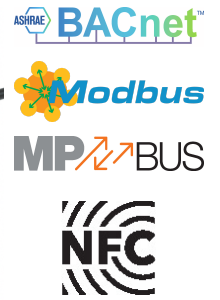
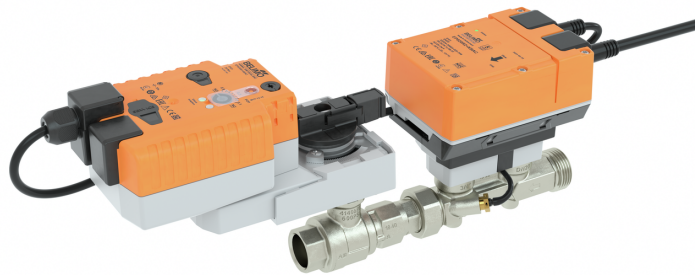


Regelkogelkraan met sensorgestuurde debietregeling met veiligheidsfunctie, 2-weg, Binnen- en buitendraad, PN 25 (EPIV)

- Nominale spanning AC/DC 24 V
- Aansturing modulerend, communicatief, hybride
- Voor gesloten koel- en warmwatersystemen
- Voor modulerende besturing van luchtbehandelings- en verwarmingsinstallaties aan de waterzijde
- Communicatie via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo-MP-Bus of conventionele regeling
- Omvorming van actieve sensorsignalen en schakelcontacten
- Mediumtemperatuurmetering
- Glycolbewaking



Picture may differ from product

Typenoverzicht

Soort	DN	Rp ["]	G ["]	V'nom [l/s]	V'nom [l/min]	V'nom [m ³ /h]	Kvs theor. [m ³ /h]	PN	Kabellengte
EP015R2+KBAC	15	1/2	3/4	0.42	25	1.5	3.2	25	1 m
EP020R2+KBAC	20	3/4	1	0.69	41.7	2.5	5.3	25	1 m
EP025R2+KBAC	25	1	1 1/4	0.97	58.3	3.5	8.8	25	1 m
EP032R2+KBAC	32	1 1/4	1 1/2	1.67	100	6	14.1	25	1 m
EP040R2+KBAC	40	1 1/2	2	2.78	166.7	10	19.2	25	1 m
EP050R2+KBAC	50	2	2 1/2	4.17	250	15	30.4	25	1 m

Kvs theor.: theoretische kvs-waarde voor drukvalberekening

Technische gegevens

Elektrische gegevens	Nominale spanning	AC/DC 24 V
	Nominale spanningsfrequentie	50/60 Hz
	Functiebereik	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Verbruik in bedrijf	4 W (DN 15, 20, 25) 5 W (DN 32, 40, 50)
	Verbruik in rust	3.7 W (DN 15, 20, 25) 3.9 W (DN 32, 40, 50)
	Verbruik dimensionering	6.5 VA (DN 15, 20, 25) 7.5 VA (DN 32, 40, 50)
	Aansluiting voeding / regeling	Kabel 1 m, 6x 0.75 mm ²
Communicatie gegevensbus	Communicatieve besturing	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Aantal knooppunten	BACnet / Modbus zie beschrijving interface MP-Bus max. 8
	MP-Bus compatibiliteitsmodus	Als het apparaat wordt gebruikt als een EP..R-(K)MP-vervanging in een al bestaand MP-Bus-systeem, kan de box voor de MP-compatibiliteitsmodus worden ingesteld. De bestaande MP client zal het apparaat herkennen als voormalig EPIV-apparaat. De compatibiliteitsmodus mag niet worden gebruikt voor nieuwe projecten.
Functionele gegevens	Werkbereik Y	2...10 V

Functionele gegevens	Werkbereik Y instelbaar	0.5...10 V
	Standterugmelding U	2...10 V
	Opmerking standterugmelding U	Max. 1 mA
	Standterugkoppeling U instelbaar	0...10 V 0.5...10 V
	Instellingen positie noodinstelling	NC/NO of instelbaar 0...100% (POP draaiknop)
	Overbruggingstijd (PF) instelbaar	0...10 s
	Looptijd veiligheidsfunctie	35 s / 90°
	Geluidsniveau motor	45 dB(A)
	Geluidsniveau, veiligheidsfunctie	61 dB(A)
	V'max instelbaar	25...100 % van V'nom
	Regelnaauwkeurigheid	±5% (van 25...100% V'nom)
	Opmerking regelnaauwkeurigheid	±10% (van 25...100% V'nom) @ Glycol 0...60% vol.
	Min. regelbaar debiet	1% van V'nom
	Parametrisering	via NFC, Belimo Assistant 2
	Medium	Koud en warm water, water met glycolgehalte tot max. 60% vol.
	Mediumtemperatuur	-10...120°C [14...248°F]
	Opmerking mediumtemperatuur	Bij een mediumtemperatuur van -10...2 °C wordt een spindelverwarming of klephalsverlenging aanbevolen. De toegelaten mediumtemperatuur kan worden begrensd, afhankelijk van het type aandrijving. De begrenzingen staan in de verschillende databladen van de aandrijvingen.
	Sluitdruk Δps	1400 kPa
	Drukverschil Δpmax	350kPa
	Opmerking werkdruk	200 kPa voor geluidsarme werking
	Debietkarakteristiek	equiprocentueel (VDI/VDE 2173), geoptimaliseerd in het openingsbereik
	Opmerking debietkarakteristiek	omschakelbaar naar lineair (VDI/VDE 2173)
	Lekverlies	luchtbellendicht, lekverlies A (EN 12266-1)
	Pijpaansluiting	Binnen- en buitendraad
	Richting voor installatie	staand tot liggend (ten opzichte van de spindel)
	Onderhoud	onderhoudsvrij
	Handverstelling	met drukknop
Meetgegevens	Meetwaarden	Debiet Mediumtemperatuur in klepeenheid
	Temperatuursensor	Pt1000 - EN60751, 2-aderige technologie, onafscheidelijk verbonden geïntegreerde debietsensor
Temperatuurmeting	Meetnaauwkeurigheid van absolute temperatuur	± 0.35°C @ 10°C (Pt1000 EN60751 Class B) ± 0.6°C @ 60°C (Pt1000 EN60751 Class B)
	Debietmeting	Meetprincipe
Meetnaauwkeurigheid debiet		±2% (van 20...100% V'nom) @ 20°C / glycol 0% vol.

Technische gegevens

Debietmeting	Opmerking meetnauwkeurigheid debiet	±5% (van 20...100% V'nom) @ glycol 0...60% vol.
	Min. debietmeting	0.5% van V'nom
Glycolbewaking	Meting display glycol	0...60 % of >60 %
	Meetnauwkeurigheid glycolbewaking	±4% (0...60%)
Veiligheidsgegevens	Beschermingsklasse IEC/EN	III, Veiligheidslaagspanning (PELV, Protective extra-low voltage)
	Beschermingsgraad IEC/EN	IP54
	Richtlijn drukapparatuur	CE overeenkomstig 2014/68/EU
	EMC	CE overeenkomstig 2014/30/EU
	IEC/EN-certificering	IEC/EN 60730-1:11 en IEC/EN 60730-2-15:10
	Kwaliteitsnorm	ISO 9001
	Type actie	Type 1.AA
	Stootspanningstoevoer dimensionering / regeling	0.8 kV
	Vervuilingsgraad	3
	Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Omgevingstemperatuur	-30...50°C [-22...122°F]
Opslagtemperatuur	-40...80°C [-40...176°F]	
Materialen	Klephuis	Messing
	Meetpijp debiet	Vernikkelde messing behuizing
	Sluitlichaam	Roestvrij staal
	Spindel	Roestvrij staal
	Spindelpakking	EPDM O-ring
Termen	Afkortingen	POP = Veiligheidspositie / positie noodinstelling PF = inschakelvertraging stroomstoring / overbruggingstijd

Veiligheidsaanwijzingen


- Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in stationaire verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsinstallaties en mag niet worden gebruikt buiten het gespecificeerde toepassingsgebied, met name in vliegtuigen of andere luchttransportmiddelen.
- Buitentoepassing: alleen mogelijk als geen (zee)water, sneeuw, ijs, zonnestraling of agressieve gassen direct inwerken op de aandrijving en als gegarandeerd is dat de omgevingsvoorwaarden te allen tijde binnen de drempelwaarden van het datablad blijven.
- Alleen erkende specialisten mogen de installatie uitvoeren. Tijdens de installatie moeten alle toepasselijke wettelijke of institutionele installatievoorschriften worden nageleefd.
- Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet worden weggegooid als huishoudelijk afval. Alle lokale voorschriften en vereisten moeten worden gerespecteerd.

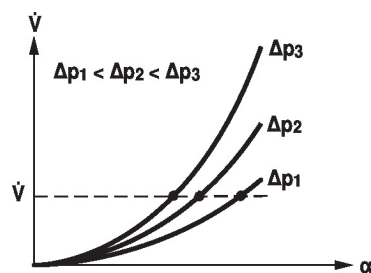
Productkenmerken

Bedrijfsmodus De intelligente HVAC-aandrijving bestaat uit drie componenten: regelkogelkraan (CCV), meetpijp met debietmeter en de aandrijving zelf. Het aangepaste maximumdebiet (\dot{V}'_{max}) wordt toegewezen aan het maximale aanstuursignaal (normaal 100%). De intelligente HVAC-aandrijving kan worden aangestuurd via communicatieve signalen. Het medium wordt gedetecteerd door de sensor in de meetpijp en wordt toegepast als debietwaarde. De meetwaarde wordt in evenwicht gebracht met de gewenste waarde. De aandrijving corrigeert de afwijking door de kleppositie te wijzigen. De draaihoek α varieert overeenkomstig het drukverschil via het regelorgaan (zie debietcurven).

De geïntegreerde condensatoren worden opgeladen door de voedingsspanning. Door onderbreking van de voedingsspanning wordt de klep naar de geselecteerde veiligheidsstand verplaatst door middel van de opgeslagen elektrische energie.

Kalibratiecertificaat Er is voor elk apparaat een kalibratiecertificaat beschikbaar in de Belimo Cloud. Indien nodig kan het als pdf worden gedownload via Belimo Assistant 2.

Debietcurven



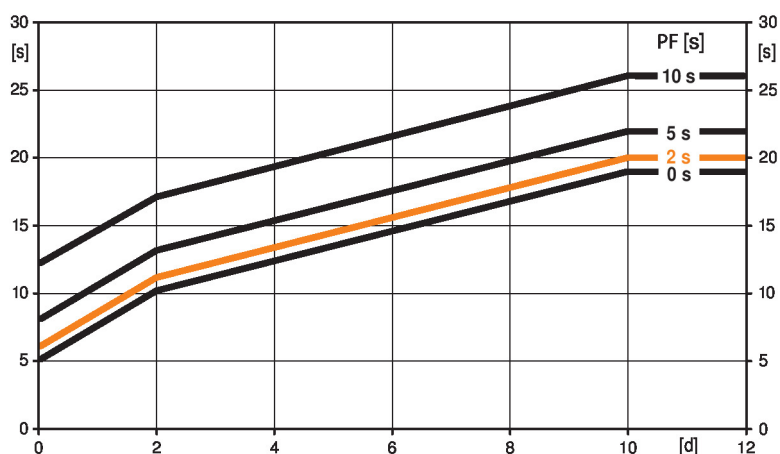
Tijd vóór opladen (opstart)

De condensatoraandrijvingen vereisen een vooroplaadtijd. Deze tijd wordt gebruikt om de condensatoren op te laden tot een bruikbare spanningswaarde. Dit garandeert dat, in geval van een spanningsonderbreking, de aandrijving altijd kan bewegen van zijn actuele positie naar de veiligheidsstand.

De duur van de vooroplaadtijd is vooral afhankelijk van de volgende factoren:

- Duur van de stroomonderbreking
- PF-vertragingstijd (overbruggingstijd)

Typische voorlaadtijd



[d] = spanningsonderbreking in dagen

[s] = voorlaadtijd in seconden

PF[s] = overbruggingstijd

Berekeningsvoorbeeld: bij een spanningsonderbreking van 3 dagen en een overbruggingstijd (PF) die op 5 s is ingesteld, heeft de aandrijving een voorlaadtijd van 14 s nodig nadat de stroom weer is aangesloten (zie afbeelding).

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26
	[s]				

Leveringstoestand (condensatoren)

De aandrijving is volledig ontladen na levering uit de fabriek. Bijgevolg moet de aandrijving ca. 20 seconden lang worden opgeladen vóór de eerste inbedrijfstelling, om de condensatoren op het vereiste spanningsniveau te brengen.

Overbruggingstijd

Spanningsonderbrekingen kunnen gedurende maximaal 10 seconden worden overbrugd.

In geval van een spanningsonderbreking blijft de aandrijving stationair overeenkomstig de overbruggingstijd die is ingesteld. In geval van een spanningsonderbreking die langer duurt dan de ingestelde overbruggingstijd, beweegt de aandrijving naar de geselecteerde veiligheidsstand.

De af fabriek ingestelde overbruggingstijd bedraagt 2 seconden. Deze kan ter plaatse worden aangepast met de Belimo servicetool MFT-P.

Instellingen: de draaiknop mag niet worden ingesteld op de "Tool"-positie!

Alleen de waarden hoeven te worden ingevoerd voor aanpassingen achteraf van de overbruggingstijd met de Belimo servicetool MFT-P of met het ZTH EU verstelings- en diagnose-apparaat.

Instellingen positie noodinstelling

De draaiknop veiligheidsstand kan worden gebruikt om de gewenste veiligheidsstand tussen 0 ...100% in te stellen in stappen van 10%. De draaiknop verwijst altijd naar het aangepaste draaihoekbereik. In geval van een spanningsonderbreking gaat de aandrijving naar de geselecteerde veiligheidsstand.

Instellingen: de draaiknop moet worden ingesteld op de "Tool"-positie voor retroactieve instellingen van de veiligheidsstand met de Belimo servicetool MFT-P. Wanneer de draaiknop terug op het bereik 0...100% is gezet, heeft de handmatig ingestelde waarde positioneringsautoriteit.

Regelgedrag De snelheid van het medium wordt gemeten in het meetcomponent (sensorelektronica) en wordt omgezet in een debietsignaal.

Het aanstuursignaal Y komt overeen met het vermogen Q via de wisselaar, het debiet wordt geregeld in de EPIV. Het aanstuursignaal Y wordt omgezet in een equiprocentuele karakteristiek en voorzien van de V'_{max} -waarde als nieuwe referentievariabele w. De tijdelijke regelfwijking vormt het aanstuursignaal Y1 voor de aandrijving.

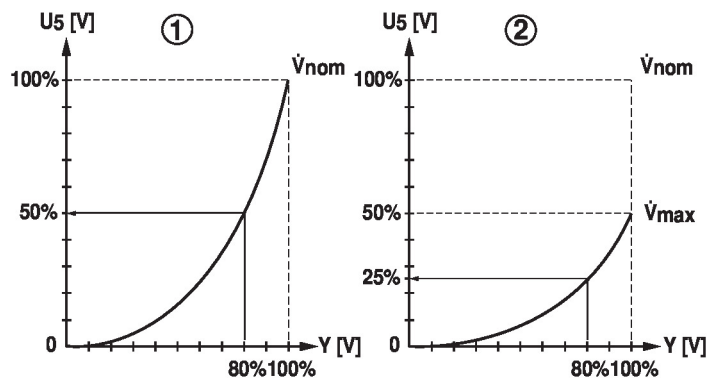
De speciaal ingestelde regelparameters in combinatie met de nauwkeurige debietsensor garanderen een stabiele kwaliteit van de regeling. Ze zijn echter niet geschikt voor snelle regelprocessen, d.w.z. voor grijswaterregeling. U5 geeft het gemeten debiet weer als voltage (fabrieksinstelling).

Configuratie V'_{max} met de Belimo Assistent 2:

U5 heeft betrekking op de respectievelijke V'_{nom} , d.w.z. als V'_{max} bijv. 50% van V'_{nom} bedraagt, dan $Y = 10\text{ V}$, $U5 = 5\text{ V}$.

Als alternatief kan U5 worden gebruikt voor het weergeven van de klepopeningshoek (positie) of de mediumtemperatuur.

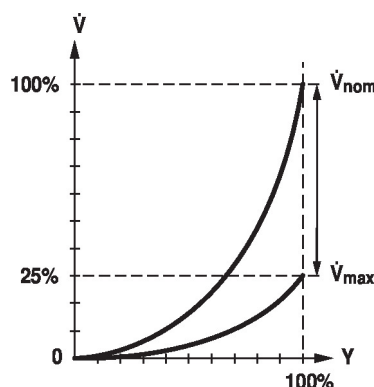
1. Standaard gelijk percentage $V'_{max} = V'_{nom} / 2$. effect $V'_{max} < V'_{nom}$



Debietregeling

V'_{nom} is het maximaal mogelijke debiet.

V'_{max} is het maximale debiet dat is ingesteld met het hoogste aanstuursignaal DDC. V'_{max} kan worden ingesteld tussen 25% en 100% van V'_{nom} .



Mediumtemperatuurmeting Door middel van de temperatuursensor die in de debietsensor geïntegreerd is, wordt de mediumtemperatuur permanent gemeten. De meetwaarde kan worden gelezen via het bussysteem of het analoge terugmeldingssignaal U. De huidige meetwaarde wordt ook weergegeven in Belimo Assistent 2.

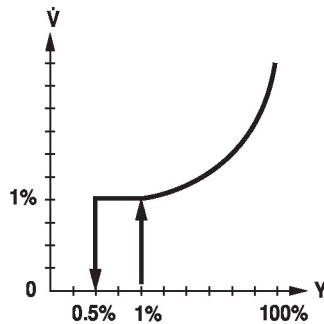
Onderdrukking sluipdoorstroming Wegens de zeer lage stroomsnelheid in het openingspunt kan dit door de sensor niet langer binnen de vereiste tolerantie worden gemeten. Dit bereik wordt elektronisch opgeheven.

Opening ventiel

De klep blijft gesloten tot het debiet vereist door het aanstuursignaal DDC overeenkomt met 1% van V'nom. De besturing langs de debietkarakteristiek is actief nadat deze waarde is overschreden.

Sluiten klep

De besturing langs de debietkarakteristiek is actief tot het vereiste debiet van 1% van V'nom. Wanneer het niveau onder deze waarde daalt, wordt het debiet op 1% van V'nom gehouden. De klep sluit als het niveau daalt tot onder het debiet van 0.5% van V'nom dat door het aanstuursignaal DDC wordt vereist.



Omvormer voor sensoren Aansluitingsoptie voor een sensor (actief of met schakelcontact). Op deze manier kan het analoge signaal eenvoudig worden gedigitaliseerd en doorgestuurd naar de bussystemen BACnet, Modbus of MP-bus.

Inversie aanstuursignaal Dit kan worden omgekeerd in geval van regeling met een analogoos aanstuursignaal. De inversie veroorzaakt omkering van het standaardgedrag, d.w.z. bij een aanstuursignaal van

Productkenmerken

Hydraulische inregelning Met de Belimo-tool kan het maximale debiet (equivalent aan 100% van de vereiste) eenvoudig en betrouwbaar worden aangepast ter plaatse, in slechts enkele stappen. Als het apparaat is geïntegreerd in het beheersysteem, kan de afstemming direct door het beheersysteem worden uitgevoerd.

Combinatie analogoos - communicatief (hybride modus) Met conventionele regeling door middel van een analogoos aanstuursignaal DDC kan BACnet, Modbus of MP-bus worden gebruikt voor de communicatieve standterugmelding.

Glycolbewaking Glycolbewaking meet het actuele glycolgehalte, wat noodzakelijk is voor veilig bedrijf en geoptimaliseerde terugkoeling.

Foutuitleasing met analoge standterugmelding Als de sensor het debiet niet kan meten wegens een storing van de sensor, dan wordt dit aangegeven door een spanning van 0,3 V op de standterugmelding. Dit geldt alleen als de spanning van de analoge standterugmelding is ingesteld op debiet en als de minimumwaarde van het signaalbereik 0,5 V of groter is.

Handverstelling Handmatige besturing met drukknop mogelijk - tijdelijk. De overbrenging is ontkoppeld en de aandrijving is losgekoppeld zolang de knop wordt ingedrukt.

Hoge functieveiligheid De aandrijving is overbelastingsveilig, vereist geen eindschakelaars en stopt automatisch wanneer de aanslag wordt bereikt.

Meegeleverde onderdelen

Omschrijving	Soort
Isolatieschaal voor EPIV / Belimo Energy Valve™ DN 15...25	Z-INSH15
Isolatieschaal voor EPIV / Belimo Energy Valve™ DN 32...50	Z-INSH32
Isolatieschaal niet meegeleverd in Azië / Stille Oceaan	

Toebehoren

	Tools	Omschrijving	Soort
Mechanische toebehoren		Servicetool voor bedrade en draadloze instelling, bediening op locatie en probleemoplossing.	Belimo Assistent 2
		Omvormer Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC
		Omschrijving	Soort
		Pijpkoppeling DN 15 Rp 1/2", G 3/4"	EXT-EF-15F
		Pijpkoppeling DN 20 Rp 3/4", G 1"	EXT-EF-20F
		Pijpkoppeling DN 25 Rp 1", G 1 1/4"	EXT-EF-25F
		Pijpkoppeling DN 32 Rp 1 1/4", G 1 1/2"	EXT-EF-32F
		Pijpkoppeling DN 40 Rp 1 1/2", G 2"	EXT-EF-40F
		Pijpkoppeling DN 50 Rp 2", G 2 1/2"	EXT-EF-50F
		Isolatieschaal voor EPIV / Belimo Energy Valve™ DN 15...25	Z-INSH15
		Isolatieschaal voor EPIV / Belimo Energy Valve™ DN 32...50	Z-INSH32
		Klephalsverlenging voor kogelkraan nominale doorlaat 15...50	ZR-EXT-01
		Pijpkoppeling voor kogelkraan met binnendraad DN 15 Rp 1/2"	ZR2315
		Pijpkoppeling voor kogelkraan met binnendraad DN 20 Rp 3/4"	ZR2320
		Pijpkoppeling voor kogelkraan met binnendraad DN 25 Rp 1"	ZR2325
		Pijpkoppeling voor kogelkraan met binnendraad DN 32 Rp 1 1/4"	ZR2332
		Pijpkoppeling voor kogelkraan met binnendraad DN 40 Rp 1 1/2"	ZR2340
	Pijpkoppeling voor kogelkraan met binnendraad DN 50 Rp 2"	ZR2350	

Elektrische installatie



Voeding vanaf de veiligheidstransformator.

Parallelaansluiting van andere aandrijvingen mogelijk. Houd rekening met de vermogensgegevens.

De bedrading van de leiding voor BACnet MS/TP / Modbus RTU moet worden uitgevoerd overeenkomstig de relevante RS-485-voorschriften.

Modbus / BACnet: Voeding en communicatie zijn niet galvanisch geïsoleerd. COM en aarding van de apparaten moeten met elkaar worden verbonden.

Sensoraansluiting: optioneel kan een extra sensor worden aangesloten op de debietsensor. Dit kan een actieve sensor zijn zonder uitgang-DC 0...10 V (max. DC 0...32 V met resolutie 30 mV) of een schakelcontact (schakelstroom min. 16 mA @ 24 V). Zo kan het analoge signaal van de sensor eenvoudig worden gedigitaliseerd met de debietsensor en worden overgedragen aan het bijbehorende bussysteem.

Analoge uitgang: er zit een analoge uitgang (ader 5) op de debietmeter. Deze kan worden geselecteerd als 0...10 V, 0,5...10 V, 2...10 V of gebruikergedefinieerd. Het debiet of de temperatuur van de temperatuursensor (Pt1000 - EN 60751, 2-draads technologie) kan bijvoorbeeld als analoge waarde worden uitgegeven.

Draadkleuren:

- 1 = zwart
- 2 = rood
- 3 = wit
- 5 = oranje
- 6 = roze
- 7 = grijs

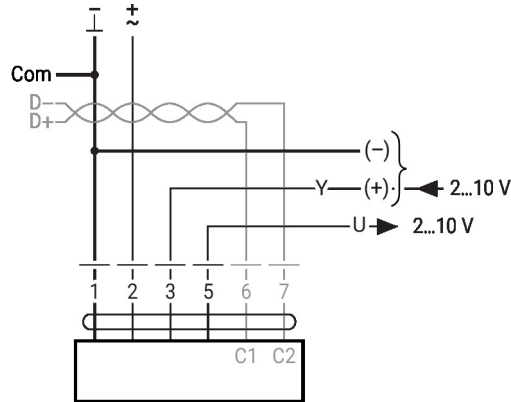
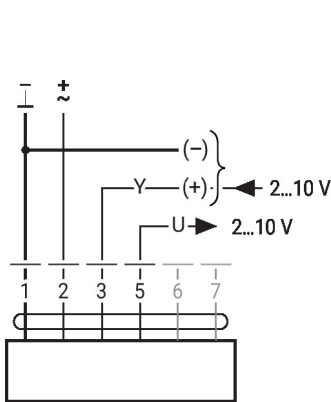
Functies:

- C1 = D- = A (ader 6)
- C2 = D+ = B (ader 7)

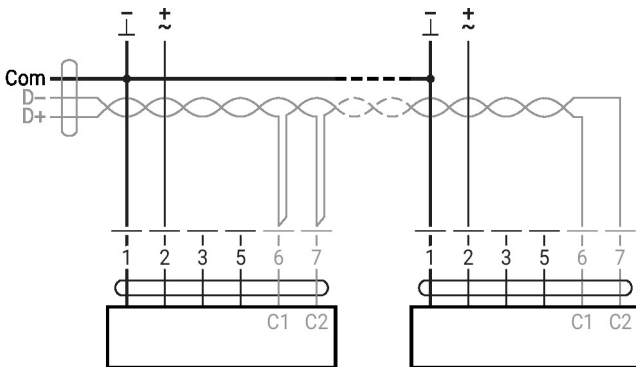
Elektrische installatie

AC/DC 24 V, modulerend

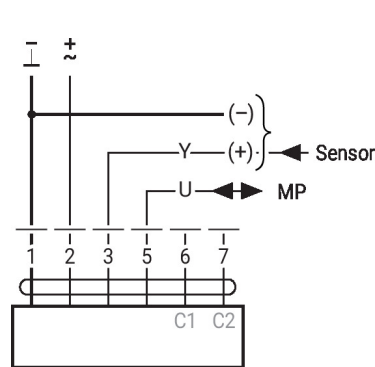
Modbus RTU / BACnet MS/TP met analoge gewenste waarde (hybride werking)



BACnet MS/TP / Modbus RTU

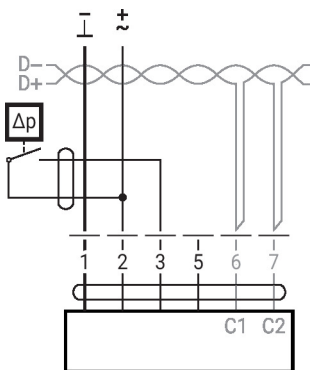


MP-Bus



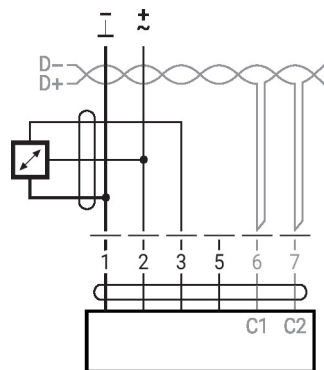
Omvormer voor sensoren

Aansluiting met schakelcontact, bijv. Δp -bewaking



Schakelcontactvereisten: Het schakelcontact moet in staat zijn om een stroom van 16 mA bij 24V accuraat te schakelen.

Verbinding met actieve sensor, bijv. 0...10 V @ 0...50°C

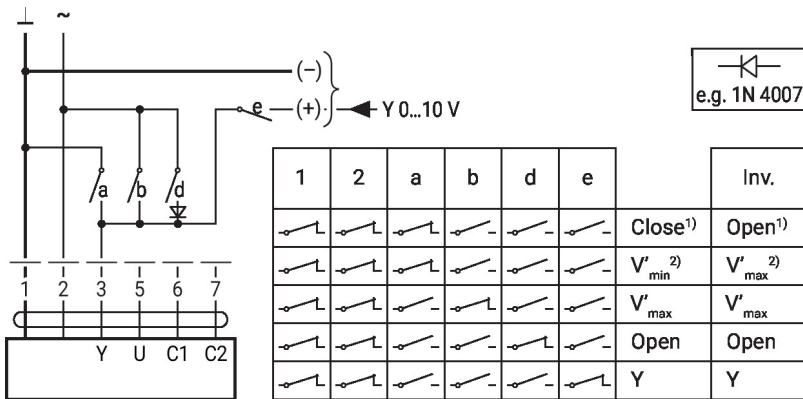


Mogelijk spanningsbereik: 0...32 V
resolutie 30 mV

Overige elektrische installaties

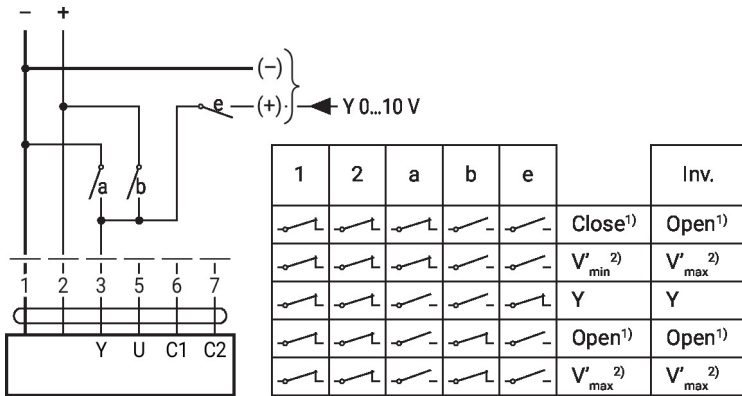
Funcies met specifieke parameters (configuratie vereist)

Dwangsturing en -begrenzing met AC 24 V met relaiscontacten



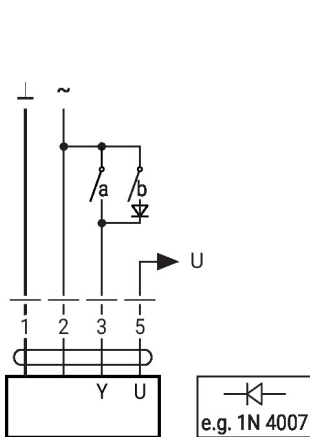
1) Positieregeling
 2) Debietregeling
 Inv. = aanstuursignaal
 geïnverteerd

Dwangsturing en -begrenzing met DC 24V met relaiscontacten (met conventionele besturing of hybride modus)

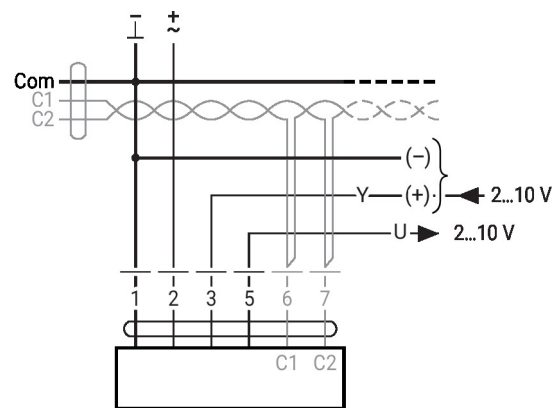


1) Positieregeling
 2) Debietregeling
 Inv. = aanstuursignaal
 geïnverteerd

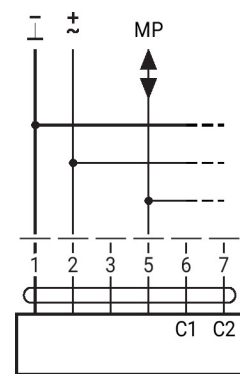
Aansturing 3-punts



BACnet MS/TP / Modbus RTU met analoge gewenste waarde (hybride modus)

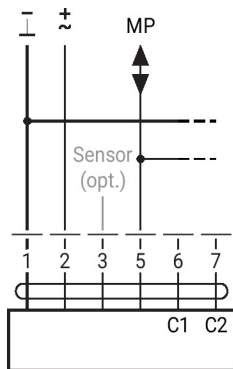


MP-bus, voeding via 3-aderige aansluiting

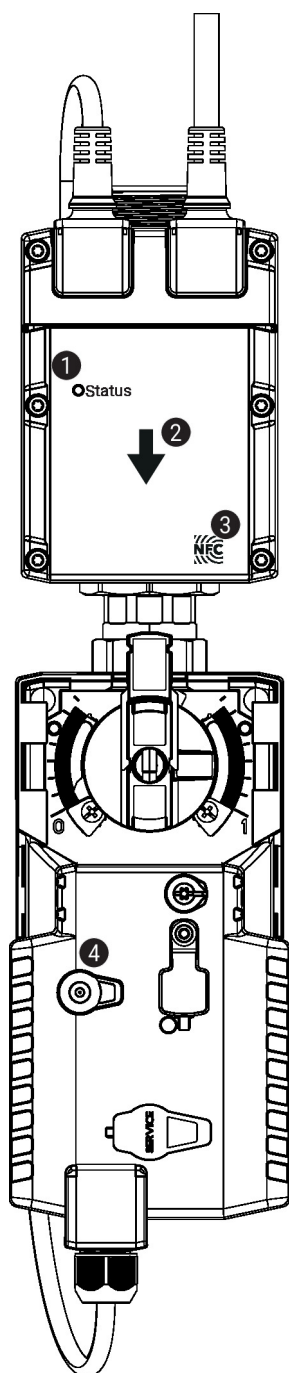


Overige elektrische installaties**Funcities met specifieke parameters (configuratie vereist)**

MP-bus via 2-aderige aansluiting,
lokale netwerkaansluiting



Bedieningsbesturingen en -aanwijzers


1 LED-indicatie groen

Aan:	Box aan het opstarten
Uit:	Geen voedingsspanning of bedradingsfout
Knipperend:	In werking (spanning ok)

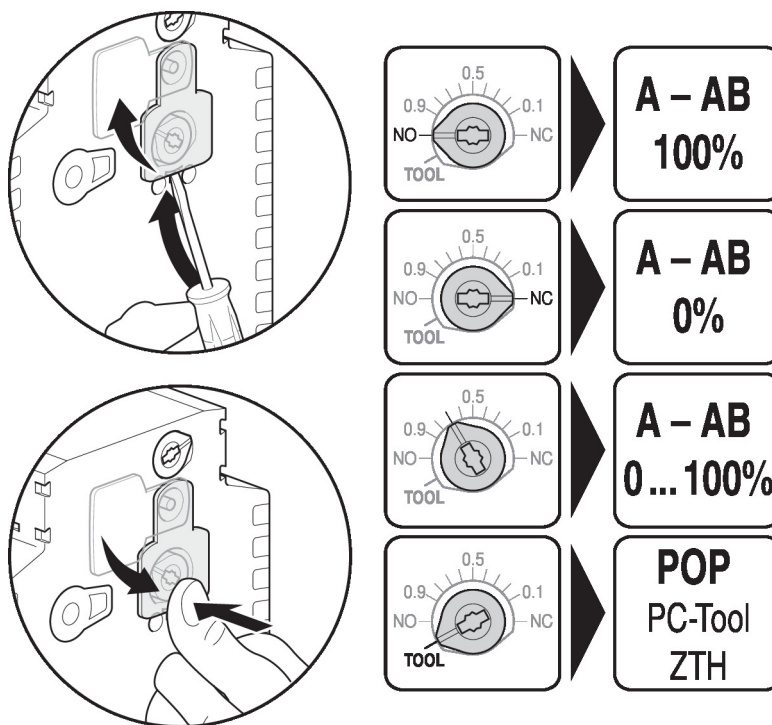
2 Stroomrichting
3 NFC-interface
4 Handmatige overnameknop

Knop indrukken:	Overbrenging ontkoppelt, motor stopt, handverstelling mogelijk
Knop loslaten:	Overbrenging koppelt, normaal bedrijf. Box voert synchronisatie uit.

Bedieningsbesturingen en -aanwijzers

Instellingen positie noodinstelling

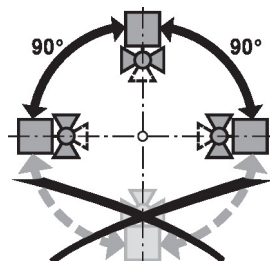
Instellingen positie noodinstelling (POP)



Installatierichtlijnen

Toegestane richting voor installatie

De kogelkraan kan staand tot liggend worden gemonteerd. De kogelkraan mag niet hangend, d.w.z. met de spindel naar beneden gericht, worden gemonteerd.


Installatieplek in retour

Montage in de retour is aanbevolen.

Vereisten waterkwaliteit

Er moet worden voldaan aan de waterkwaliteitsvereisten conform VDI 2035.

Kleppen van Belimo zijn regelorganen. Om de kleppen op lange termijn correct te laten werken, moeten deze worden vrijgehouden van afvaldeeltjes (bijv. lasspatten van de installatiewerkzaamheden). De montage van een geschikt vuilfilter is aanbevolen.

Onderhoud

De kogelkranen, roterende aandrijvingen en sensoren zijn onderhoudsvrij.

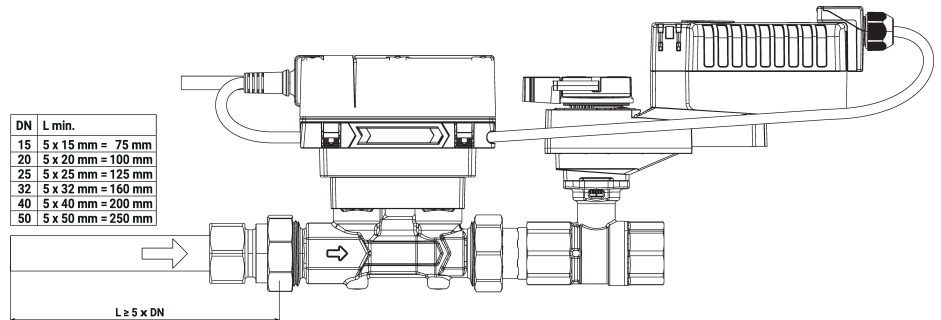
Voordat onderhoudswerkzaamheden aan het regelorgaan worden uitgevoerd, is het noodzakelijk om de roterende aandrijving te isoleren van de voedingsspanning (indien nodig door loskoppelen van de elektrische kabel). Eventuele pompen in het betreffende deel van het leidingsysteem moeten ook worden uitgeschakeld en de betreffende afsluitscherven moeten worden gesloten (laat alle componenten eerst indien nodig afkoelen en verlaag altijd de systeemdruk tot omgevingsdruk niveau).

Het systeem mag niet opnieuw in bedrijf worden gesteld tot de kogelkraan en de roterende aandrijving correct opnieuw zijn gemonteerd volgens de instructies en de pijpleiding is gevuld door professioneel opgeleid personeel.

Installatierichtlijnen

Debietrichting De stromingsrichting, aangegeven door een pijl op de behuizing, moet worden gerespecteerd, aangezien het debiet anders niet correct wordt gemeten.

Inlaat Om de gespecificeerde meetnauwkeurigheid te bereiken, moet stroomopwaarts van de debietsensor in de Stromingsrichting een inloop- of aanstromingstraject worden aangebracht. De afmetingen ervan moeten minstens 5 x DN bedragen.



Gesplitste installatie De klep/aandrijving-combinatie kan separaat van de debietsensor worden gemonteerd. De stromingsrichting van beide componenten moet worden aangehouden.

Algemene opmerkingen

Minimaal drukverschil (drukval) Het minimaal vereiste drukverschil (drukval over de klep) voor het bereiken van de gewenste volumestroom V'_{max} kan worden berekend aan de hand van de theoretische k_{vs} -waarde (zie typenoverzicht) en de onderstaande formule. De berekende waarde is afhankelijk van de vereiste maximale volumestroom V'_{max} . Hogere drukverschillen worden automatisch gecompenseerd door de klep.

Formule

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

Δp_{min} : kPa
V'_{max} : m ³ /h
$K_{vs \text{ theor.}}$: m ³ /h

Voorbeeld (DN 25 met de gewenste maximale debiet = 50% V'_{nom})

EP025R2+KBAC

$K_{vs \text{ theor.}} = 8.8 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{nom} = 58.3 \text{ l}/\text{min}$

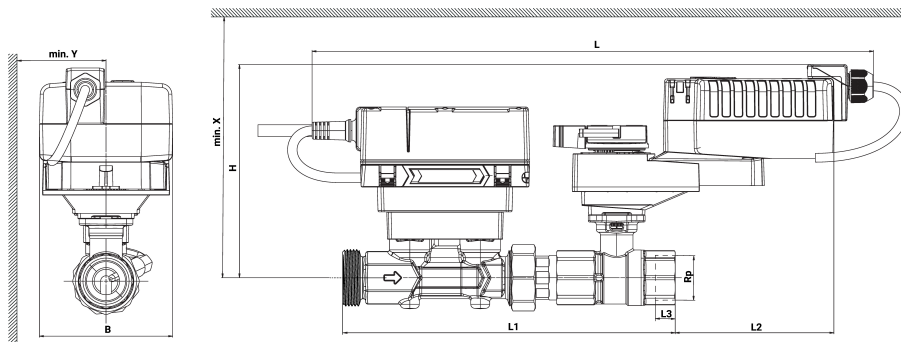
$50\% * 58.3 \text{ l}/\text{min} = 29.2 \text{ l}/\text{min} = 1.75 \text{ m}^3/\text{h}$

$$\Delta p_{min} = 100 \times \left(\frac{V'_{max}}{K_{vs \text{ theor.}}} \right)^2 = 100 \times \left(\frac{1.75 \text{ m}^3/\text{h}}{8.8 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 4 \text{ kPa}$$

Gedrag in geval van een sensorstoring In geval van een debietsensorfout schakelt de EPIV van debietregeling naar positie-regeling. Wanneer de fout verdwijnt, schakelt de EPIV terug naar de normale regelingsinstelling.

Afmetingen

Maatschetsen



Type	DN	Rp ["]	G ["]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	kg
EP015R2+KBAC	15	1/2	3/4	428	195	128	13	90	156	226	80	2.6
EP020R2+KBAC	20	3/4	1	440	230	123	14	90	158	228	80	2.9
EP025R2+KBAC	25	1	1 1/4	447	246	117	16	90	158	228	80	3.2
EP032R2+KBAC	32	1 1/4	1 1/2	459	267	110	19	90	162	232	80	3.9
EP040R2+KBAC	40	1 1/2	2	465	281	106	19	90	162	232	80	4.3
EP050R2+KBAC	50	2	2 1/2	473	294	100	22	90	168	238	80	5.7

Aanvullende documentatie

- Toolaansluitingen
- Beschrijving BACnet-interface
- Beschrijving modbus-interface
- Overzicht MP-samenwerkingspartners
- MP-glossarium
- Inleiding tot MP-Bus-technologie
- Algemene projectrichtlijnen
- Installatiehandleiding voor aandrijvingen en/of kogelkranen
- Beknopte handleiding – Belimo Assistant 2