

Regelkugelhahn, 6-Weg, Innengewinde

- zwei Sequenzen (Kühlen / Heizen) mit einem Drehantrieb 90°
- wasserseitiges Umschalten oder stetige Regelung von thermischen Heiz-/Kühlelementen
- für geschlossene Kalt- und Warmwassersysteme


Typenübersicht

Typ	DN []	Rp ["]	kvs (Sequenz I) [m³/h]	kvs (Sequenz II) [m³/h]	PN []
R3015-P25-P25-B2	15	1/2	0.25	0.25	16
R3015-P25-P4-B2	15	1/2	0.25	0.4	16
R3015-P25-P63-B2	15	1/2	0.25	0.63	16
R3015-P25-1-B2	15	1/2	0.25	1	16
R3015-P25-1P3-B2	15	1/2	0.25	1.3	16
R3015-P25-1P8-B2	15	1/2	0.25	1.8	16
R3015-P4-P25-B2	15	1/2	0.4	0.25	16
R3015-P4-P4-B2	15	1/2	0.4	0.4	16
R3015-P4-P63-B2	15	1/2	0.4	0.63	16
R3015-P4-1-B2	15	1/2	0.4	1	16
R3015-P4-1P3-B2	15	1/2	0.4	1.3	16
R3015-P4-1P8-B2	15	1/2	0.4	1.8	16
R3015-P63-P25-B2	15	1/2	0.63	0.25	16
R3015-P63-P4-B2	15	1/2	0.63	0.4	16
R3015-P63-P63-B2	15	1/2	0.63	0.63	16
R3015-P63-1-B2	15	1/2	0.63	1	16
R3015-P63-1P3-B2	15	1/2	0.63	1.3	16
R3015-P63-1P8-B2	15	1/2	0.63	1.8	16
R3015-1-P25-B2	15	1/2	1	0.25	16
R3015-1-P4-B2	15	1/2	1	0.4	16
R3015-1-P63-B2	15	1/2	1	0.63	16
R3015-1-1-B2	15	1/2	1	1	16
R3015-1-1P3-B2	15	1/2	1	1.3	16
R3015-1-1P8-B2	15	1/2	1	1.8	16
R3015-1P3-P25-B2	15	1/2	1.3	0.25	16
R3015-1P3-P4-B2	15	1/2	1.3	0.4	16
R3015-1P3-P63-B2	15	1/2	1.3	0.63	16
R3015-1P3-1-B2	15	1/2	1.3	1	16
R3015-1P3-1P3-B2	15	1/2	1.3	1.3	16
R3015-1P3-1P8-B2	15	1/2	1.3	1.8	16
R3015-1P8-P25-B2	15	1/2	1.8	0.25	16
R3015-1P8-P4-B2	15	1/2	1.8	0.4	16
R3015-1P8-P63-B2	15	1/2	1.8	0.63	16
R3015-1P8-1-B2	15	1/2	1.8	1	16
R3015-1P8-1P3-B2	15	1/2	1.8	1.3	16
R3015-1P8-1P8-B2	15	1/2	1.8	1.8	16

Typenübersicht

Typ	DN []	Rp ["]	kvs (Sequenz I) [m ³ /h]	kvs (Sequenz II) [m ³ /h]	PN []
R3020-P63-1P6-B2	20	3/4	0.63	1.6	16
R3020-P63-2P5-B2	20	3/4	0.63	2.5	16
R3020-P63-4-B2	20	3/4	0.63	4	16
R3020-1-1P6-B2	20	3/4	1	1.6	16
R3020-1-2P5-B2	20	3/4	1	2.5	16
R3020-1-4-B2	20	3/4	1	4	16
R3020-1P6-P63-B2	20	3/4	1.6	0.63	16
R3020-1P6-1-B2	20	3/4	1.6	1	16
R3020-1P6-1P6-B2	20	3/4	1.6	1.6	16
R3020-1P6-2P5-B2	20	3/4	1.6	2.5	16
R3020-1P6-4-B2	20	3/4	1.6	4	16
R3020-2P5-P63-B2	20	3/4	2.5	0.63	16
R3020-2P5-1-B2	20	3/4	2.5	1	16
R3020-2P5-1P6-B2	20	3/4	2.5	1.6	16
R3020-2P5-2P5-B2	20	3/4	2.5	2.5	16
R3020-2P5-4-B2	20	3/4	2.5	4	16
R3020-4-P63-B2	20	3/4	4	0.63	16
R3020-4-1-B2	20	3/4	4	1	16
R3020-4-1P6-B2	20	3/4	4	1.6	16
R3020-4-2P5-B2	20	3/4	4	2.5	16
R3020-4-4-B2	20	3/4	4	4	16

Technische Daten

Funktionsdaten	Medien	Kalt- und Warmwasser, Wasser mit Glykol bis max. 50% vol.
	Mediumstemperatur	6...80°C
	Zulässiger Druck ps	1600 kPa
	Differenzdruck Δp_{max}	100 kPa
	Differenzdruck Hinweis	geräuscharmer Betrieb $\Delta p_{v100} < 50kPa$
	Durchflusskennlinie	linear
	Leckrate	Leckrate A, luftblasendicht (EN 12266-1)
	Rohranschlüsse	Innengewinde nach ISO 7-1
	Drehwinkel	90°
	Drehwinkel Hinweis	Sequenz 1: 0...30° (Kühlen empfohlen) tote Zone: 30...60° Sequenz 2: 60...90° (Heizen empfohlen)
	Einbaulage	stehend bis liegend (bezogen auf die Spindel)
	Wartung	wartungsfrei
	Werkstoffe	Gehäuse
Schliesskörper		Messing verchromt
Spindel		Messing vernickelt
Spindeldichtung		O-Ring EPDM
Kugelsitz		PTFE, O-Ring EPDM
Durchflussblenden		rostfreier Stahl

Sicherheitshinweise



- Das Ventil ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Ventil enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- Das Ventil darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.
- Bei der Bestimmung des Durchflusskennwertes von Stellgliedern sind die anerkannten Richtlinien zu beachten.

Produktmerkmale

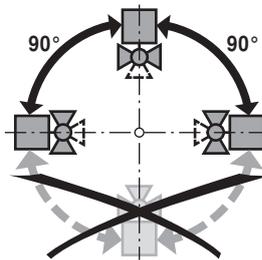
- Wirkungsweise** Der 6-Weg Kugelhahn wird von einem Drehantrieb verstellt. Der Drehantrieb wird von einem Regelsystem stetig bzw. von einem MP-Signal angesteuert und bringt die Kugel des Kugelhahns in die vorgegebene Stellung. Wird das Ventil im Uhrzeigersinn (bis zum Anschlag) verstellt, ist z.B. die Kühlsequenz voll offen, wird es im Gegenuhrzeigersinn (90°) verstellt, ist z.B. die Heizsequenz voll offen.
- Druckkompensation** Bei kombinierten Heiz-/Kühlelementen wird im geschlossenen Zustand (kein Heizen oder Kühlen) das Medium in dem Element eingeschlossen. Aufgrund von durch die Umgebungstemperatur bedingter Änderung der Mediumstemperatur kann der Druck des eingeschlossenen Mediums an- oder absteigen. Um solche Druckänderungen zu kompensieren, besitzen die 6-Weg- Regelkugelhahnen eine integrierte Druckentlastungsfunktion. Die Druckentlastungsfunktion ist in der geschlossenen Stellung (45°) des Ventils aktiv, die Sequenzen 1 und 2 werden weiterhin zuverlässig getrennt. Für weiterführende Informationen siehe Projektierungshinweise des 6-Weg Regelkugelhahnen.

Zubehör

	Beschreibung	Typ
Mechanisches Zubehör	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 15 Rp 1/2"	ZR2315
	Befestigungswinkel, zu 6-Weg-Kugelhahnen	ZR-004
	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 20 Rp 3/4"	ZR2320

Installationshinweise

- Empfohlene Einbaulagen** Der Kugelhahn kann stehend bis liegend eingebaut werden. Es ist nicht zulässig, den Kugelhahn hängend, d.h. mit der Spindel nach unten zeigend, einzubauen.

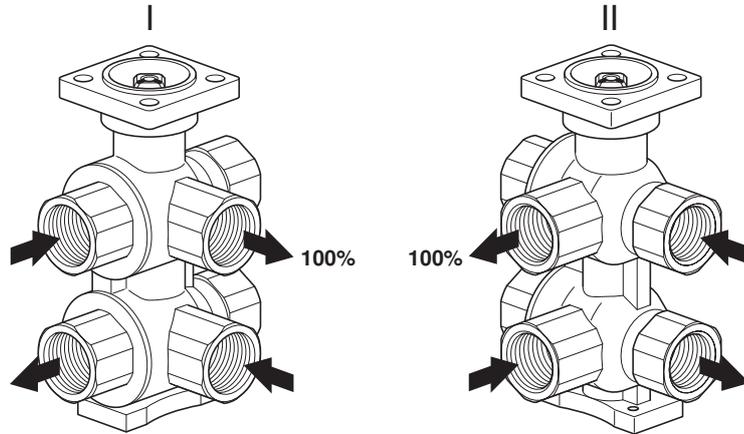


- Anforderungen an die Wasserqualität** Die Bestimmungen gemäss VDI 2035 bezüglich Wasserqualität sind einzuhalten. Ventile von Belimo sind Regelorgane. Damit diese die Regelaufgaben auch längerfristig erfüllen können, sind sie frei von Feststoffen (z.B. Schweissperlen bei Montagearbeiten) zu halten. Der Einbau entsprechender geeigneter Schmutzfänger wird empfohlen.

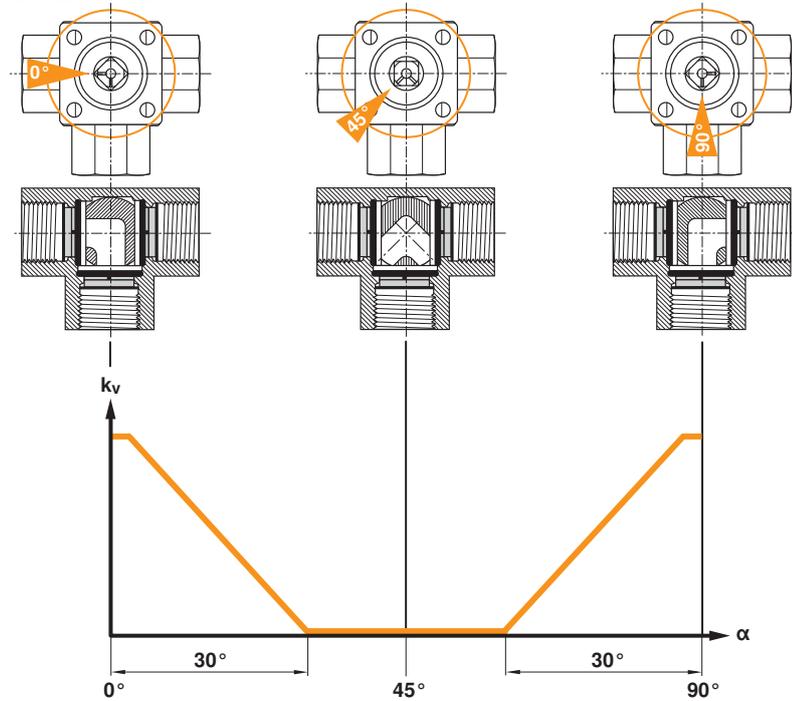
- Wartung** Kugelhahnen und Drehantriebe sind wartungsfrei. Vor allen Servicearbeiten am Stellgerät ist die Stromversorgung des Drehantriebs auszuschalten (elektrische Kabel bei Bedarf lösen). Die Pumpen im entsprechenden Teil des Rohrleitungssystems sind auszuschalten und die zugehörigen Absperrschieber zu schliessen (Bei Bedarf zuerst alle Komponenten auskühlen lassen und immer den Systemdruck auf das Niveau des Umgebungsdrucks reduzieren). Eine erneute Inbetriebnahme darf erst wieder erfolgen, nachdem Kugelhahn und Drehantrieb gemäss Anleitung korrekt montiert sind und die Rohrleitung von qualifiziertem Fachpersonal gefüllt wurde.

Installationshinweise

Durchflussrichtung Die Durchflussrichtung ist einzuhalten. Die Position der Kugel ist durch die L-Markierung an der Spindel erkennbar.
Heizen und Kühlen im Gleichlauf

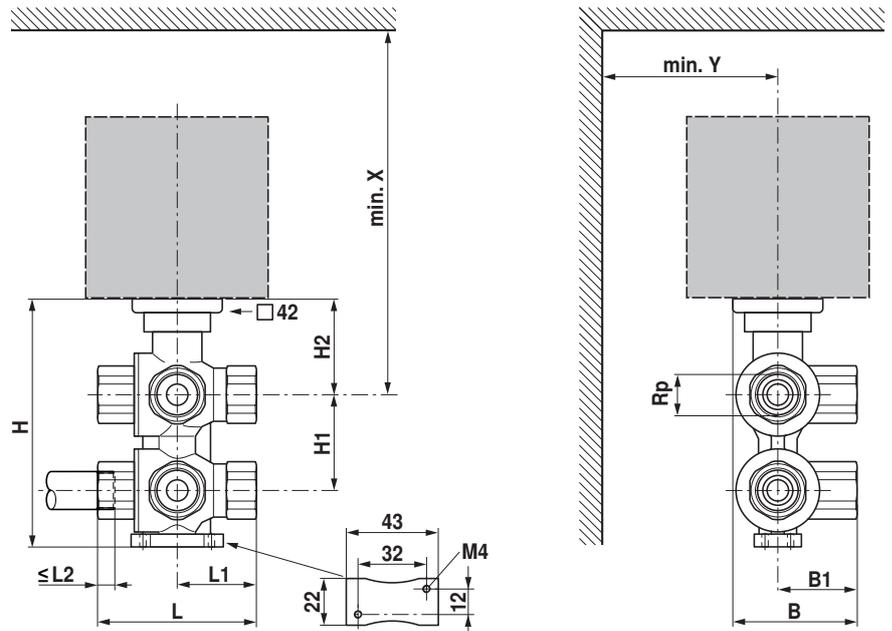


Ventilkennlinie Die untere Grafik zeigt die Ventilkennlinie in Abhängigkeit der Kugelposition
Ventilkennlinie



Abmessungen / Gewicht

Massbilder



Die Abmessungen des Antriebes sind dem jeweiligen Antriebsdatenblatt zu entnehmen.

Typ	DN []	Rp ["]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	X [mm]	Y [mm]	Gewicht [kg]
R3015-P25-P25-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P25-P4-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P25-P63-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P25-1-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P25-1P3-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P25-1P8-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P4-P25-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P4-P4-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P4-P63-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P4-1-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P4-1P3-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P4-1P8-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P63-P25-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P63-P4-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P63-P63-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P63-1-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P63-1P3-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-P63-1P8-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1-P25-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1-P4-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1-P63-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1-1-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1-1P3-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1-1P8-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P3-P25-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P3-P4-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P3-P63-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P3-1-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P3-1P3-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P3-1P8-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P8-P25-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P8-P4-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P8-P63-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P8-1-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P8-1P3-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3015-1P8-1P8-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1

Abmessungen / Gewicht

Typ	DN []	Rp [°]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	X [mm]	Y [mm]	Gewicht [kg]
R3020-P63-1P6-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-P63-2P5-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-P63-4-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-1-1P6-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-1-2P5-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-1-4-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-1P6-P63-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-1P6-1-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-1P6-1P6-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-1P6-2P5-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-1P6-4-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-2P5-P63-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-2P5-1-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-2P5-1P6-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-2P5-2P5-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-2P5-4-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-4-P63-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-4-1-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-4-1P6-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-4-2P5-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1
R3020-4-4-B2	20	3/4	100	50	14	70	43	148	59	54	230	40	2.1

Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht Ventil-Antriebs-Kombinationen
- Datenblätter Antriebe
- Montageanleitungen Antriebe bzw. Kugelhahnen
- Projektierungshinweise 6-Weg-Regelkugelhahnen