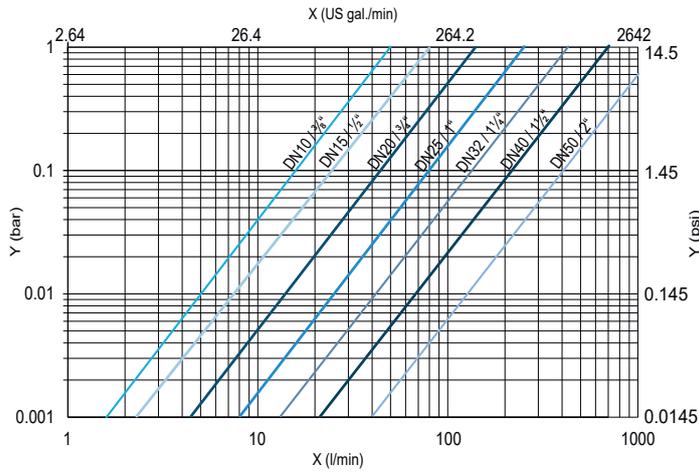
DN (mm)	Zoll (inch)	d (mm)	Kv 100 (l/min)	Cv 100 (US gal/min)	Kv 100 (m <sup>3</sup> /h)
10	3/8	16	35	2.5	2.1
15	1/2	20	50	3.5	3
20	3/4	25	130	9.1	7.8
25	1	32	200	14	12
32	1 1/4	40	380	26.6	23
40	1 1/2	50	470	32.9	28
50	2	63	890	62.3	53

### Durchfluss-Charakteristik



## Charakteristik – Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal: Kugel mit L-Bohrung

### Druckverluste

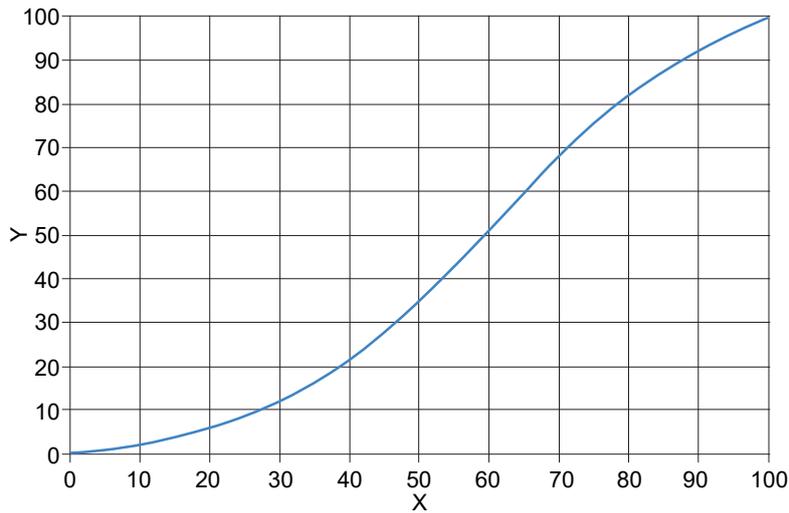


Medium: Wasser, 20 °C  
 X Durchflussrate (l/min, US-gal/min)  
 Y Druckverlust  $\Delta p$  (bar, psi)

### Kv 100-Werte

DN (mm)	Zoll (inch)	d (mm)	Kv 100 (l/min)	Kv 100 (m <sup>3</sup> /h)
10	3/8	16	50	3
15	1/2	20	80	4.8
20	3/4	25	140	8.4
25	1	32	250	15
32	1 1/4	40	430	26
40	1 1/2	50	700	42
50	2	63	1'300	78

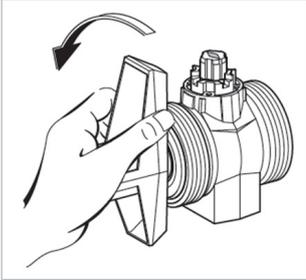
### Durchfluss-Charakteristik



X Öffnungswinkel (%)  
 Y kv, Cv Wert (%)

## Technische Grundlagen

- Durch die Hinterlagedichtungen wird die Kugel schwimmend gelagert. Daraus resultiert eine Vorspannung und es entsteht ein konstantes Dichtprinzip. Zapfen-, Gehäuse- und Anschlussdichtungen bestehen aus EPDM oder FKM.
- Der Zapfen mit Sollbruchstelle oberhalb des oberen O-Rings, dient im Schadensfall zur Vermeidung von Leckagen nach aussen.
- Die Ausführung des Handhebels dient als Werkzeug zur Montage des Einschraubteils. Einschraubteile besitzen linksdrehende Gewinde, um versehentliches Aufdrehen beim Entfernen der Überwurfmutter oder Gewindeanschlüssen zu vermeiden.



**i** Sämtliche Kugelhähne in DN10 - 50 sind als radial ausbaubare Armatur mit zwei Verschraubungen nach EN ISO 16135 verfügbar.

## Ventilhandhabung

### Einbauhinweise

Beim Einbau des Kugelhahns ist darauf zu achten, dass er stets in geöffneter Kugelstellung in das System eingebaut wird.

### Auswahl des Schmiermittels

Alle Dichtungen sind mit Fett auf Silikon- oder Polykolbasis zu schmieren. Der Einsatz ungeeigneter Schmiermittel kann den Werkstoff des Kugelhahns oder der Dichtungen angreifen.

- Ungeeignet sind Schmiermittel auf Mineralölbasis oder Vaseline (Petrolatum).
- Für lackstörungsfreie Kugelhähne sind die speziellen Herstellerhinweise zu beachten.

### Wartungshinweise

Kugelhähne benötigen im Normalbetrieb (klares Wasser) keine Wartung. Dennoch sind die folgenden Massnahmen zu beachten:

- Regelmässig überprüfen, dass kein Medium nach aussen Medium austritt.
- Kugelhähne, die dauernd in der gleichen Stellung sind, 1 bis 2 Mal pro Jahr betätigen, um ihre Funktionstätigkeit zu überprüfen.

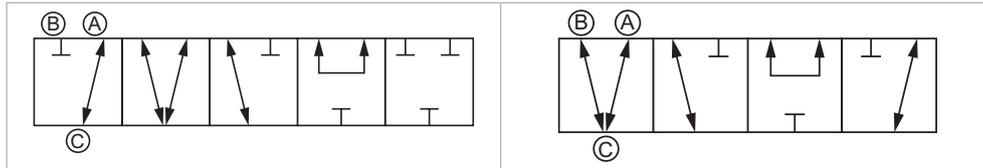
**⚠** Die Installation und Wartung muss gemäss der entsprechenden Installationsanleitung ausgeführt werden. Die Installationsanleitung liegt dem Produkt bei, siehe auch Online-Produktkatalog auf [www.gfps.com](http://www.gfps.com)

## Ausführungen

Der Kugelhahn Typ 543 Pro ist in horizontaler und vertikaler Ausführung verfügbar. Dabei kann bei der horizontalen Variante zwischen einer Kugel mit L-Bohrung und einer Kugel mit T-Bohrung unterschieden werden. Die vertikale Armatur verfügt über eine Kugel mit L-Bohrung oder über eine 3-Bein-Kugel.

### Typ 543 Pro horizontal

Die Entscheidung für einen 3-Wege Kugelhahn mit L- oder T-Bohrung hängt von den gewünschten Funktionen ab, die durch das Ventil wahrgenommen werden sollen:



L-Bohrung: Verteilen, Schliessen (zwei Eingänge geschlossen)

T-Bohrung: Verteilen, Mischen, Durchfluss

#### L-Bohrung

A-C geöffnet	A-B-C geöffnet	B-C geöffnet	A-B geöffnet	geschlossen
Verteilfunktion in der Grundstellung	Mischfunktion mit verringertem Durchfluss	Verteilfunktion	Abgang geschlossen, Durchgang offen mit verringertem Durchfluss	Absperrfunktion

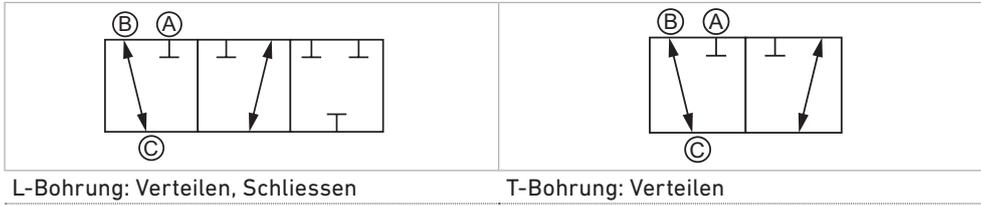
#### T-Bohrung

A-B-C geöffnet	B-C geöffnet	A-B geöffnet	A-C geöffnet
Verteilfunktion in der Grundstellung	Verteilfunktion	Abgang geschlossen, Durchgang offen	Verteilfunktion

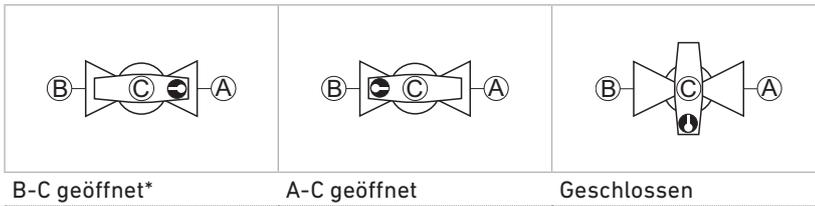
## Typ 543 Pro, vertikal

Die Entscheidung für einen 3-Wege Kugelhahn mit L- oder-3-Bein-Bohrung hängt von den gewünschten Funktionen ab, die durch das Ventil wahrgenommen werden sollen:

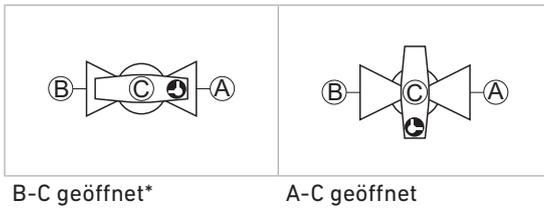
- L-Bohrung: Verteilen, Schliessen (zwei Abgänge geschlossen)
- 3-Bein-Bohrung: Verteilen, Wechsel von B-C geöffnet zu A-C geöffnet mit Hebelumdrehung 90°



### L-Bohrung



### 3-Bein-Bohrung

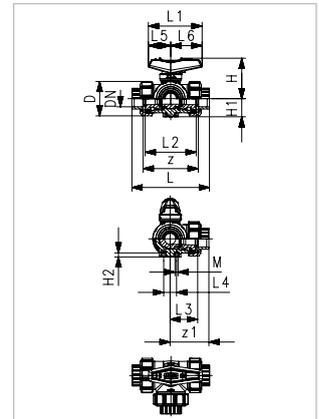


\*Grundstellung

## Abmessungen - Kugelhahn 543 Pro, horizontal

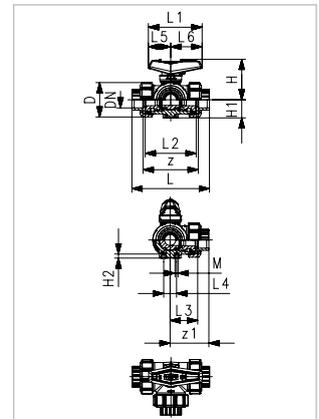
Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal mit Klebemuffen metrisch oder JIS

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	M (mm)	z (mm)	z1 (mm)	closest inch
16	50	109	82	73	36	25	35	47	61	28	8	6	81	40	3/8
20	50	112	82	73	36	25	35	47	61	28	8	6	81	40	1/2
25	58	131	106	86	43	25	44	62	74	32	8	6	94	47	3/4
32	68	151	106	99	50	25	44	62	80	36	8	6	107	54	1
40	84	181	131	120	60	45	57	74	95	45	9	8	130	65	1 1/4
50	97	205	131	137	69	45	57	74	102	51	9	8	143	72	1 1/2
63	124	261	152	179	89	45	66	86	117	65	9	8	185	92	2



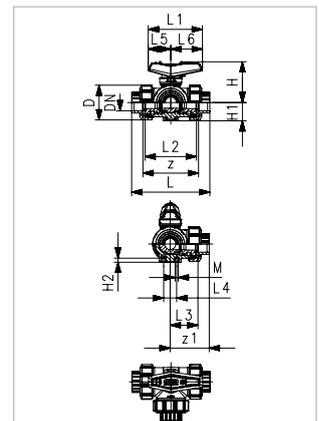
Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal mit Klebemuffen ASTM oder BS

Zoll	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	M (mm)	z (mm)	z1 (mm)
3/8	50	123	82	73	36	25	35	47	61	28	8	6	85	42
1/2	50	122	82	73	36	25	35	47	61	28	8	6	77	38
3/4	58	141	106	86	43	25	44	62	74	32	8	6	92	46
1	68	161	106	99	50	25	44	62	80	36	8	6	105	53
1 1/4	84	187	131	120	60	45	57	74	95	45	9	8	126	63
1 1/2	97	213	131	137	69	45	57	74	102	51	9	8	143	72
2	124	261	152	179	89	45	66	86	117	65	9	8	185	92



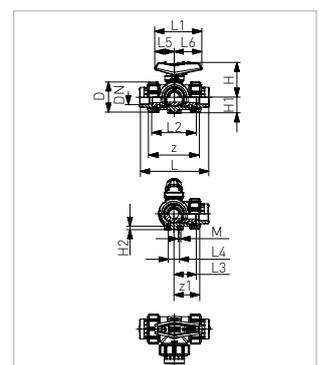
Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal mit Schweissmuffen metrisch

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	M (mm)	z (mm)	z1 (mm)	closest inch
16	50	110	82	72	36	25	35	47	61	28	8	6	82	41	3/8
20	50	112	82	72	36	25	35	47	61	28	8	6	82	41	1/2
25	58	129	106	85	43	25	44	62	74	32	8	6	97	49	3/4
32	68	146	106	98	49	25	44	62	80	36	8	6	110	55	1
40	84	170	131	118	59	45	57	74	95	45	9	8	132	66	1 1/4
50	97	193	131	135	68	45	57	74	102	51	9	8	151	76	1 1/2
63	124	244	152	176	88	45	66	86	117	65	9	8	188	94	2



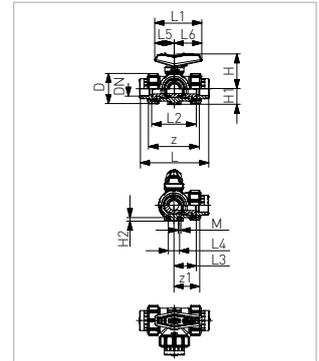
Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal mit Gewindemuffen (verstärkt) Rp

Rp Zoll	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	M (mm)	z (mm)	z1 (mm)
3/8	50	113	82	73	36	25	35	47	61	28	8	6	87	43
1/2	50	117	82	73	36	25	35	47	61	28	8	6	85	42
3/4	58	135	106	86	43	25	44	62	74	32	8	6	100	50
1	68	155	106	99	50	25	44	62	80	36	8	6	113	57
1 1/4	84	179	131	120	60	45	57	74	95	45	9	8	134	67
1 1/2	97	201	131	137	69	45	57	74	102	51	9	8	155	78
2	124	255	152	179	89	45	66	86	117	65	9	8	199	99



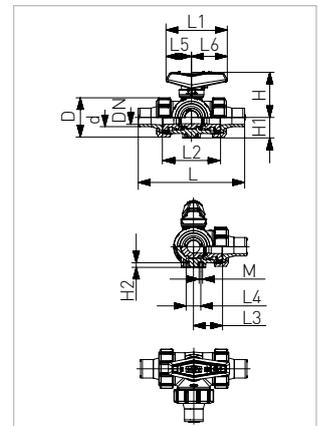
## Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal mit Gewindemuffen (verstärkt) NPT

Rp Zoll	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	M	z (mm)	z1 (mm)
3/8	50	112	82	72	36	25	35	47	61	28	8	6	86	43
1/2	50	114	82	72	36	25	35	47	61	28	8	6	80	40
3/4	58	131	106	85	43	25	44	62	74	32	8	6	95	48
1	68	154	106	98	49	25	44	62	80	36	8	6	110	55
1 1/4	84	180	131	118	59	45	57	74	95	45	9	8	132	66
1 1/2	97	203	131	135	68	45	57	74	102	51	9	8	157	79
2	124	258	152	176	88	45	66	86	117	65	9	8	210	105



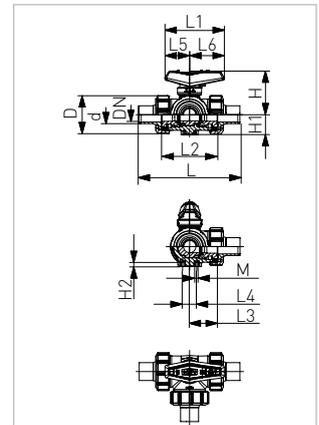
## Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal mit Klebe- oder Muffenschweisstützen metrisch

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	M	closest inch
16	50	126	82	72	36	25	35	47	133	61	28	8	6	3/8
20	50	136	82	72	36	25	35	47	144	61	28	8	6	1/2
25	58	159	106	85	43	25	44	62	170	74	32	8	6	3/4
32	68	178	106	98	49	25	44	62	191	80	36	8	6	1
40	84	204	131	118	59	45	57	74	223	95	45	9	8	1 1/4
50	97	237	131	135	68	45	57	74	256	102	51	9	8	1 1/2
63	124	296	152	176	88	45	66	86	319	117	65	9	8	2



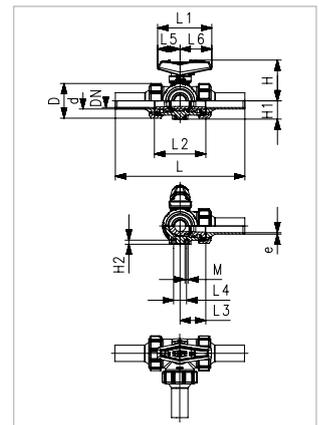
## Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal mit Stumpfschweisstützen kurz metrisch

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	M	e (mm)	closest inch
20	50	146	82	72	36	25	35	47	61	28	8	6	2	1/2
25	58	163	106	85	43	25	44	62	74	32	8	6	2	3/4
32	68	178	106	98	49	25	44	62	80	36	8	6	2	1
40	84	204	131	118	59	45	57	74	95	45	9	8	2	1 1/4
50	97	237	131	135	68	45	57	74	102	51	9	8	3	1 1/2
63	124	296	152	176	88	45	66	86	117	65	9	8	3	2



## Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal mit Stumpfschweisstützen lang metrisch

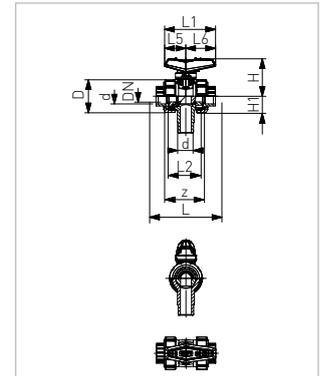
d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	M	e (mm)	closest inch
20	50	210	82	73	36	25	35	47	61	28	8	6	1.9	1/2
25	58	237	106	86	43	25	44	62	74	32	8	6	2.3	3/4
32	68	251	106	99	50	25	44	62	80	36	8	6	2.9	1
40	84	283	131	120	60	45	57	74	95	45	9	8	3.7	1 1/4
50	97	319	131	137	69	45	57	74	102	51	9	8	4.6	1 1/2
63	124	399	152	179	89	45	66	86	117	65	9	8	5.8	2



## Abmessungen - Kugelhahn 543 Pro, vertikal

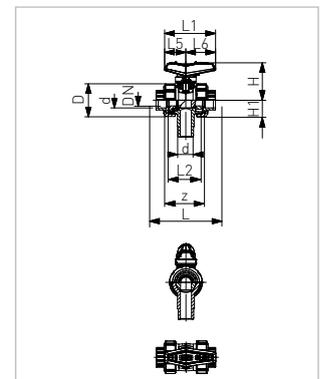
### Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal mit Klebemuffen metrisch oder JIS

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	z (mm)	closest inch
16	50	92	82	56	35	47	61	62	64	3/8
20	50	95	82	56	35	47	61	62	64	1/2
25	58	111	106	66	44	62	74	72	74	3/4
32	68	123	106	71	44	62	80	77	79	1
40	84	146	131	85	57	74	95	87	95	1 1/4
50	97	157	131	89	57	74	102	97	95	1 1/2
63	124	183	152	101	66	86	117	112	107	2



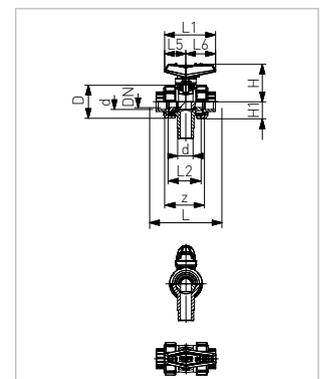
### Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal mit Klebemuffen ASTM oder BS

Zoll	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	z (mm)
3/8	50	106	82	56	35	47	61	62	67
1/2	50	105	82	56	35	47	61	62	61
3/4	58	121	106	66	44	62	74	72	70
1	68	133	106	71	44	62	80	77	76
1 1/4	84	152	131	85	57	74	95	87	90
1 1/2	97	165	131	89	57	74	102	97	94
2	124	183	152	101	66	86	117	112	107



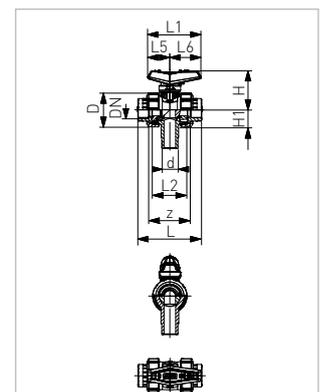
### Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal mit Schweissmuffen metrisch

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	z (mm)	closest inch
16	50	92	82	56	35	47	61	62	64	3/8
20	50	95	82	56	35	47	61	62	64	1/2
25	58	111	106	66	44	62	74	72	74	3/4
32	68	123	106	71	44	62	80	77	79	1
40	84	146	131	85	57	74	95	87	95	1 1/4
50	97	157	131	89	57	74	102	97	95	1 1/2
63	124	183	152	101	66	86	117	112	107	2



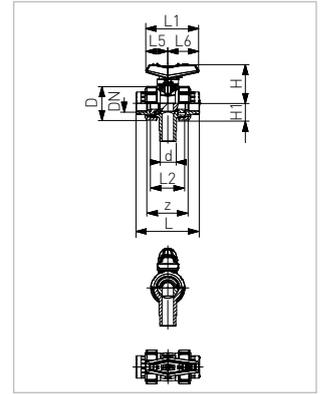
### Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal mit Gewindemuffen (verstärkt) Rp

Rp Zoll	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	z (mm)
3/8	50	96	82	56	35	47	61	62	69
1/2	50	99	82	56	35	47	61	62	67
3/4	58	115	106	66	44	62	74	72	78
1	68	127	106	71	44	62	80	77	85
1 1/4	84	144	131	85	57	74	95	87	100
1 1/2	97	153	131	89	57	74	102	97	106
2	124	177	152	101	66	86	117	112	121



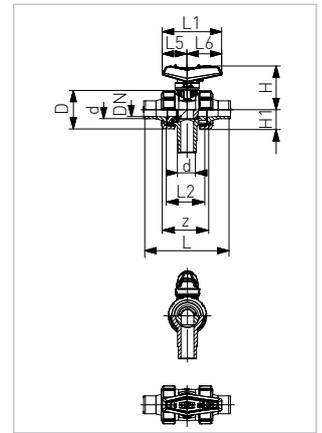
## Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal mit Gewindemuffen (verstärkt) NPT

Rp Zoll	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	z (mm)
3/8	50	98	82	56	35	47	61	62	70
1/2	50	98	82	56	35	47	61	62	64
3/4	58	112	106	66	44	62	74	72	76
1	68	127	106	71	44	62	80	77	83
1 1/4	84	146	131	85	57	74	95	87	99
1 1/2	97	157	131	89	57	74	102	97	111
2	124	183	152	101	66	86	117	112	135



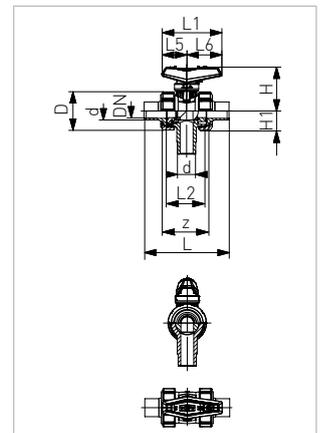
## Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal mit Klebe- oder Muffenschweisstützen metrisch

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	closest inch
16	50	114	82	56	35	47	61	62	3/8
20	50	124	82	56	35	47	61	62	1/2
25	58	144	106	66	44	62	74	72	3/4
32	68	154	106	71	44	62	80	77	1
40	84	174	131	85	57	74	95	87	1 1/4
50	97	194	131	89	57	74	102	97	1 1/2
63	124	224	152	101	66	86	117	112	2



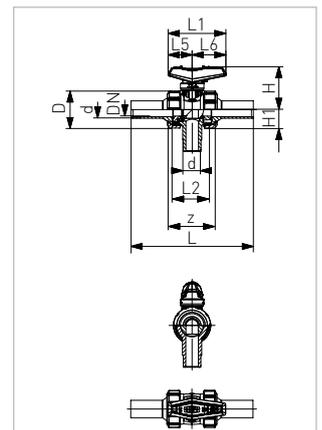
## Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal mit Stumpfschweisstützen kurz metrisch

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	closest inch
16	50	114	82	56	35	47	61	62	3/8
20	50	124	82	56	35	47	61	62	1/2
25	58	144	106	66	44	62	74	72	3/4
32	68	154	106	71	44	62	80	77	1
40	84	174	131	85	57	74	95	87	1 1/4
50	97	194	131	89	57	74	102	97	1 1/2
63	124	224	152	101	66	86	117	112	2



## Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal mit Stumpfschweisstützen lang metrisch

d (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	closest inch
16	50	114	82	56	35	47	61	62	3/8
20	50	124	82	56	35	47	61	62	1/2
25	58	144	106	66	44	62	74	72	3/4
32	68	154	106	71	44	62	80	77	1
40	84	174	131	85	57	74	95	87	1 1/4
50	97	194	131	89	57	74	102	97	1 1/2
63	124	224	152	101	66	86	117	112	2



## Zubehör

### Doppelsensor zur elektrischen Positionsrückmeldung

Der Doppelsensor dient nach dem Einbau in das Ventil oder das Schnittstellenmodul zur Rückmeldung der ZU- oder OFFEN- Stellung der Armatur mittels elektrischem Signal an eine kundenseitige Steuerung. Die Schaltzustände werden zusätzlich optisch über zwei integrierte LED's ausgegeben.

DN (mm)	LED-Signalfarbe	Funktion	Code
10 - 50	Geschlossen: Grün / Geöffnet: Rot	PNP	198546001
10 - 50	Geschlossen: Rot / Geöffnet: Grün	PNP	198546002
10 - 50	Geschlossen: Grün / Geöffnet: Rot	NPN	198546005
10 - 50	Geschlossen: Rot / Geöffnet: Grün	NPN	198546006
10 - 50	Geschlossen: Grün / Geöffnet: Rot	NAMUR	198546003
10 - 50	Geschlossen: Rot / Geöffnet: Grün	NAMUR	198546004

Passende Anschlusskabel als Zubehör erhältlich



### Federrückstellungseinheit, handbetätigt (Totmannschaltung)

Die Federrückstellungseinheit (Totmannschaltung) wird auf den Kugelhahn Typ 546 Pro oder Typ 543 Pro aufgebaut und stellt sicher, dass der Kugelhahn automatisch geschlossen wird, sobald der Hebel losgelassen wird. Geöffnet wird gegen die Federkraft.

DN (mm)	Code
DN10/15	198546082



DN20/25	198546083
---------	-----------

### Schnittstellenmodul, handbetätigt

Mit dem handbetätigten Schnittstellenmodul kann die Zu- oder Offenstellung des Kugelhahns Typ 546 Pro oder Typ 543 Pro mittels elektrischem Signal an eine kundenseitige Steuerung weitergeleitet werden.

DN (mm)	Code
DN10/15	198546102

DN20/25	198546103
---------	-----------

DN32/40	198546105
---------	-----------

DN50	198546107
------	-----------



## Schnittstellenmodul, automatisch betätigt

Mit der Verwendung des automatisch betätigten Schnittstellenmoduls können elektrische oder pneumatische Antriebe auf dem Kugelhahn Typ 546 Pro oder Typ 543 Pro montiert werden, womit eine Stellungsänderung des Kugelhahns automatisiert werden kann. Zudem steht eine Schnittstelle für die Montage einer elektrischen Rückmeldung zur Verfügung.

DN (mm)	Code Pneumatische Antriebe PPA	Code Elektrische GF Antriebe EA15/EA25/dEA	Code Ring für Typ 543 Pro
DN10/15	198546162	198546142	198543000
DN20	198546163	198546143	198543001
DN25	198546164	198546144	198543001
DN32	198546135	198546145	198543002
DN40	198546136	198546146	198543002
DN50	198546137	198546147	198543003



DN (mm)	SW	Code Norm Antriebe nach ISO 5211
DN10/15	SW09	198546122
DN10/15	SW11/14	198546123
DN20/25	SW09	198546124
DN20/25	SW11/14	198546125
DN32-40	SW11/14	198546126
DN50	SW11/14	198546127



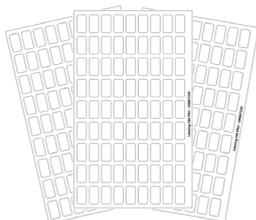
## Transparenter Hebelclip

Kugelhähne Typ 546 Pro oder Typ 543 Pro können einfach und schnell mit den wichtigsten Informationen beschriftet werden. Die Betätigung und Wartung kann damit sicherer, schneller und übersichtlicher gestaltet werden. Zudem gibt es auch diverse Normen, welche eine eindeutige Kennzeichnung der Rohrleitung vorschreiben.

DN (mm)		Code
DN10/15	10 Stk.	198807221
DN20/25	10 Stk.	198807222
DN32/40	5 Stk.	198807223
DN50	5 Stk.	198807224



## Druckbögen für Kugelhahn-Kennzeichnung Druckbögen für Kugelhahn-Kennzeichnung



## Weiteres Zubehör

- Schlossadapter
- Hebelverlängerung
- Werkzeug zur Demontage von Schnittstellenmodulen
- Zusätzliche Endschalter



Weitere Informationen zum Zubehör siehe Online-Produktkatalog auf [www.gfps.com](http://www.gfps.com)

- Mobile Apps und Online-Tools zur Unterstützung der Konfiguration und Kalkulation auf [www.gfps.com/tools](http://www.gfps.com/tools)



## 3-Wege Kugelhahn Typ 543 Pro, elektrisch angetrieben (Typ 167-170)



**Typ 543 Pro horizontal, elektrisch angetrieben (Typ 167-169)**

Mit elektrischem Antrieb EA oder smartem elektrischem Antrieb dEA

**Typ 543 Pro vertikal, elektrisch angetrieben (Typ 170)**

Mit elektrischem Antrieb EA oder smartem elektrischem Antrieb dEA

### Produktbeschreibung

Die Typ 167-170 elektrisch angetriebenen 3-Weg-Kugelhähne setzen sich aus dem Kugelhahn Typ 543 Pro und dem elektrischen Antrieb EA oder dem smarten elektrischen Antrieb dEA zusammen. Der modular ausbaubare 3-Weg-Kugelhahn Typ 543 Pro ist für Misch- und Verteilprozesse, welche spezielle Prozessanforderungen verlangen, konzipiert.

#### Applikationen

- Chemische Prozessindustrie
- Meerwasserentsalzungsanlagen
- Life Science Industrie
- Mikroelektronik
- Mess- und Regeltechnik
- Wasseraufbereitung
- Verteilfunktion im Schiffsbau

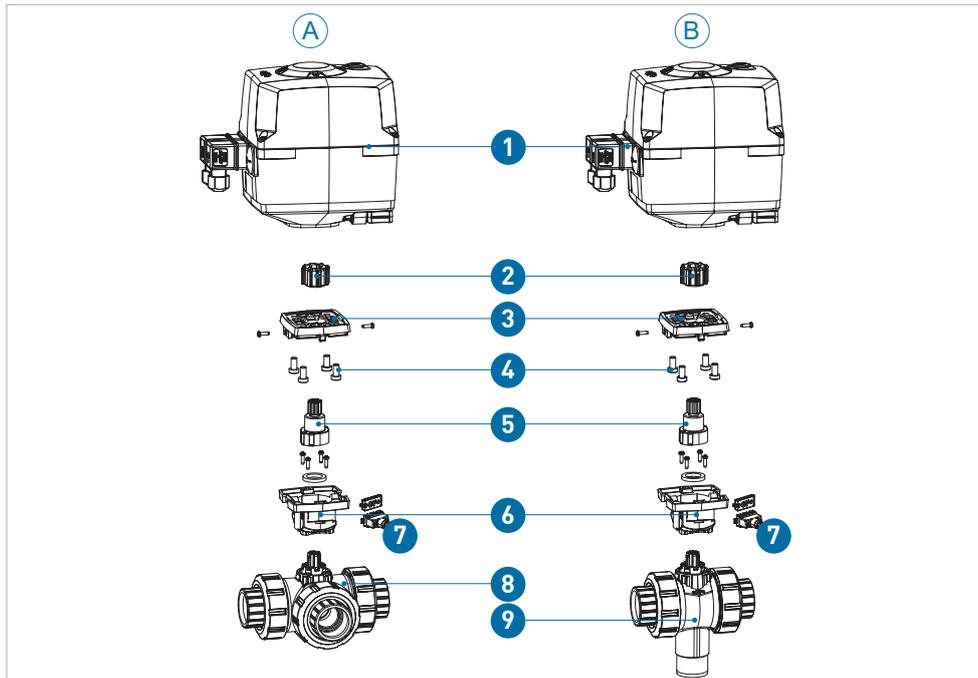
#### Vorteile/Merkmale

- Elektrische Rückmeldung mit zusätzlich Endschaltern in verschiedenen Ausführungen im Antrieb oder im Multifunktionsmodul (optional 4-20mA mit Stellungsregler)
- Rotationswinkel bis 355°, Voreingestellt auf 0° - 90°
- Bis zu drei frei wählbare Stellpositionen möglich (auf/mitte/zu)
- Integrierte Handnotbetätigung
- Optional: Rückstelleinheit mit oder ohne integrierter Batterie
- Optional: Stellzeitverlängerung
- Optional: Stellzeitüberwachung
- Optional: Stellzyklenzähler
- Optional: Motorstromüberwachung
- Optional: Stellungsregler

#### Durchflussmedien

Neutrale und aggressive Medien mit geringer Anzahl von Teilchen/Feststoffen. Die chemische Beständigkeit ist abhängig vom gewählten Ventilwerkstoff ([siehe Online-Tool ChemRes PLUS](#)).

## Technische Daten



- A** Typ 167-169: Typ 543 Pro horizontal, mit elektrischem Antrieb EA
- B** Typ 170: Typ 543 Pro vertikal, mit elektrischem Antrieb EA
- 1** Stellantrieb Typ EA
- 2** Adapter
- 3** Adapterplatte
- 4** Schrauben
- 5** Kupplungsstück
- 6** Schnittstellengehäuse
- 7** Beschriftungsclip oder Doppelsensor für elektrische Stellungsrückmeldung (nur Sonderausführungen)
- 8** Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal
- 9** Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal

### Spezifikation

<b>Dimensionen</b>	DN10 - DN50	EA15/EA25/dEA25	
<b>Type 543 Pro</b>	Typen	Horizontal, vertikal	
	Gehäusewerkstoffe	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H, PVDF	
	Dichtungswerkstoffe	O-Ring Dichtung	EPDM ,FKM
		Kugel Dichtung	PTFE, PVDF
	Druckstufen	PN10	
Anschlüsse	Muffe, Stutzen, Gewindemuffen		
Standards	ISO, BS, ASTM, JIS		
<b>Zubehör</b>	Doppelsensor zur elektrischen Positionsrückmeldung, Handbetätigung		

**i** Folgende technischen Daten sind in den Planungsgrundlagen unter Kugelhahn Typ 543 Pro handbetätigt beschrieben:

- Druck-Temperatur-Diagramm
- Druckverlust
- Durchfluss-Charakteristik
- Kv Werte
- Richtwerte für Schraubenbefestigung

## Technische Grundlagen

### Unterschiede Typ 167–170

	Typ 167 horizontal	Typ 168 horizontal	Typ 169 horizontal	Typ 170 vertikal
PVC-U	✓			✓
PVC-C	✓			
ABS	✓			✓
PP-H		✓		
PVDF			✓	
ISO	✓	✓	✓	✓
ASTM	✓	✓	✓	
BS	✓			
JIS	✓			✓

- Die Stellantriebe werden nach den Vorgaben der EN 61010-1, EC 89/336/EWG-EMV und 73/23/EWG, LVD hergestellt.
- Alle Antriebe sind mit dem CE-Kennzeichen versehen.
- Die Gehäuse bestehen aus PPGF (glasfaserverstärktem Polypropylen) und schwer entflammbaren und externen Edelstahlschrauben.
- Alle elektrischen Stellantriebe besitzen eine Handnotbetätigung sowie eine optische Stellungsanzeige.

### Eigenschaften – Elektrische Stellantriebe

Antrieb	Stellzeit	Nenn Drehmoment	Stellzyklen bei 20 °C	Einschaltdauer bei 20 °C
EA15/EA25/ dEA25	5 s/90°	10 Nm	250'000	100 %

**i** Ferner verfügen die elektrischen Stellantriebe bei einer Spannung von 100 bis 230 V, 50 bis 60 Hz oder 24 V=/24 V, 50/60 Hz über die Schutzklasse 65 per En 60529 – IP67 (bei vertikaler Installation und angemessener Kabelverbindung).

- Die Stellantriebe werden nach den Vorgaben der EN 61010-1, EC 89/336/EWG-EMV und 73/23/EWG, LVD hergestellt.
- Alle Antriebe sind mit dem CE-Kennzeichen versehen.
- Die Gehäuse bestehen aus PPGF (glasfaserverstärktem Polypropylen) und schwer entflammbaren und externen Edelstahlschrauben.
- Alle elektrischen Stellantriebe besitzen eine Handnotbetätigung sowie eine optische Stellungsanzeige.

### Ventilhandhabung

#### Einbauhinweise

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass der Antrieb auf das korrekte Ventil aufgebaut und angeschlossen wird. Um eine anlagenseitig beigestellte Steuerung gewährleisten zu können, sind folgende Punkte einzuhalten:

- Ventile mit 90 °-Schwenkbewegung betätigen.
- Die vorher einjustierten Endstellungen des Ventils mit einem elektrischen Signal an die vorgenannte Steuerung melden.
- Bei Ausfall der Versorgungsspannung soll der Antrieb in der momentanen Position stehen bleiben. Hierzu wird die Montage der Handnotbetätigung oder der Rückstelleinheit empfohlen (siehe Zubehör).

#### Wartungshinweise

Die Wartungsintervalle müssen entsprechend der Einsatzbedingungen festgelegt werden (z. B. Stellzyklen, Medium, Umgebungstemperatur). Im Rahmen der regelmässigen Anlageninspektion wird empfohlen, folgende Wartungstätigkeiten durchzuführen:

- Regelmässig überprüfen, dass nach aussen kein Medium austritt.

- Kugelhähne, die ständig in der gleichen Stellung sind, 1 bis 2 Mal pro Jahr betätigen, um ihre Funktionstätigkeit zu überprüfen.
- Prüfen, ob Deckel der Handnotbetätigung korrekt montiert ist. Bei Bedarf Deckel montieren.
- Prüfen, ob Gehäusedeckel des Antriebs mit 4 Schrauben montiert ist. Bei Bedarf Schrauben vervollständigen.
- Prüfen, ob knirschende Geräusche vom Antrieb kommen. Antrieb austauschen, siehe Montageanleitung zum Aufbau Ventil mit Antrieb.
- Prüfen, ob Positionsanzeige mit Signal der Steuerung übereinstimmt. Bei Bedarf Endschalter justieren.

Bei häufigen Stellbewegungen oder infolge eines chemischen Angriffs auf das Dichtungsmaterial, kann es notwendig sein, Teile im Innern des Ventils auszutauschen.

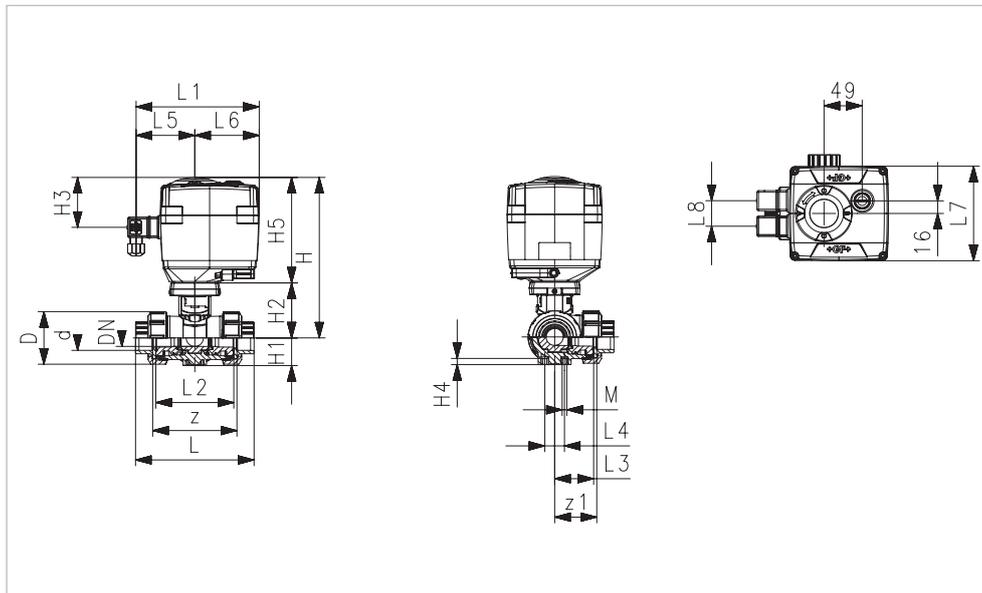


Bei häufigen Stellbewegungen oder infolge eines chemischen Angriffs auf das Dichtungsmaterial, kann es notwendig sein, Teile im Innern des Ventils auszutauschen.

## Abmessungen

### Typ 543 Pro horizontal, Klebemuffen metrisch

Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal, mit Klebemuffen metrisch, mit elektrischem Antrieb EA/dEA

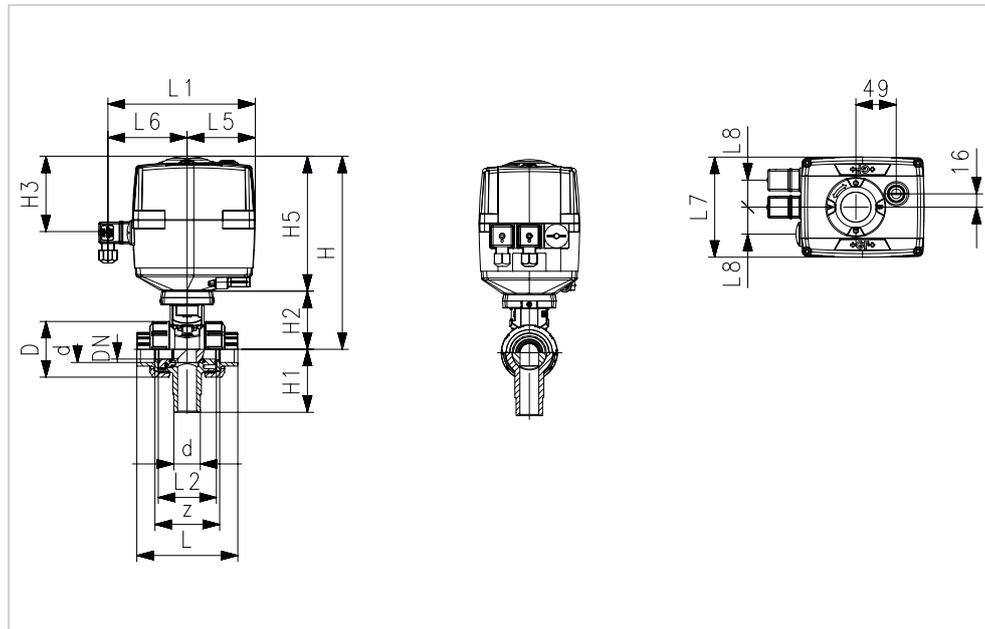


d (mm)	DN (mm)	D (mm)	EA dEA	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)
16	10	50	25	231	28	64	94	8	167
20	15	50	25	231	28	64	94	8	167
25	20	58	25	240	32	73	94	8	167
32	25	68	25	240	36	73	94	8	167
40	32	84	25	251	45	84	94	9	167
50	40	97	25	251	51	84	94	9	167
63	50	124	25	273	65	106	94	9	167

d (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	L8 (mm)	M (mm)	z (mm)	z1 (mm)	closest inch
16	109	180	73	36	25	97	83	122	33	6	81	40	3/8
20	112	180	73	36	25	97	83	122	33	6	81	40	1/2
25	131	180	86	43	25	97	83	122	33	6	94	47	3/4
32	151	180	99	50	25	97	83	122	33	6	107	54	1
40	181	180	120	60	45	97	83	122	33	8	130	65	1 1/4
50	205	180	137	69	45	97	83	122	33	8	143	72	1 1/2
63	261	180	179	89	45	97	83	122	33	8	185	92	2

## Typ 543 Pro vertikal, Klebemuffen metrisch

Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal, mit Klebemuffen metrisch, mit elektrischem Antrieb EA/dEA



d (mm)	DN (mm)	D (mm)	EA dEA	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H5 (mm)
16	10	50	25	231	62	64	94	167
20	15	50	25	231	62	64	94	167
25	20	58	25	240	72	73	94	167
32	25	68	25	240	77	73	94	167
40	32	84	25	251	87	84	94	167
50	40	97	25	251	97	84	94	167
63	50	124	25	273	112	106	94	167

d (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	L8 (mm)	z (mm)	closest inch
16	92	180	56	97	83	122	33	64	3/8
20	95	180	56	97	83	122	33	64	1/2
25	111	180	66	97	83	122	33	74	3/4
32	123	180	71	97	83	122	33	79	1
40	146	180	85	97	83	122	33	95	1 1/4
50	157	180	89	97	83	122	33	95	1 1/2
63	183	180	101	97	83	122	33	107	2

## Zubehör

- Rückstelleinheit mit oder ohne integrierter Batterie
- AS interface Modul
- Endschalterbausatz für Multifunktionsmodul AgNi, Au, NPN, PNP
- Überwachungskarte mit Stellzeitverlängerung, Stellzeitüberwachung, Zyklenzähler und Motorstromüberwachung
- Stellungsreglerkarte für den Regelbetrieb mit 4-20mA Rückmeldung und integrierter Motorstromüberwachung
- Profibus DP V0



Weitere Informationen zum Zubehör siehe Online-Produktkatalog auf [www.gfps.com](http://www.gfps.com)

## 3-Wege Kugelhahn Typ 543 Pro P, pneumatisch angetrieben



**Typ 543 Pro P horizontal, pneumatisch angetrieben**

Mit pneumatischem Antrieb PPA

**Typ 543 Pro P vertikal, pneumatisch angetrieben**

Mit pneumatischem Antrieb PPA

### Produktbeschreibung

Die pneumatischen 3-Weg-Kugelhähne setzen sich aus dem Kugelhahn Typ 543 Pro und dem pneumatischen Antrieb PPA zusammen. Der modular ausbaubare 3-Weg-Kugelhahn Typ 543 Pro ist für Misch- und Verteilprozesse, welche spezielle Prozessanforderungen verlangen, konzipiert.

#### Applikationen

- Chemische Prozessindustrie
- Meerwasserentsalzungsanlagen
- Life Science Industrie
- Mikroelektronik
- Mess- und Regeltechnik
- Wasseraufbereitung
- Verteilfunktion im Schiffsbau

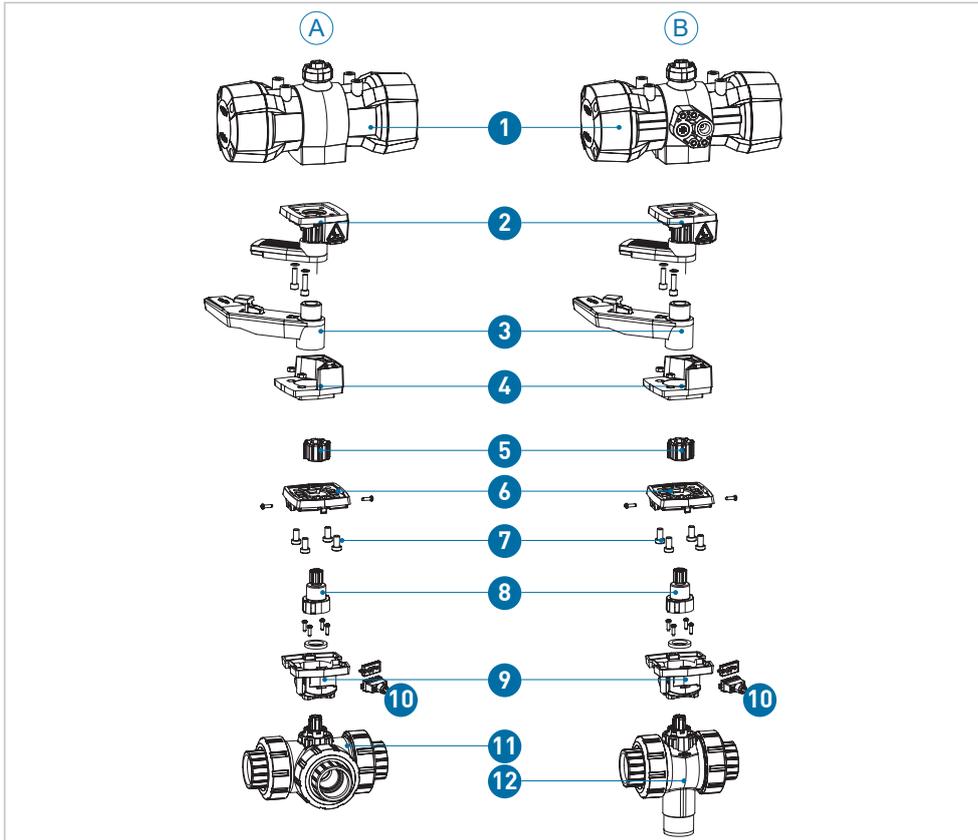
#### Vorteile/Merkmale

- Kompakte Bauweise und modularer Aufbau der Ventile
- Vorgespannte Federpakete, Standardversion: FC, DA, (FO auf Anfrage)
- Kurze Schaltzeit
- Für FC/FO Hubbegrenzung möglich
- Steuerluftanschluss nach NAMUR

#### Durchflussmedien

Neutrale und aggressive Medien mit geringer Anzahl von Teilchen/Feststoffen. Die chemische Beständigkeit ist abhängig vom gewählten Ventilwerkstoff ([siehe Online-Tool ChemRes PLUS](#)).

## Technische Daten



- A** Typ 543 Pro horizontal, mit pneumatischem Antrieb Typ PPA und Handbetätigung (Optional)
- B** Typ 546 Pro vertikal, mit pneumatischem Antrieb PPA und Handbetätigung (Optional)
- 1** Stellantrieb Typ PPA
- 2** Kupplungshebel mit Zwischenstück oben
- 3** Stellhebel
- 4** Zwischenstück unten
- 5** Adapter
- 6** Adapterplatte
- 7** Schrauben
- 8** Kupplungsstück
- 9** Schnittstellengehäuse
- 10** Beschriftungsclip oder Doppelsensor für elektrische Stellungsrückmeldung
- 11** Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal
- 12** Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal

### Spezifikation

Pneumatischer Antrieb Typ PPA	DN10/15	FC	Steuerdruck	Steuerdruck
			5.6 bar	4.2 bar
	DN10/15	FC	PPA08 198155081	PPA15 198155151
		FO	PPA08 198155082	PPA15 198155152
		DA	PPA04 198155043	PPA04 198155043
	DN20	FC	PPA08 198155083	PPA08 198155083
		FC	PPA15 198155151	PPA15 198155151
		FO	PPA15 198155152	PPA15 198155152
	DN25	DA	PPA08 198155083	PPA08 198155083
		FC	PPA15 198155151	PPA15 198155151
		FO	PPA15 198155152	PPA15 198155152
DN32	DA	PPA08 198155083	PPA08 198155083	
	FC	PPA15 198155151	PPA40 198155401	
	FO	PPA15 198155152	PPA40 198155402	
DN40	DA	PPA15 198155153	PPA15 198155153	
	FC	PPA40 198155401	PPA40 198155401	
	FO	PPA40 198155402	PPA40 198155402	
DN50	DA	PPA15 198155153	PPA15 198155153	
	FC	PPA40 198155401	PPA40 198155401	
	FO	PPA40 198155402	PPA40 198155402	
Kugelhahn Typ 543 Pro	Typen	Horizontal, vertikal		
	Gehäusewerkstoffe	PVC-U, ABS, PP-H, PVDF		
	Dichtungswerkstoffe	O-Ring Dichtung	EPDM, FKM, PTFE, PVDF	
		Kugel Dichtung	PTFE, PVDF	
Druckstufen	PN10			
Anschlüsse	Muffe, Stutzen, Gewindemuffen			
Standards	ISO, BS, ASTM, JIS			

## Spezifikation

**Zubehör** Doppelsensor zur elektrischen Positionsrückmeldung, Handbetätigung

- i** Folgende technischen Daten sind in den Planungsgrundlagen unter Kugelhahn Typ 543 Pro handbetätigt beschrieben:
- Druck-Temperatur-Diagramm
  - Druckverlust
  - Durchfluss-Charakteristik
  - Kv Werte
  - Richtwerte für Schraubenbefestigung

## Technische Grundlagen

### Eigenschaften – Pneumatische Stellantriebe Typ PPA

Pneumatische Stellantriebe vom Typ PPA sind verfügbar mit den Funktionen Federkraft schliessend, Federkraft öffnend und doppelt wirkend und besitzen eine optische Stellungsanzeige. Das Gehäuse besteht aus glasfaserverstärktem Polypropylen (PP-GF) und ist somit schwer entflammbar. Zur einfachen Montage von Stellungsreglern, Endschalter und Zubehör ist der Stellantrieb Typ PPA mit einer integrierten NAMUR-Schnittstelle ausgestattet. Der Stellantrieb wird über das Schnittstellenmodul am Kugelhahn montiert. Der optionale Doppelsensor kann für eine elektrische Rückmeldung an das Schnittstellenmodul montiert werden.

- i** Pneumatische Stellantriebe unterscheiden sich hinsichtlich der Ventilgrössen durch die Antriebe 1 (für Ventilgrössen DN10-25 mm) und Antriebe 2 (für Ventilgrössen DN32-50 mm).

### Ventilhandhabung

#### Einbauhinweise

- Darauf achten, dass die Kugelhähne, mittels Steuerdruck von 2.8 bis 7 bar, bis zu einem Antriebsmoment von maximal 20 Nm betätigt werden.
- Je nach Bauart der Antriebe pneumatisch, doppelt wirkend (Typzusatz DA) oder einfach wirkend mittels Feder für die Sicherheitsstellung ZU (Typzusatz FC) oder einfach wirkend für die Sicherheitsstellung AUF (Typzusatz FO)
- Diese Ventile mit einem aufgebauten Magnetventil in die Stellungen AUF und ZU zu steuern. Das Magnetventil muss entweder ab Werk mitgeliefert oder bauseits montiert sein.
- Diese Stellungen AUF und ZU mit einem elektrischen Signal an die anlagenseitige Steuerung melden, wenn der Antrieb dafür mit einer solchen Zusatzbaugruppe ausgerüstet ist.
- Bei Ausfall der Druckluftversorgung mittels Handbetätigung diese Stellungen zu ermöglichen, wenn der Antrieb dafür mit einer solchen Zusatzbaugruppe ausgerüstet ist.

#### Wartungshinweise

Kugelhähne benötigen im Normalbetrieb (klares Wasser) keine Wartung. Dennoch müssen die folgenden Massnahmen beachtet werden:

- Regelmässig überprüfen, dass nach aussen kein Medium austritt.
- Kugelhähne, die ständig in der gleichen Stellung sind, 1 bis 2 Mal pro Jahr betätigen, um ihre Funktionstätigkeit zu überprüfen.

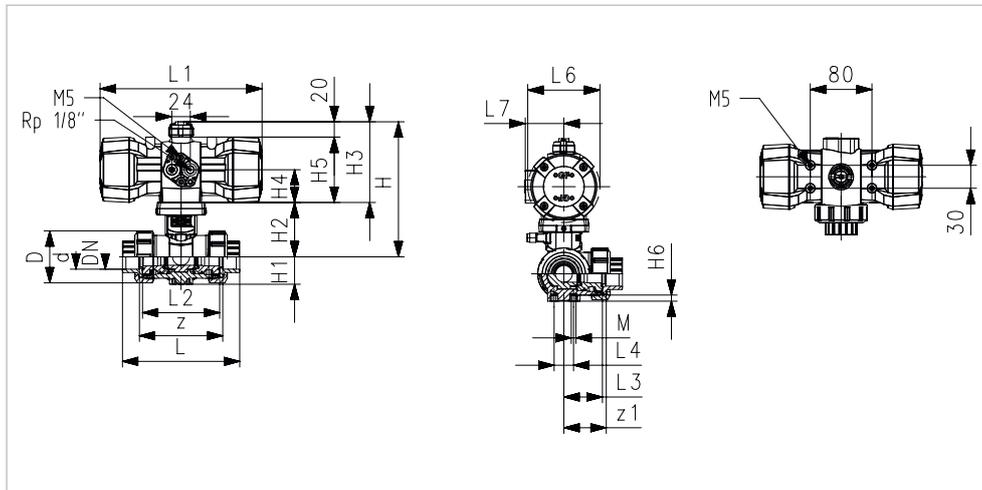
Bei häufigen Stellbewegungen oder infolge eines chemischen Angriffs auf das Dichtungswerkstoff, kann es notwendig sein, Teile im Innern des Ventils auszutauschen. Zu diesem Zweck muss das Ventil aus dem Rohrleitungssystem ausgebaut werden.

- ⚠** Die Installation und Wartung muss gemäss der entsprechenden Installationsanleitung ausgeführt werden. Die Installationsanleitung liegt dem Produkt bei, siehe auch Online-Produktkatalog auf [www.gfps.com](http://www.gfps.com)

## Abmessungen

### Typ 543 Pro P horizontal, Klebemuffen metrisch

Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal, mit Klebemuffen metrisch, mit pneumatischem Antrieb  
Typ PPA FC/F0

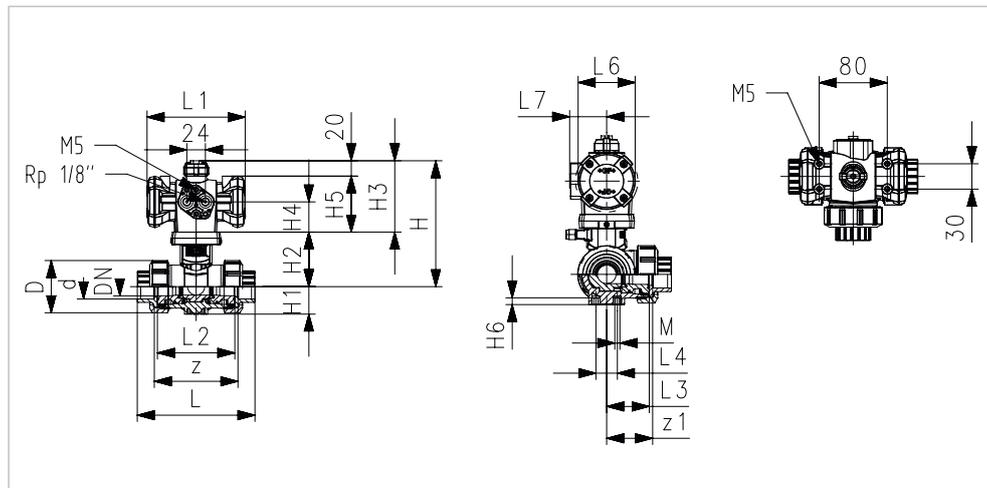


DN (mm)	d (mm)	Antrieb	D (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	H6 (mm)
10	16	PPA08	50	157	28	62	95	41	75	8
15	20	PPA08	50	157	28	62	95	41	75	8
20	25	PPA15	58	179	32	71	108	45	88	8
25	32	PPA15	68	179	36	71	108	45	88	8
32	40	PPA40	84	215	45	84	131	56	111	9
40	50	PPA40	97	215	51	84	131	56	111	9
50	63	PPA40	124	237	65	106	131	56	111	9

d (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	M	z (mm)	z1 (mm)	closest inch
16	109	159	73	36	25	74	32	6	81	40	3/8
20	112	159	73	36	25	74	32	6	81	40	1/2
25	131	211	86	43	25	94	38	6	94	47	3/4
32	151	211	99	50	25	94	38	6	107	54	1
40	181	246	120	60	45	120	47	8	130	65	1 1/4
50	205	246	137	69	45	120	47	8	143	72	1 1/2
63	261	246	179	89	45	120	47	8	185	92	2

## Typ 543 Pro P horizontal, Klebemuffen metrisch

Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal, mit Klebemuffen metrisch, mit pneumatischem Antrieb  
Typ PPA DA

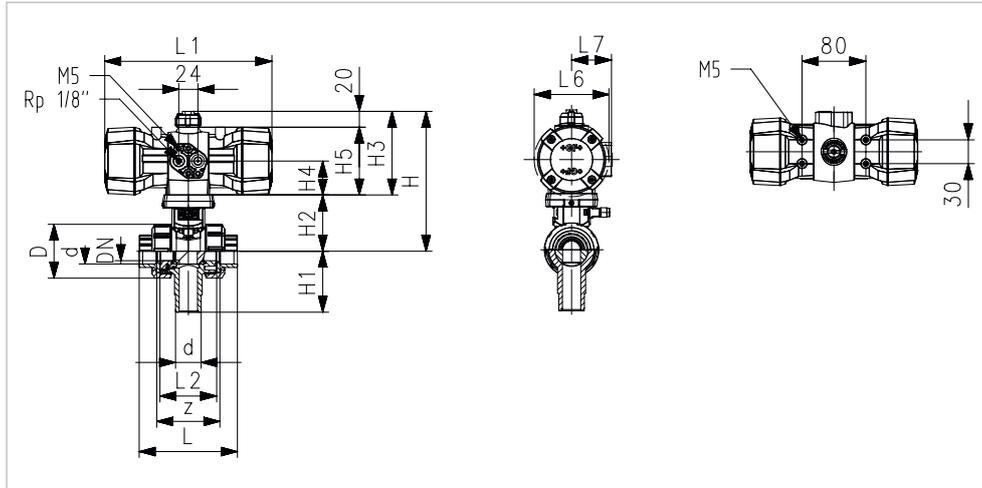


DN (mm)	d (mm)	Antrieb D (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	H6 (mm)
10	16	PPA08 50	157	28	62	95	41	75	8
15	20	PPA08 50	157	28	62	95	41	75	8
20	25	PPA08 58	166	32	71	95	41	75	8
25	32	PPA08 68	166	36	71	95	41	75	8
32	40	PPA15 84	192	45	84	108	45	88	9
40	50	PPA15 97	192	51	84	108	45	88	9
50	63	PPA40 124	237	65	106	131	56	111	9

d (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	M	z (mm)	z1 (mm)	closest inch
16	109	128	73	36	25	74	32	6	81	40	3/8
20	112	128	73	36	25	74	32	6	81	40	1/2
25	131	128	86	43	25	74	32	6	94	47	3/4
32	151	128	99	50	25	74	32	6	107	54	1
40	181	165	120	60	45	94	38	8	130	65	1 1/4
50	205	165	137	69	45	94	38	8	143	72	1 1/2
63	261	184	179	89	45	120	47	8	185	92	2

## Typ 543 Pro P vertikal, Klebemuffen metrisch

Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal, mit Klebemuffen metrisch, mit pneumatischem Antrieb Typ PPA FC/F0

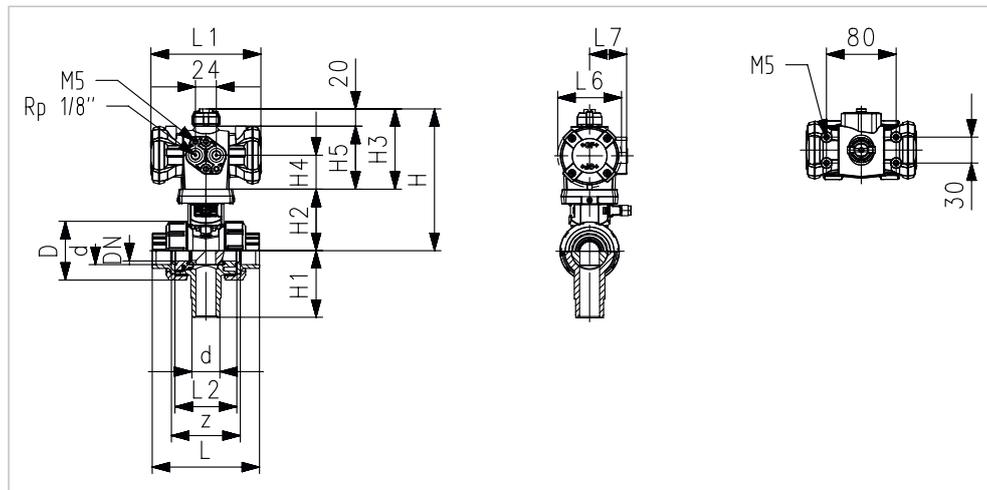


DN (mm)	d (mm)	Antrieb D (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	H6 (mm)
10	16	PPA08 50	157	28	62	95	41	75	8
15	20	PPA08 50	157	28	62	95	41	75	8
20	25	PPA15 58	179	32	71	108	45	88	8
25	32	PPA15 68	179	36	71	108	45	88	8
32	40	PPA40 84	215	45	84	131	56	111	9
40	50	PPA40 97	215	51	84	131	56	111	9
50	63	PPA40 124	237	65	106	131	56	111	9

d (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	M	z (mm)	z1 (mm)	closest inch
16	110	159	72	36	25	74	32	6	82	41	3/8
20	112	159	72	36	25	74	32	6	82	41	1/2
25	129	211	85	43	25	94	38	6	97	49	3/4
32	146	211	97	49	25	94	38	6	110	55	1
40	170	246	118	59	45	120	47	8	132	66	1 1/4
50	193	246	135	68	45	120	47	8	151	76	1 1/2
63	244	246	176	88	45	120	47	8	188	94	2

## Typ 543 Pro P vertikal, Klebemuffen metrisch

Kugelhahn Typ 543 Pro vertikal, mit Klebemuffen metrisch, mit pneumatischem Antrieb Typ PPA DA



DN (mm)	d (mm)	Antrieb D (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	H6 (mm)
10	16	PPA08 50	157	28	62	95	41	75	8
15	20	PPA08 50	157	28	62	95	41	75	8
20	25	PPA08 58	166	32	71	95	41	75	8
25	32	PPA08 68	166	36	71	95	41	75	8
32	40	PPA15 84	192	45	84	108	45	88	9
40	50	PPA15 97	192	51	84	108	45	88	9
50	63	PPA40 124	237	65	106	131	56	111	9

d (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	M	z (mm)	z1 (mm)	closest inch
16	110	128	72	36	25	74	32	6	82	41	3/8
20	112	128	72	36	25	74	32	6	82	41	1/2
25	129	128	85	43	25	74	32	6	97	49	3/4
32	146	128	98	49	25	74	32	6	110	55	1
40	170	165	118	59	45	94	38	8	132	66	1 1/4
50	193	165	135	68	45	94	38	8	151	76	1 1/2
63	244	184	176	88	45	120	47	8	188	94	2

## Zubehör

- Handnotbetätigung -10° bis 50° C
- Doppelsensor zur elektrischen Positionsrückmeldung
- 3/2 Wege-Vorsteuerventil Typ PV94/95
- 3/2 – 5/2 Wege-Magnetventil Typ MNL532
- 4/2 Wege-Vorsteuerventil Typ 5470
- Ventilinsel Typ PV2000
- Digitaler Stellungsregler Typ RPC
- Stellungsrückmelder – Rückmeldebox
- AS-Interface ASVC 2300
- Siehe Zubehör pneumatischer Antrieb PPA



Weitere Informationen zum Zubehör siehe Online-Produktkatalog auf [www.gfps.com](http://www.gfps.com)

Die hierin enthaltenen Informationen und technischen Daten (insgesamt „Daten“) sind nicht verbindlich, sofern sie nicht ausdrücklich schriftlich bestätigt werden. Die Daten begründen weder ausdrückliche, stillschweigende oder zugesicherte Merkmale noch garantierte Eigenschaften oder eine garantierte Haltbarkeit. Änderungen aller Daten bleiben vorbehalten. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der Georg Fischer Piping Systems.

02/2025-A

© Georg Fischer Piping Systems Ltd, 8201 Schaffhausen/Schweiz  
Tel. +41 52 631 11 11 • [www.gfps.com](http://www.gfps.com) • E-Mail: [info.ps@georgfischer.com](mailto:info.ps@georgfischer.com)