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 [”]	ps [kPa]	kvs (Sequenz I) [m³/h]	kvs (Sequenz II) [m³/h]
R3015-P25-P25-B2	15	1/2	1600	0.25	0.25
R3015-P25-P4-B2	15	1/2	1600	0.25	0.4
R3015-P25-P63-B2	15	1/2	1600	0.25	0.63
R3015-P25-1-B2	15	1/2	1600	0.25	1
R3015-P25-1P3-B2	15	1/2	1600	0.25	1.3
R3015-P4-P25-B2	15	1/2	1600	0.4	0.25
R3015-P4-P4-B2	15	1/2	1600	0.4	0.4
R3015-P4-P63-B2	15	1/2	1600	0.4	0.63
R3015-P4-1-B2	15	1/2	1600	0.4	1
R3015-P4-1P3-B2	15	1/2	1600	0.4	1.3
R3015-P63-P25-B2	15	1/2	1600	0.63	0.25
R3015-P63-P4-B2	15	1/2	1600	0.63	0.4
R3015-P63-P63-B2	15	1/2	1600	0.63	0.63
R3015-P63-1-B2	15	1/2	1600	0.63	1
R3015-P63-1P3-B2	15	1/2	1600	0.63	1.3
R3015-1-P25-B2	15	1/2	1600	1	0.25
R3015-1-P4-B2	15	1/2	1600	1	0.4
R3015-1-P63-B2	15	1/2	1600	1	0.63
R3015-1-1-B2	15	1/2	1600	1	1
R3015-1-1P3-B2	15	1/2	1600	1	1.3
R3015-1P3-P25-B2	15	1/2	1600	1.3	0.25
R3015-1P3-P4-B2	15	1/2	1600	1.3	0.4
R3015-1P3-P63-B2	15	1/2	1600	1.3	0.63
R3015-1P3-1-B2	15	1/2	1600	1.3	1
R3015-1P3-1P3-B2	15	1/2	1600	1.3	1.3
R3020-P63-1P6-B2	20	3/4	1600	0.63	1.6
R3020-P63-2P5-B2	20	3/4	1600	0.63	2.5
R3020-1-1P6-B2	20	3/4	1600	1	1.6
R3020-1-2P5-B2	20	3/4	1600	1	2.5
R3020-1P6-P63-B2	20	3/4	1600	1.6	0.63
R3020-1P6-1-B2	20	3/4	1600	1.6	1
R3020-1P6-1P6-B2	20	3/4	1600	1.6	1.6
R3020-1P6-2P5-B2	20	3/4	1600	1.6	2.5
R3020-2P5-P63-B2	20	3/4	1600	2.5	0.63
R3020-2P5-1-B2	20	3/4	1600	2.5	1
R3020-2P5-1P6-B2	20	3/4	1600	2.5	1.6
R3020-2P5-2P5-B2	20	3/4	1600	2.5	2.5

Technische Daten

Funktionsdaten	Medien	Kalt- und Warmwasser, Wasser mit Glykol bis max. 50% vol.
	Mediumstemperatur	6...80°C
	Zulässiger Druck ps	1600 kPa
	Differenzdruck Δpmax	100 kPa
	Differenzdruck Hinweis	geräuscharmer Betrieb Δpv100 < 50kPa
Funktionsdaten	Durchflusskennlinie	linear
	Leckrate	Leckrate A, luftblasendicht (EN 12266-1)
	Rohranschlüsse	Innengewinde nach ISO 7-1
	Drehwinkel	Sequenz 1: 0...30° (Kühlen empfohlen) tote Zone: 30...60° Sequenz 2: 60...90° (Heizen empfohlen)
	Drehwinkel Hinweis	mit Raumregler CRK24-B1 zwingend Sequenz 1 = Kühlen und Sequenz 2 = Heizen
	Einbaulage	stehend bis liegend (bezogen auf die Spindel)
	Wartung	wartungsfrei
Werkstoffe	Gehäuse	Messingkörper vernickelt
	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 Klimaanlagen 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 Haushaltmüll 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.

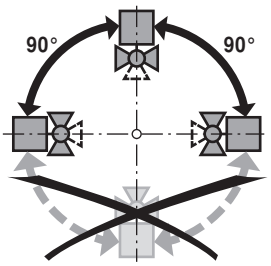
Zubehör

	Beschreibung	Typ
Mechanisches Zubehör	Befestigungswinkel, zu 6-Weg-Kugelhahnen	ZR-004
	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 15 Rp 1/2“	ZR2315
	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 gegen unten, einzubauen.



Anforderungen an die Wasserqualität

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

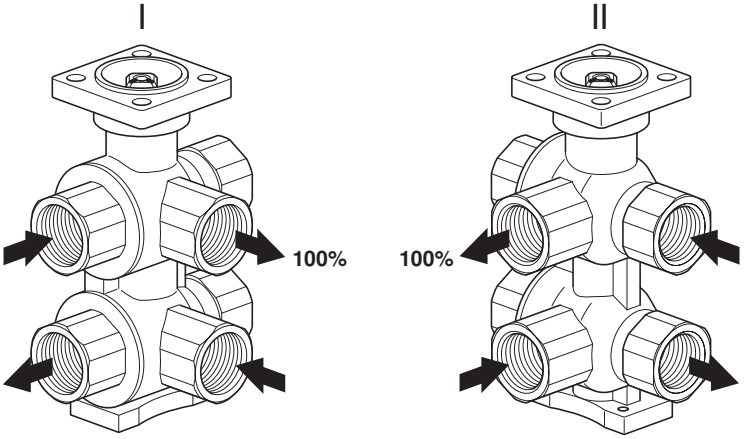
Wartung

Kugelhahnen und Drehantriebe sind wartungsfrei.
Bei allfälligen Servicearbeiten am Stellgerät ist die Stromversorgung des Drehantriebes auszuschalten (elektrische Kabel bei Bedarf lösen). Die Pumpen des entsprechenden Rohrleitungsstückes sind auszuschalten und die zugehörigen Absperrschieber zu schliessen (bei Bedarf auskühlen lassen und den Systemdruck auf Umgebungsdruck reduzieren).
Eine erneute Inbetriebnahme darf erst wieder erfolgen, nachdem Kugelhahn und Drehantrieb vorschriftsgemäss montiert und die Rohrleitungen fachmännisch gefüllt worden sind.

Durchflussrichtung

Die Durchflussrichtung ist einzuhalten. Die Position der Kugel ist durch die L-Markierung an der Spindel erkennbar.

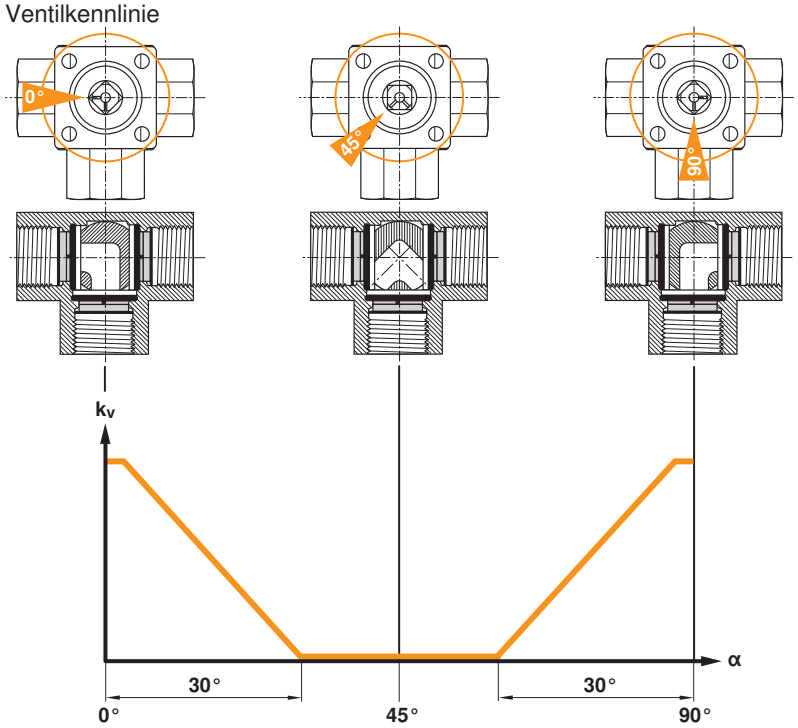
Heizen und Kühlen im Gleichlauf



Installationshinweise

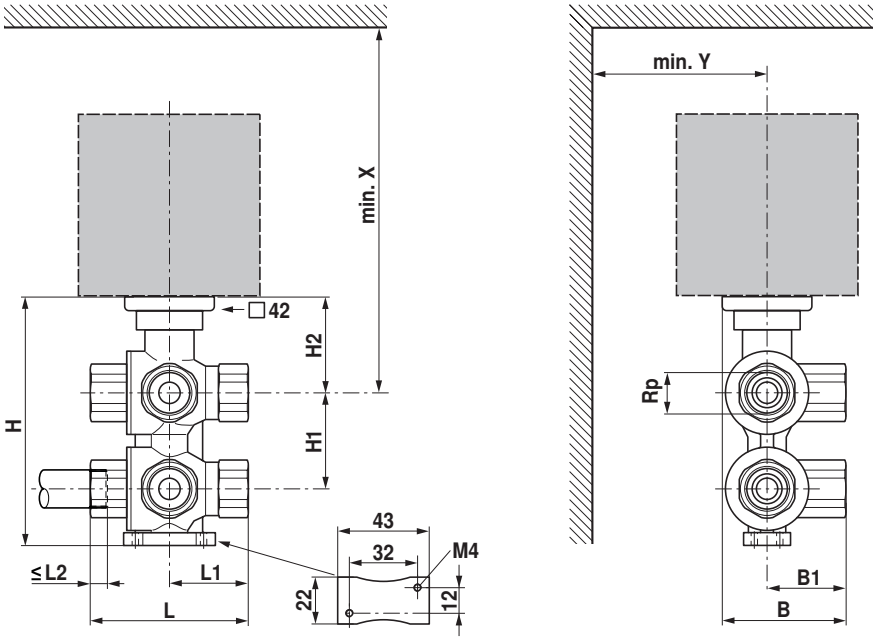
Ventilkennlinie Die untere Grafik zeigt die Ventilkennlinie in Abhängigkeit der Kugelposition

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 ca. [kg]
R3015-..-..-B2	15	1/2	79	39.5	13	54	33	119	45	47	200	40	1.1
R3020-..-..-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