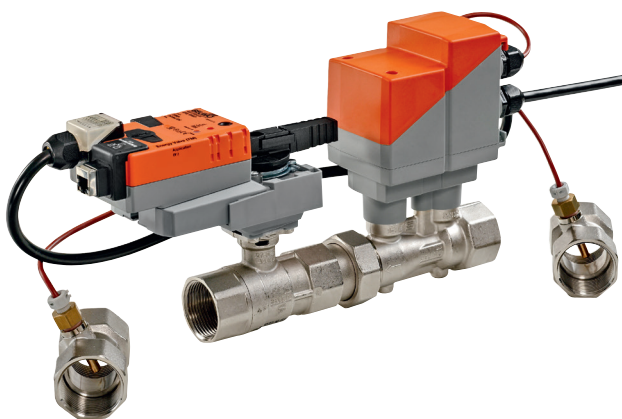


Regelkugelhahn mit sensorgeführter Durchfluss- oder Leistungsregelung, Leistungs- und Energiemonitoringfunktion, 2-Weg, Innengewinde (Energy Valve)

- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung Stetig
- für geschlossene Kalt- und Warmwassersysteme
- für wasserseitige stetige Regelung von Luftbehandlungs- und Heizungsanlagen
- Ethernet 10/100 Mbit/s, TCP/IP, integrierter Web-Server
- Kommunikation via BACnet IP, BACnet MS/TP, MP-Bus von Belimo oder konventionelle Ansteuerung


**Typenübersicht**

Typ	DN [ ]	Rp ["]	Vnom [ l/s]	Vnom [ l/min]	kvs theor. [ m³/h]	PN [ ]	n(gl) [ ]
EV015R+BAC	15	1/2	0.35	21	2.9	16	3.2
EV020R+BAC	20	3/4	0.65	39	4.9	16	3.2
EV025R+BAC	25	1	1.15	69	8.6	16	3.2
EV032R+BAC	32	1 1/4	1.8	108	14.2	16	3.2
EV040R+BAC	40	1 1/2	2.5	150	21.3	16	3.2
EV050R+BAC	50	2	4.8	288	32.0	16	3.2

kvs theor.: Theoretischer kvs-Wert für Druckabfallberechnung

**Technische Daten**

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	DN 15...25 4 W / DN 32...50 5 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	DN 15...25 3.7 W / DN 32...50 3.9 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	DN 15...25 6.5 VA / DN 32...50 7.5 VA
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 6 x 0.75 mm²
	Anschluss Steuerung Ethernet	RJ45-Steckbuchse
Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)	
<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment Motor	5 Nm (DN 15...25) / 10 Nm (DN 32 + 40) / 20 Nm (DN 50)
	Drehmoment Motor	5 Nm (DN 15...25) / 10 Nm (DN 32 + 40) / 20 Nm (DN 50)
	Ansteuerung kommunikativ	BACnet Application Specific Controller (B-ASC) BACnet IP, BACnet MS/TP (Details siehe separates Dokument "PICS") MP-Bus (Details siehe separates Dokument "Data-Pool Values")
	Stellsignal Y	DC 0...10 V
	Arbeitsbereich Y	DC 2...10 V
	Arbeitsbereich Y veränderbar	DC 0.5...10 V
	Stellungsrückmeldung U	DC 2...10 V
	Stellungsrückmeldung U veränderbar	DC 0...10 V DC 0.5...10 V
	Schalleistungspegel Motor	45 dB(A)
	Einstellbarer Durchfluss Vmax	30...100% von Vnom
	Regelgenauigkeit	±10% (von 25...100% Vnom)
	Regelgenauigkeit Hinweis	±6% (von 25...100% Vnom) bei 20°C / Glykol 0% vol.
	Konfiguration	via integrierten Webserver / ZTH EU
	Medien	Kalt- und Warmwasser, Wasser mit Glykol bis max. 50% vol.
	Mediumstemperatur	-10...120°C
Zulässiger Druck ps	1600 kPa	

## Technische Daten

<b>Funktionsdaten</b>	Schliessdruck $\Delta p_s$	1400 kPa
	Differenzdruck $\Delta p_{max}$	350 kPa
	Differenzdruck Hinweis	200 kPa für geräuscharmen Betrieb
	Durchflusskennlinie	gleichprozentig (VDI/VDE 2178), im Öffnungsbereich optimiert (umschaltbar auf linear)
	Leckrate	Leckrate A, luftblasendicht (EN 12266-1)
	Rohranschlüsse	Innengewinde nach ISO 7-1
	Einbaulage	stehend bis liegend (bezogen auf die Spindel)
	Wartung	wartungsfrei
	Handverstellung	Getriebeausrüstung mit Drucktaste, arretierbar
<b>Durchflussmessung</b>	Messprinzip	Ultraschall Volumenstrommessung
	Messgenauigkeit	$\pm 6\%$ (von 25...100% $V_{nom}$ )
	Messgenauigkeit Hinweis	$\pm 2\%$ (von 25...100% $V_{nom}$ ) bei 20 °C / Glykol 0% vol.
	Min. Durchflussmessung	1% von $V_{nom}$
<b>Temperaturmessung</b>	Messgenauigkeit Absoluttemperatur	$\pm 0.6\text{ °C}$ @ 60 °C (PT1000 EN60751 Class B)
	Messgenauigkeit Temperaturdifferenz	$\pm 0.23\text{ K}$ @ $\Delta T = 20\text{ K}$
	Auflösung	0.05 °C
<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse IEC/EN	III Schutzkleinspannung
	Schutzart IEC/EN	IP54 (bei Verwendung von Schutzkappe oder Schutztülle für RJ45-Buchse)
	EMV	CE gemäss 2004/108/EG
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3
	Umgebungstemperatur	-30...50 °C
	Lagertemperatur	-40...80 °C
	Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse	Messingkörper
	Messrohr	Messingkörper vernickelt
	Schliesskörper	nicht rostender Stahl
	Spindel	nicht rostender Stahl
	Spindeldichtung	O-Ring EPDM
	Tauchhülse	Messing
	T-Stück	Messingkörper vernickelt

## Sicherheitshinweise



- Dieses Gerät 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.
- Die Verbindung zwischen Regelventil und Messrohr darf nicht getrennt werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

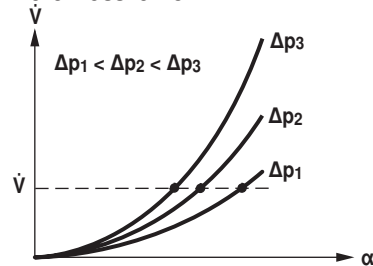
**Produktmerkmale**

**Wirkungsweise** Das Stellgerät besteht aus vier Komponenten: Regelkugelhahn, Messrohr mit Volumenstromsensor, Temperatursensoren und dem Antrieb. Der eingestellte maximale Durchfluss ( $\dot{V}_{max}$ ) wird dem maximalen Stellsignal (typischerweise 10 V / 100%) zugeordnet. Alternativ kann das Stellsignal dem Ventilöffnungswinkel oder der am Wärmetauscher benötigten Leistung (siehe Leistungsregelung) zugeordnet werden.

Das Stellgerät kann kommunikativ oder analog angesteuert werden. Im Messrohr wird das Medium vom Sensor erfasst und steht als Durchflusswert an. Der gemessene Wert wird mit dem Sollwert abgeglichen. Der Antrieb regelt die Abweichung durch Veränderung der Ventilposition nach. Der Drehwinkel  $\alpha$  variiert je nach Differenzdruck über dem Stellglied (s. Durchflusskurven).

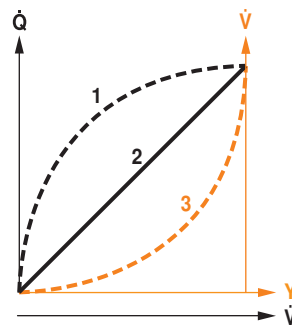
**Durchflusskennlinie**

Durchflusskurven


**Übertragungsverhalten WT**

Übertragungsverhalten Wärmetauscher

Je nach Bauart, Temperaturspreizung, Medium und hydraulischer Schaltung, ist die Leistung  $Q$  nicht proportional zum Wasser-Volumenstrom  $\dot{V}$  (Kurve 1). Bei der klassischen Temperaturregelung wird versucht, das Stellsignal  $Y$  proportional zur Leistung  $Q$  zu erhalten (Kurve 2). Dies wird durch eine gleichprozentige Ventilkennlinie erreicht (Kurve 3).


**Leistungsregelung**

Alternativ kann das Stellsignal  $Y$  der benötigten abgegebenen Leistung am Wärmetauscher zugeordnet werden.

Das Energy Valve stellt in Abhängigkeit der Wassertemperatur und Luftkonditionen die benötigte Wassermenge  $\dot{V}$  zur Erreichung der gewünschten Leistung sicher.

Maximal regelbare Leistung am Wärmetauscher bei Betriebsart Leistungsregelung:

<b>DN 15</b>	30 kW
<b>DN 20</b>	60 kW
<b>DN 25</b>	100 kW
<b>DN 32</b>	160 kW
<b>DN 40</b>	210 kW
<b>DN 50</b>	410 kW

**Regelverhalten**

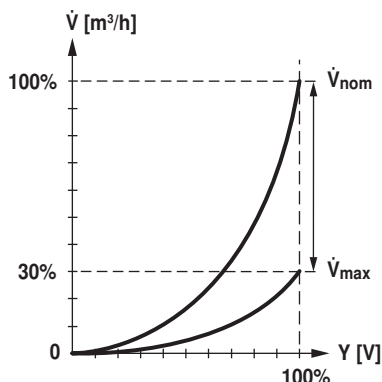
Die speziell ausgelegten Regelparameter in Verbindung mit dem präzisen Geschwindigkeitsfühler gewährleisten eine stabile Regelgüte. Sie sind aber nicht für schnelle Regelstrecken, z. B. die Brauchwasserregelung, geeignet.

## Produktmerkmale

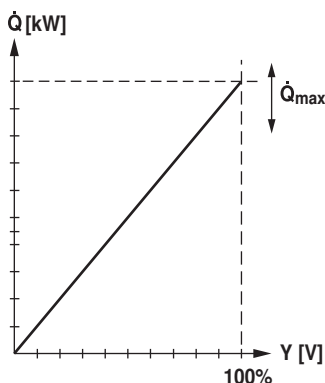
**Definition**  $\dot{V}_{nom}$  ist der maximal mögliche Durchfluss.

$\dot{V}_{max}$  ist der eingestellte maximale Durchfluss bei grösstem Stellsignal, z.B. 10 V.  
 $\dot{V}_{max}$  kann zwischen 30% und 100% von  $\dot{V}_{nom}$  eingestellt werden.

$\dot{V}_{min}$  0% (nicht veränderbar).



**Definition**  $\dot{Q}_{max}$  ist die eingestellte maximale Leistungsabgabe am Wärmetauscher (bei Betriebsart Leistungsregelung)



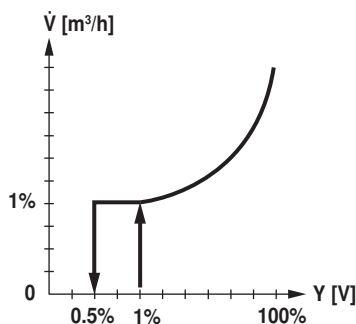
**Schleichmengenunterdrückung** Aufgrund der sehr geringen Fließgeschwindigkeit im Öffnungspunkt kann diese vom Fühler nicht mehr innerhalb der geforderten Toleranz gemessen werden. Dieser Bereich wird elektronisch übersteuert.

#### Öffnendes Ventil

Das Ventil bleibt geschlossen bis der durch das Stellsignal Y geforderte Durchfluss 1% von  $\dot{V}_{nom}$  entspricht. Nach Überschreiten dieses Wertes ist die Regelung entlang der Ventilkennlinie aktiv.

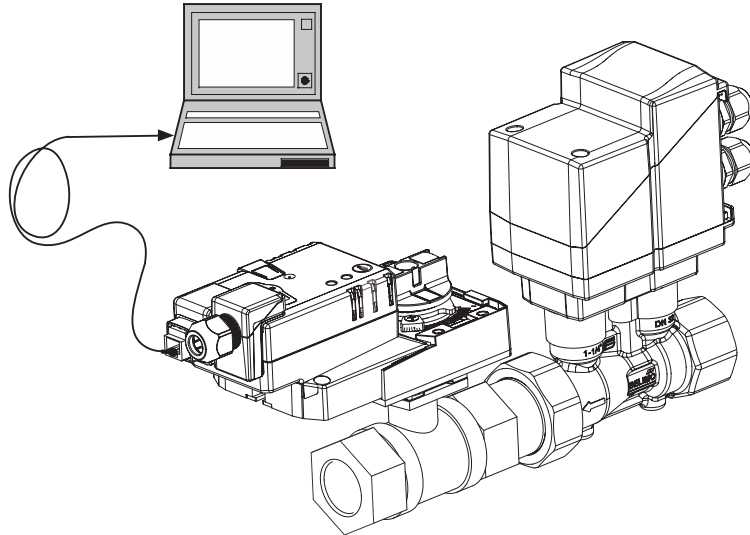
#### Schliessendes Ventil

Bis zum geforderten Durchfluss von 1% von  $\dot{V}_{nom}$  ist die Regelung entlang der Ventilkennlinie aktiv. Nach Unterschreitung dieses Wertes wird der Durchfluss auf 1% von  $\dot{V}_{nom}$  gehalten. Bei einer weiteren Unterschreitung des durch die Führungsgrösse Y geforderten Durchflusses von 0.5% von  $\dot{V}_{nom}$  wird das Ventil geschlossen.



## Produktmerkmale

**Kommunikation** Die Parametrierung kann über den integrierten Web-Server (RJ45-Verbindung zu Web-Browser) oder kommunikativ ausgeführt werden. Weitere Hinweise zum integrierten Web-Server sind der separaten Dokumentation zu entnehmen.

**“Peer to Peer” Verbindung**

<http://belimo.local:8080>

Das Notebook muss auf “DHCP” gesetzt sein.  
Sicherstellen dass nur eine Netzwerkverbindung  
aktiv ist.

**Standard IP-Adresse:**

<http://192.168.0.10:8080>

Statische IP Adresse

**Password (nur lesen):**

Benutzername: “guest”

Password: “guest”

**Stellsignal Invertierung**

Bei der Ansteuerung mit einem analogen Stellsignal kann dieses invertiert werden. Die Invertierung bewirkt die Umkehrung des Standardverhalten, d.h. bei Stellsignal 0% wird auf  $\dot{V}_{max}$  oder  $Q_{max}$  geregelt und bei Stellsignal 100% ist das Ventil geschlossen.

**Hydraulischer Abgleich**

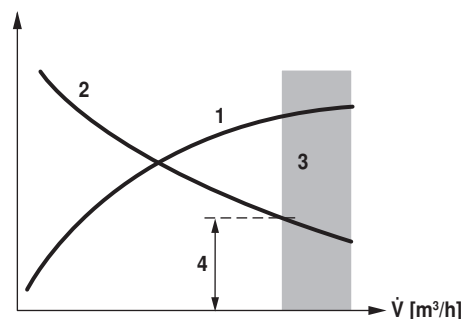
Über den integrierten Webserver kann der maximale Durchfluss (entspricht 100% Anforderung) in wenigen Schritten einfach und zuverlässig direkt am Gerät eingestellt werden. Wenn das Gerät in ein Leitsystem eingebunden ist, kann der Abgleich direkt über das Leitsystem vorgenommen werden.

**Delta-T-Manager**

Wird ein Heiz- oder Kühlregister mit zu kleiner Differenztemperatur und somit zu viel Durchflussmenge betrieben, resultiert daraus keine erhöhte Leistungsabgabe. Jedoch müssen Wärme- oder Kälteerzeuger bei einem tieferen Wirkungsgrad die Energie bereitstellen. Pumpen wälzen zu viel Wasser um und erhöhen den Energieverbrauch unnötig.

Mit Hilfe des Energy Valves lässt sich der Betrieb mit zu tiefer Differenztemperatur und somit ineffizient genutzte Energie einfach feststellen. Notwendige Einstellungsanpassungen können jederzeit schnell und einfach vorgenommen werden. Die integrierte Differenztemperatur-Reglung bietet darüber hinaus dem Anwender die Möglichkeit einen unteren Grenzwert zu definieren. Eine Unterschreitung dieses Wertes wird vom Energy Valve selbsttätig durch Limitierung der Durchflussmenge vermieden.

Leistungsabgabe Heiz- oder Kühlregister 1  
Differenztemperatur zwischen Vor- und Rücklauf 2  
Verlustzone (Sättigung Heiz- oder Kühlregister) 3  
Einstellbare minimale Differenztemperatur 4



## Produktmerkmale

<b>Kombination analog - kommunikativ</b>	<p>Bei konventioneller Ansteuerung mittels einem analogen Stellsignal kann für die kommunikative Rückmeldung der integrierte Web-Server, sowie auch BACnet IP, BACnet MS/TP oder MP-Bus verwendet werden.</p> <p>Bei der Verwendung der Kombination Stellsignal Y und kommunikative Rückmeldung ist zwingend darauf zu achten, dass der kommunikative Pfad lediglich zur Datenübermittlung vom Energy Valve zum übergeordneten Leitsystem verwendet wird. Wird der Sollwert kommunikativ über Bus an das Energy Valve übermittelt, wird die analoge Ansteuerung automatisch deaktiviert.</p> <p>Diese Deaktivierung kann durch die Trennung des Energy Valves von der Spannungsversorgung rückgängig gemacht werden.</p>
<b>Leistungs- und Energie-monitoringfunktion</b>	<p>Das Stellgerät ist mit zwei Temperatursensoren ausgerüstet. Ein Sensor (T2) muss beim Ventil und der zweite Sensor (T1) auf der anderen Seite des Wasserkreislaufs bauseitig installiert werden. Die beiden Sensoren liegen dem System fertig verdrahtet bei. Durch die Sensoren werden die Mediumtemperaturen des Vor- und des Rücklaufs des Verbrauchers (Wärme-/Kälteregeister) aufgezeichnet. Da durch die im System integrierte Volumenstrommessung die Wassermenge ebenfalls bekannt ist, kann die vom Verbraucher abgegebene Leistung errechnet werden. Durch die Auswertung der Leistung über die Zeit wird im Weiteren auch die Heiz-/Kühlenergie automatisch bestimmt.</p> <p>Die aktuellen Daten, wie Temperaturen, Durchflussvolumen, Energieverbrauch Tauscher, usw., können aufgezeichnet werden und lassen sich mittels Web-Browser oder Kommunikation (BACnet oder MP-Bus) jederzeit auslesen.</p>
<b>Datenaufzeichnung</b>	<p>Die erfassten Daten (integrierte Datenaufzeichnung für 13 Monate) können für die Optimierung der Gesamtanlage und zur Bestimmung der Performance des Verbrauchers verwendet werden.</p> <p>Download csv-Dateien mittels Web-Browser.</p>
<b>Handverstellung</b>	<p>Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrüstung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).</p>
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	<p>Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.</p>
<b>Grundpositionierung</b>	<p>Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme, führt der Antrieb eine Adaption aus, dabei passen sich Arbeitsbereich und Stellungsrückmeldung an den mechanischen Stellbereich an.</p> <p>Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb in die notwendige Stellung, um den vom Stellsignal vorgegebenen Durchfluss sicherzustellen.</p>

## Zubehör

	Beschreibung	Typ
<b>Elektrisches Zubehör</b>	Verbindungskabel 5 m, A+B: RJ12 6/6, Zu ZTH/ ZIP-USB-MP	ZK1-GEN
	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
<b>Service Tools</b>	Service Tool, für MF/MP/Modbus/LonWorks-Antriebe und VAV-Regler	ZTH EU

Elektrische Installation

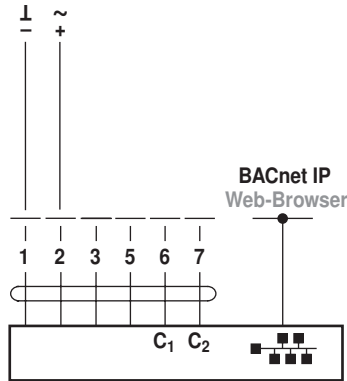


Hinweise

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

Anschlussschemas

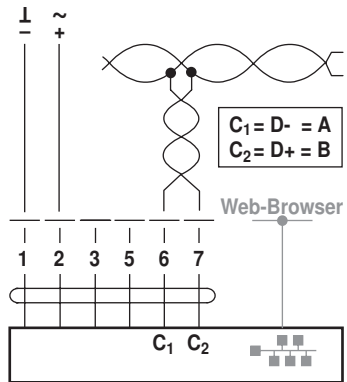
BACnet IP



Kabelfarben:

- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange
- 6 = rosa
- 7 = grau

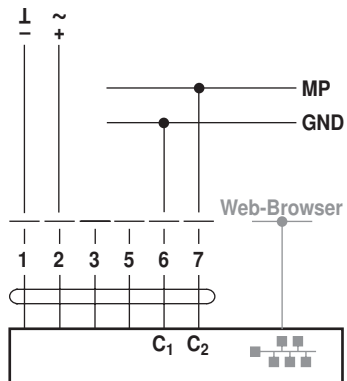
BACnet MS/TP



Kabelfarben:

- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange
- 6 = rosa
- 7 = grau

MP-Bus

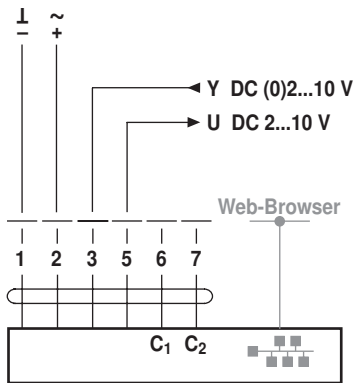


Kabelfarben:

- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange
- 6 = rosa
- 7 = grau

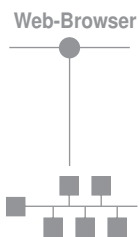
**Elektrische Installation**

Konventioneller Betrieb



**Kabelfarben:**

- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange
- 6 = rosa
- 7 = grau



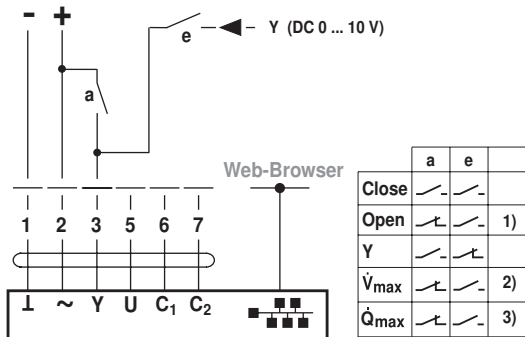
Anschluss eines Notebooks über RJ45 zur Parametrierung und Handsteuerung.

Optionaler Anschluss über RJ45 (Direktanschluss Notebook / Anschluss über Intranet oder Internet) für Zugriff auf den integrierten Web-Server

**Funktionen**

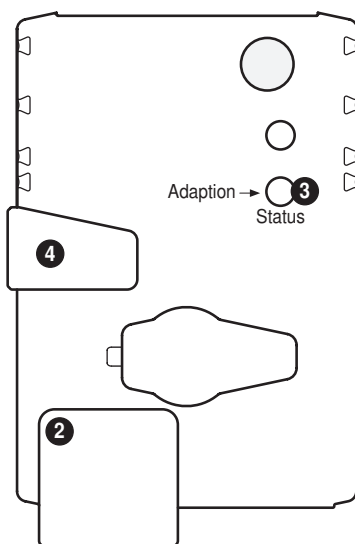
**Funktionen für spezifisch parametrierte Antriebe (Parametrierung mit Web-Server notwendig)**

Zwangssteuerung und Begrenzung mit DC 24 V mit Relaiskontakten (nur konventioneller Betrieb)



- 1) Positionsregelung
- 2) Durchflussregelung
- 3) Leistungsregelung

**Anzeige- und Bedienelemente**



**2 LED-Anzeige grün**

- Aus: Keine Spannungsversorgung oder Verdrahtungsfehler
- Ein: Betrieb
- Flackernd: Interne Kommunikation (Ventil/Sensor)

**3 Drucktaste und LED-Anzeige gelb**

- Ein: Adaptionvorgang aktiv
- Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb

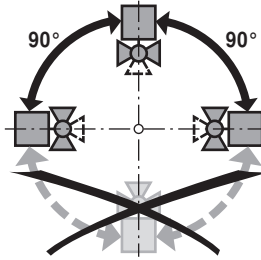
**4 Taste Getriebeausrüstung**

- Taste drücken: Getriebe ausgerüstet, Motor stoppt, Handverstellung möglich
- Taste loslassen: Getriebe eingerüstet, Start Synchronisation, nachher Normalbetrieb



## 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.



**Einbau im Rücklauf** Der Einbau im Rücklauf wird empfohlen.

**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.

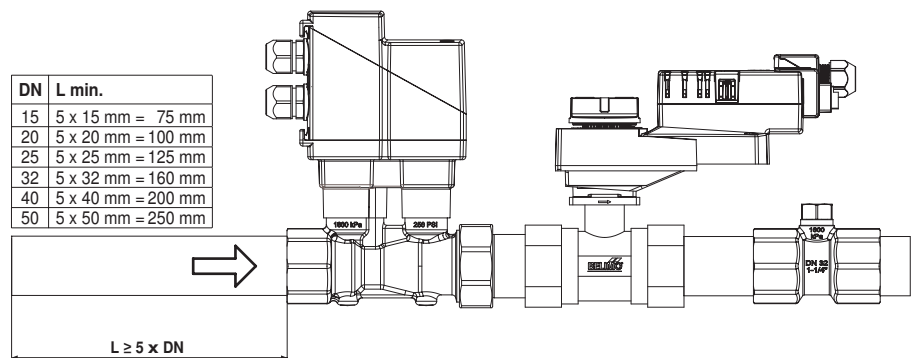
**Wartung** Kugelhahnen, Drehantriebe und Sensoren sind wartungsfrei.

Bei allen 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 durch einen Pfeil am Gehäuse vorgegebene Durchflussrichtung ist einzuhalten, da sonst der Durchfluss falsch gemessen wird.

**Einlaufstrecke** Um die spezifizierete Messgenauigkeit zu erreichen, ist bei der Verrohrung eine Beruhigungsstrecke bzw. Einlaufstrecke in Flussrichtung vor dem Messrohrflansch vorzusehen. Diese muss mindestens  $5 \times DN$  betragen.



### Installationshinweise

#### Installation Tauchhülse und Temperatursensor

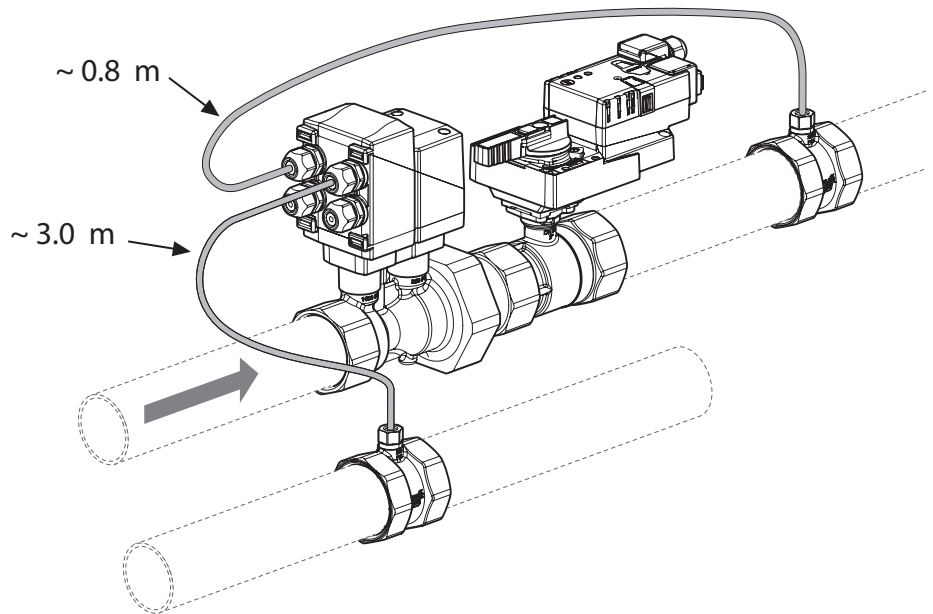
Das Ventil ist mit zwei fertig verdrahteten Temperatursensoren ausgerüstet.

- T2: Dieser Sensor wird bauseitig nahe der Ventileinheit eingebaut
- T1: Dieser Sensor wird bauseitig vor dem Verbraucher (Ventil im Rücklauf) oder nach dem Verbraucher (Ventil im Vorlauf) eingebaut

Zwei T-Stücke zur Installation der Temperatursensoren in den Rohrleitungen werden mitgeliefert.

#### Hinweis

Die Kabel zwischen Ventileinheit und Temperatursensoren dürfen weder gekürzt noch verlängert werden.



### Allgemeine Hinweise

#### Ventilauslegung

Das Ventil wird anhand des maximal benötigten Durchflusses  $\dot{V}_{\max}$  bestimmt.

Eine Berechnung des kvs-Wertes ist nicht notwendig.

$\dot{V}_{\max} = 30 \dots 100\%$  von  $\dot{V}_{\text{nom}}$

Wenn keine hydraulischen Daten vorhanden sind, kann der Ventil-DN gleich der Nennweite des Wärmetauschers gewählt werden.

#### Minimaler Differenzdruck (Druckabfall)

Der minimal benötigte Differenzdruck (Druckabfall über das Ventil) zur Erreichung des gewünschten Volumenstroms  $\dot{V}_{\max}$  kann mit Hilfe des theoretischen kvs-Wertes (siehe Typenübersicht) und der nachstehenden Formel berechnet werden. Der berechnete Wert ist vom benötigten maximalen Volumenstrom  $\dot{V}_{\max}$  abhängig. Höhere Differenzdrücke werden vom Ventil automatisch kompensiert.

Formel

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left( \frac{\dot{V}_{\max}}{k_{\text{vs theor.}}} \right)^2$$

$\Delta p_{\min}$ : kPa
$\dot{V}_{\max}$ : m <sup>3</sup> /h
$k_{\text{vs theor.}}$ : m <sup>3</sup> /h

Beispiel (DN25 mit gewünschtem maximalen Durchfluss = 50%  $\dot{V}_{\text{nom}}$ )

EV025R+BAC

kvs theor. = 8.6 m<sup>3</sup>/h

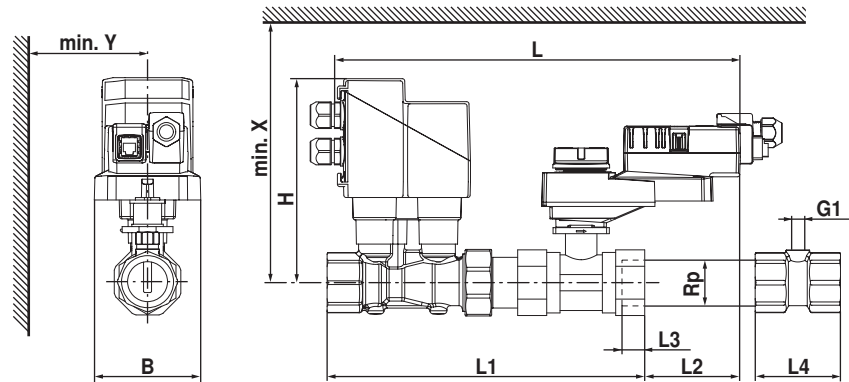
$\dot{V}_{\text{nom}}$  = 69 l/min

50% \* 69 l/min = 34.5 l/min = 2.07 m<sup>3</sup>/h

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left( \frac{\dot{V}_{\max}}{k_{\text{vs theor.}}} \right)^2 = 100 \times \left( \frac{2.07 \text{ m}^3/\text{h}}{8.6 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 6 \text{ kPa}$$

## Abmessungen / Gewicht

Massbilder



Typ	DN [ ]	Rp ["]	L [ mm]	L1 [ mm]	L2 [ mm]	L3 [ mm]	B [ mm]	H [ mm]	G1	L4 [ mm]
EV015R+BAC	15	1/2	275	192	81	13	75	160	G1/4"	53
EV020R+BAC	20	3/4	291	211	75	14	75	162	G1/4"	57
EV025R+BAC	25	1	295	230	71	16	75	165	G1/4"	65
EV032R+BAC	32	1 1/4	323	255	68	19	85	168	G1/4"	71
EV040R+BAC	40	1 1/2	325	267	65	19	85	172	G1/4"	71
EV050R+BAC	50	2	343	288	69	22	95	177	G1/4"	80

Typ	X [ mm]	Y [ mm]	Gewicht [ kg]
EV015R+BAC	230	77	1.6
EV020R+BAC	232	77	1.9
EV025R+BAC	235	77	2.1
EV032R+BAC	238	77	2.9
EV040R+BAC	242	77	3.4
EV050R+BAC	247	77	5.0

## Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Tool-Anschlüsse
- Projektierungshinweise allgemein
- Anleitung Webserver Belimo Energy Valve
- Beschreibung Data-Pool Values
- Beschreibung Protocol Implementation Conformance Statement PICS