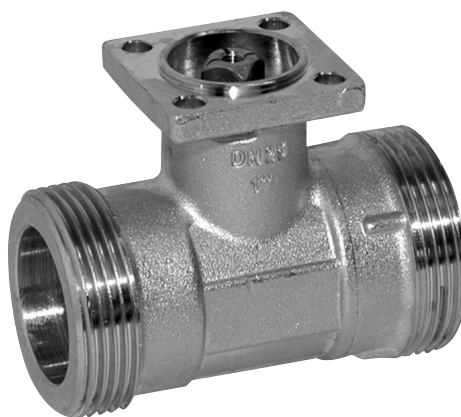


Regelkugelhahn, 2-Weg,
Aussengewinde

- für offene und geschlossene Kalt- und Warmwassersysteme
- für wasserseitige stetige Regelung von Luftbehandlungs- und Heizungsanlagen
- luftblasendicht



Typenübersicht

Typ	DN []	G ["]	kvs [m³/h]	PN []	Sv min. []
R405K	10	3/4	0.25	16	50
R406K	10	3/4	0.4	16	50
R407K	10	3/4	0.63	16	50
R408K	10	3/4	1	16	50
R409K	10	3/4	1.6	16	50
R409	15	1	0.63	16	50
R410	15	1	1	16	50
R411	15	1	1.6	16	50
R412	15	1	2.5	16	50
R413	15	1	4	16	100
R414	15	1	6.3	16	100
R417	20	1 1/4	4	16	100
R418	20	1 1/4	6.3	16	100
R419	20	1 1/4	8.6	16	100
R422	25	1 1/2	6.3	16	100
R423	25	1 1/2	10	16	100
R424	25	1 1/2	16	16	100
R431	32	2	16	16	100
R438	40	2 1/4	16	16	100
R439	40	2 1/4	25	16	100
R448	50	2 3/4	25	16	100
R449	50	2 3/4	40	16	100

Technische Daten

Funktionsdaten	Medien	Kalt- und Warmwasser, Wasser mit Glykol bis max. 50% vol.
	Mediumstemperatur	-10...100 °C
	Mediumstemperatur Hinweis	Bei einer Mediumstemperatur von -10... 2 °C wird eine Spindelheizung oder eine Ventilhalsverlängerung empfohlen. Die zulässige Mediumstemperatur kann je nach Antriebstyp eingeschränkt sein. Einschränkungen sind den entsprechenden Datenblättern der Antriebe zu entnehmen.
	Zulässiger Druck ps	1600 kPa
	Schliessdruck Δps	1400 kPa
	Differenzdruck Δpmax	200 kPa
	Durchflussskennlinie	gleichprozentig (VDI/VDE 2178), im Öffnungsbereich optimiert
	Leckrate	Leckrate A, luftblasendicht (EN 12266-1)
	Rohranschlüsse	Aussengewinde nach ISO 228-1
	Drehwinkel	90°
	Drehwinkel Hinweis	Arbeitsbereich 15...90°
	Einbaulage	stehend bis liegend (bezogen auf die Spindel)
	Wartung	wartungsfrei
	Werkstoffe	
	Gehäuse	Messingkörper vernickelt

Technische Daten

Werkstoffe	Schliesskörper	nicht rostender Stahl
	Spindel	nicht rostender Stahl
	Spindeldichtung	O-Ring EPDM
	Kugelsitz	PTFE, O-Ring Viton
	Regelblende	TEFZEL

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

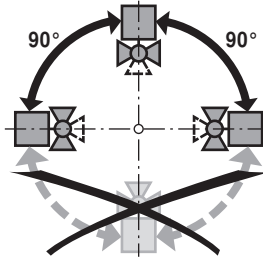
Wirkungsweise	Der Regelkugelhahn wird von einem Drehantrieb verstellt. Der Drehantrieb wird von einem handelsüblichen Regelsystem stetig bzw. 3-Punkt angesteuert und bringt die Kugel des Ventils, die als Drosselorgan wirkt, in die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Das Öffnen des Regelkugelhahns erfolgt gegen den Uhrzeigersinn, das Schliessen im Uhrzeigersinn.
Durchflussskennlinie	Die gleichprozentige Durchflussregelung ist durch die integrierte Regelblende jederzeit garantiert.

Zubehör

	Beschreibung	Typ
Elektrisches Zubehör	Spindelheizung DN 15-50 (5W)	ZR24-1
	Beschreibung	Typ
Mechanisches Zubehör	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 10 Rp 3/8"	ZR4510
	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 15 Rp 1/2"	ZR4515
	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 20 Rp 3/4"	ZR4520
	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 25 Rp 1"	ZR4525
	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 32 Rp 1 1/4"	ZR4532
	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 40 Rp 1 1/2"	ZR4540
	Ventilhalsverlängerung	ZR-EXT-01
	Rohrverschraubung, zu Kugelhahn DN 50 Rp 2"	ZR4550

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

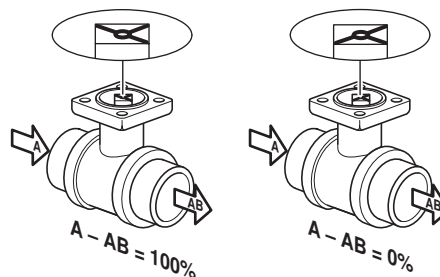
Die Bestimmungen gemäss VDI 2035 bezüglich Wasserqualität sind einzuhalten. Ventile von Belimo sind Regelorgane. Damit diese die Regelaufgaben auch längerfristig erfüllen können, sind sie frei von Feststoffen (z.B. Schweissperlen bei Montagearbeiten) zu halten. Der Einbau entsprechend geeigneter Schmutzfänger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

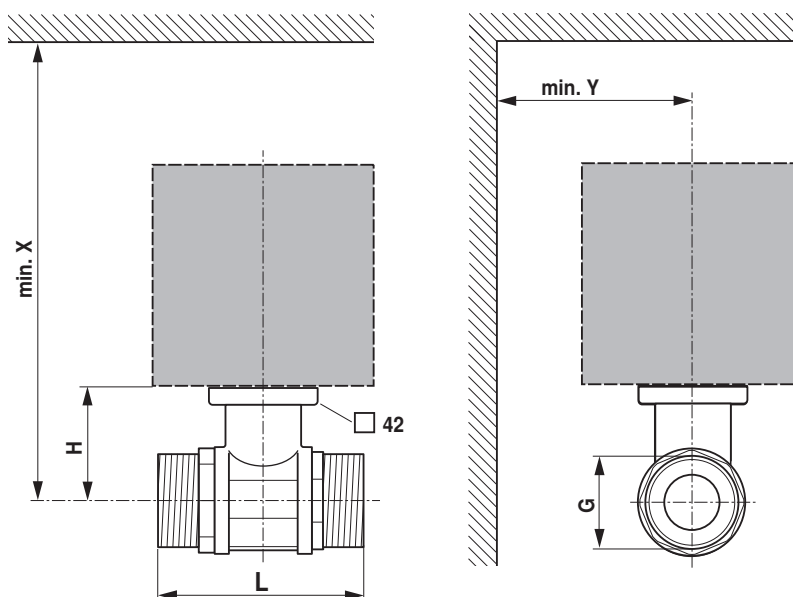
Durchflussrichtung

Die durch einen Pfeil am Gehäuse vorgegebene Durchflussrichtung ist einzuhalten, da sonst der Kugelhahn beschädigt werden kann. Die korrekte Stellung der Kugel ist ebenfalls zu beachten (Markierung auf der Spindel).



Abmessungen / Gewicht

Massbilder



X/Y: Mindestabstand bezogen auf die Ventilmitte.

Die Abmessungen des Antriebes sind dem jeweiligen Antriebsdatenblatt zu entnehmen.

Typ	DN	G	L	H	X	Y	Gewicht
	[]	["]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
R405K	10	3/4	69	31.5	220	90	0.28
R406K	10	3/4	69	31.5	220	90	0.28
R407K	10	3/4	69	31.5	220	90	0.28
R408K	10	3/4	69	31.5	220	90	0.28
R409K	10	3/4	69	31.5	220	90	0.28
R409	15	1	74	44	220	90	0.50
R410	15	1	74	44	220	90	0.50
R411	15	1	74	44	220	90	0.50
R412	15	1	74	44	220	90	0.50
R413	15	1	74	44	220	90	0.50
R414	15	1	74	44	220	90	0.50
R417	20	1 1/4	85.5	46	220	90	0.76
R418	20	1 1/4	85.5	46	220	90	0.76
R419	20	1 1/4	85.5	46	220	90	0.76
R422	25	1 1/2	84.5	46	220	90	0.81
R423	25	1 1/2	84.5	46	220	90	0.81
R424	25	1 1/2	84.5	46	220	90	0.81
R431	32	2	102	50.5	230	90	1.3
R438	40	2 1/4	103.5	50.5	230	90	1.4
R439	40	2 1/4	103.5	50.5	230	90	1.4
R448	50	2 3/4	115.5	56	240	90	2.2
R449	50	2 3/4	115.5	56	240	90	2.2

Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht Ventil-Antriebs-Kombinationen
- Datenblätter Antriebe
- Montageanleitungen Antriebe bzw. Kugelhähnen
- Projektierungshinweise allgemein