



## MD50-BUS Stellantrieb

für Ventile RBK15..50 und RBQ40..50 (COCON QTR40..50)

### Anwendung

Der Stellantrieb mit Ventil und weiteren Komponenten ist für stetige Regelungen in Zonen-Nachbehandlungsgeräten für Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage bestimmt. Anwendungsbeispiele sind Fan-Coil-Anlagen, Heiz- und Kühldecken, etc.

Die Ansteuerung erfolgt über BACnet MS/TP oder Modbus RTU Kommunikation.

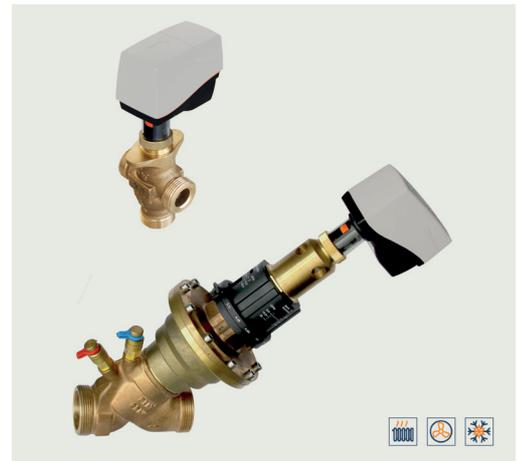
Zwei universelle binäre und analoge Eingänge, davon ist einer als analoger Ausgang verwendbar und sind zur Weiterverarbeitung über BACnet MS/TP oder Modbus in einer Automationsstation geeignet

Integrierte Funktionen wie Stellposition, Temperaturerfassung, Regelfunktionen, Begrenzungsfunktionen, Berechnungsfunktionen, Volumenstromberechnung, hydraulischer Abgleich, automatische Schließpunkterkennung, Ventilblockierschutz und Spülfahrten, Leckagemeldung, Störmeldungen, werden über den BACnet MS/TP oder Modbus in die Automationsstation übertragen bzw. sind parametrierbar.

Regelfunktionen sind integriert:

- Raumregelung/Temperaturregelung
- Rücklaufregelung
- Leistungsregelung
- Differenztemperaturregelung

In Verbindung mit differenzdruckunabhängigen Regelventilen der Baureihe RBQ40..50 lässt sich der vorgegebene Volumenstrom direkt regeln.



### HINWEIS

Dieses Dokument enthält keine Sicherheitshinweise.

Ausführliche Informationen zur Handhabung des Stellantriebes finden Sie in der Betriebsanleitung 3.09-20-385-80 "MD 50-BUS Stellantrieb für Ventile RBK15..50 und RBQ40..50 (COCON QTR40..50)".



## Technische Daten

Nennspannung	24 V AC $\pm$ 10 %; 50/60 Hz; 24 V DC $\pm$ 10 %;
Dimensionierung	9,0 VA (24 V AC); 4,7 W (24 V DC)
Einschaltstrom	- 24 V DC; 5,0 A; 0,025 A <sup>2</sup> s - 24 V AC; 7,2 A; 0,052 A <sup>2</sup> s
Leistungsaufnahme	nominal: 4,8 VA (24 V AC); 2,5 W (24 V DC)
Schnittstelle	RS485 Modbus RTU Slave oder RS485 BACnet MS/TP Master; max. 1000 m Baudratenabhängig
Ansteuerung	direkt über BACnet MS/TP oder Modbus durch Automationsstation oder Gateway
Ein- und Ausgänge	1 universeller Eingang (P1) 1 universeller Ein- und Ausgang (P2) über Bus unabhängig parametrierbar als: - binärer Eingang, potentialfrei, max. 500 Ohm, 1 mA; 13 V DC - analoger Eingang, Siehe Tabelle "Fühlertypen", Seite 4. - analoger Ausgang 0..10 V DC, 1 mA nur P2
Anschluss	zwei fest vormontierte Kabel 1,5 m; 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 2 x 0,34 mm <sup>2</sup> geschirmt und 1,5 m; 4 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Schalleistung	<28 dB (A)
Stellhub	max. 14 mm
Stellzeit	Konfigurierbar 16s/mm, 22 s/mm, 28 s/mm
Stellkraft	500 N
zulässige Mediumtemperatur im Ventil	0..+120 °C
Umgebungs-temperatur	0..50 °C
Umgebungsfeuchte	0..85 % r. F., nicht kondensierend
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP54 nur bei entsprechender Einbaulage
Schutzklasse	III nach EN 60730
Einbaulage	360°
Wartung	wartungsfrei
Gewicht	396 g

### Bus-Kommunikation

Schnittstelle	EIA-485 / RS-485
Übertragungsart	BACnet MS/TP Master oder Modbus RTU Slave
unterstützte Baudraten	9.600, 19.200, 38.400 *1), 57.600, 76.800, 115.200 bps
Start/Stopbits	8N1, 8N2 *1)
Anzahl Busteilnehmer	empfohlen bis zu 32, max. 64
Buslast	1/8 Unit Load
Terminierung	im Gerät schaltbar, 120 Ohm
Bias Netzwerk	ist im Master zu setzen
empfohlene Leitung	Twisted-Pair-Kabel mit Schirm (Wellenwiderstand ca. 120 Ohm)
bei Bustopologie mit 115.200 baud	empfohlene Leitungslänge max. 500 m
bei Bustopologie mit 38.400 / 57.600 baud	empfohlene Leitungslänge max. 750 m
bei Bustopologie mit 9.600/19.200 baud	empfohlene Leitungslänge max. 1000 m
Stichleitungen	Leitungslänge max. 2 m

\*1) Auslieferungszustand

### Modbus Eigenschaften

unterstützte Modbus Funktionscodes	Code	Funktion
	0x03	Read Holding Register
	0x06	Write Holding Register
	0x03	Read Holding Multiple
	0x10	Write Holding Multiple

### BACnet Eigenschaften

Greäteprofil	B-ASC	BACnet Application Specific Controller
BACnet Interoperability Building Blocks (BIBBs)	DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B
	DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B
	DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B
	DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B
	DS-COV-B	Data Sharing-COV-B
	DM-DDB-B	Device Management-Dynamic Device Binding-B
	DM-DOB-B	Device Management-Dynamic Object Binding-B
	DM-DCC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B
	DM-TS-B	Device Management-TimeSynchronization-B
	DM-UTC-B	Device Management-UTCTimeSynchronization-B
	DM-RD-B	Device Management-ReinitializeDevice-B
	DM-R-B	Device Management-Restart-B

Objekttypen	AI	Analog Input Object
	AO	Analog Output Object
	AV	Analog Value Object
	BI	Binary Input Object
	BV	Binary Value Object
	DEV	Device Object
	FIL	File Object
	MI	Multi-state Input Object
	MV	Multi-state Value Object
	NP	Network Port Object



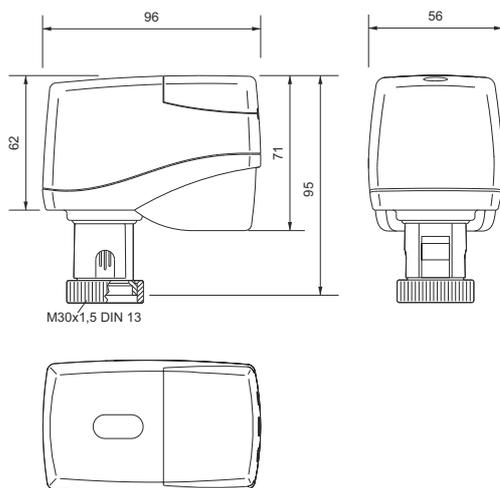
### HINWEIS

Ausführliche Informationen zu BACnet PICS finden Sie in einem gesonderten Dokument.

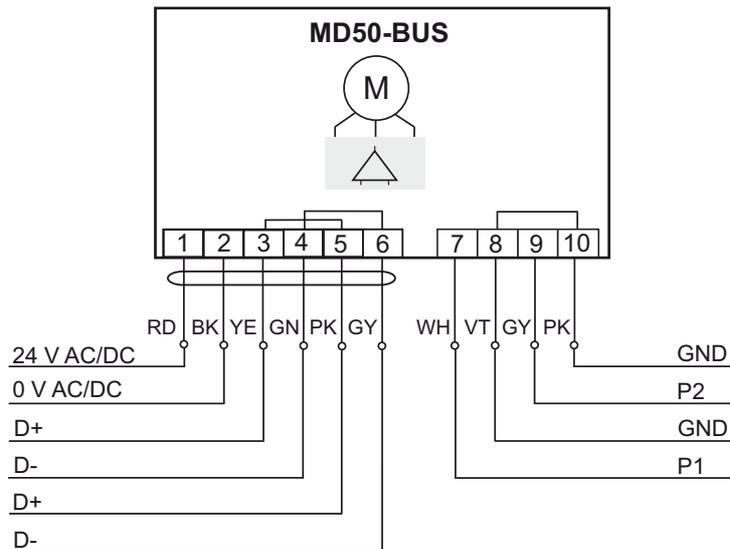
### Fühlertypen

Fühlertyp	Messbereich
0..10 V	0..100 %
KP10	-50..+150 °C
Ni1000 (DIN)	-50..+150 °C
Ni1000 (L&G)	-50..+150 °C
PT1000	-50..+150 °C
Potentiometer 10k	0..100 %
Potentiometer 10k	-3..+3 K
Potentiometer 10k	-5..+5 K

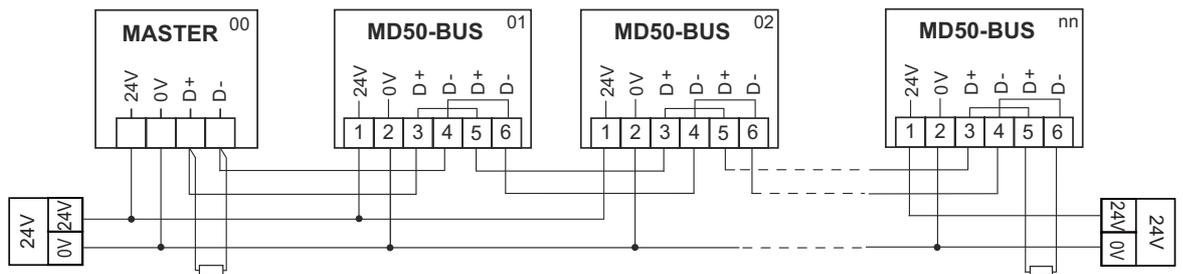
### Abmessungen



## Anschluss



## Bus-Topologie



### HINWEIS

Die Buskommunikation kann per DIP-Schalter entweder auf Modbus RTU oder BACnet MS/TP eingestellt werden.



### ACHTUNG

Am Anfang und am Ende des Busses ist ein Abschlusswiderstand von 120 Ohm zwischen den beiden Datenleitungen (D+ und D-) zu installieren.

## Kombiventil RBQ40..50 (COCON QTR40..50) für Stellantrieb MD50-BUS

### Typen

Typ	DN	PN	Volumenstrombereich [l/h]	kvs	Regelbereich [kPa]	Anschluss	Gewicht [kg]
RBQ40 (QTR40 1146172)	40	16	1500..7500	11,5	20..400	G 1 3/4	5,7
RBQ50 (QTR50 1146174)	50	16	2500..10000	15,0	20..400	G 2 3/8	6,4

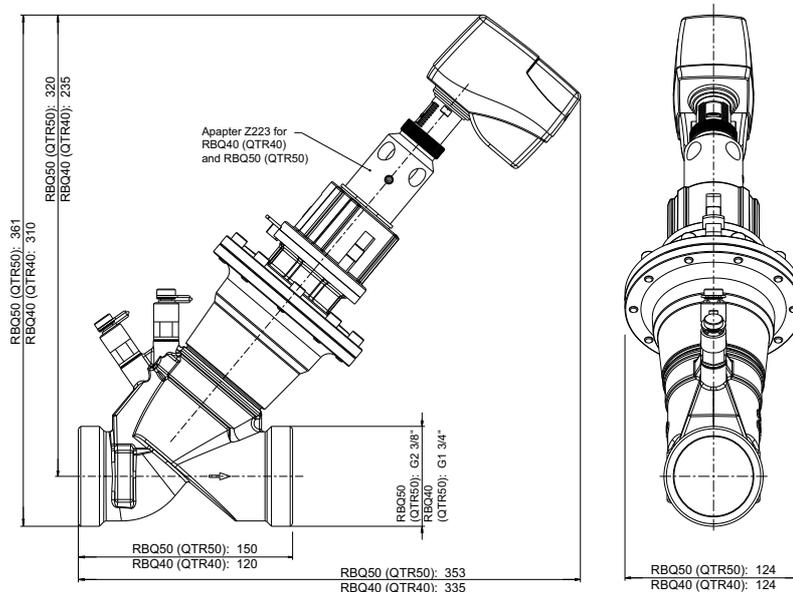
### Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

Z223 Adapter für RBQ40..50 (COCON QTR40..50) und Stellantrieb MD50-BUS

### Technische Daten

Mediumtemperatur	-20..+120 °C
max. Betriebsdruck	16 bar (1600 kPa)
max. Differenzdruck	4 bar (400 kPa)
Leckrate	0,01% vom kvs
Stellhub	10 mm
Medium	Wasser oder Ethylen-/Propylenglycol-Wassergemische (max. 50%, ph-Wert 6,5..10)
Gehäuse	Rotguss, beiderseits Außengewinde
Dichtungen	aus EPDM bzw. PTFE

### Abmessungen





## Durchgangs-/Dreiwegeventil der Baureihe RBK15..50 (-BK) für Stellantrieb MD50-BUS



### HINWEIS

Die Volumenstromberechnung ist für diese Ventiltypen nicht relevant.

### Typen

Kompakt-Rotguss-Dreiwegeventil RBK15..50 für Stellantrieb MD50-BUS verwendbar, für Wasser bis 120 °C, 16 bar

Typ	DN	PN	kvs	$\Delta p$ (bar)	Anschluss	Gewicht (kg)
RBK15/0,63	15	16	0,63	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/1,0	15	16	1,0	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/1,6	15	16	1,6	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/2,5	15	16	2,5	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK20/4,0	20	16	4,0	9,2	G 1 1/4	1,16
RBK20/6,3	20	16	6,3	9,2	G 1 1/4	1,16
RBK25/6,3	25	16	6,3	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK25/8,0	25	16	8,0	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK25/10,0	25	16	10,0	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK32/10,0	32	16	10,0	3,5	G 2	1,92
RBK32/16,0	32	16	16,	3,5	G 2	1,92
RBK40	40	16	25,0	1,5	G 2 1/4	2,34
RBK50	50	16	35,0	0,7	G 2 3/4	3,5

Kompakt-Rotguss-Durchgangsventil RBK15..50 für Stellantrieb MD50-BUS verwendbar, für Wasser bis 120 °C, 16 bar

Typ	DN	PN	kvs	$\Delta p$ (bar)	Anschluss	Gewicht (kg)
RBK15/0,63-BK	15	16	0,63	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/1,0-BK	15	16	1,0	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/1,6-BK	15	16	1,6	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/2,5-BK	15	16	2,5	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK20/4,0-BK	20	16	4,0	9,2	G 1 1/4	1,16
RBK20/6,3-BK	20	16	6,3	9,2	G 1 1/4	1,16
RBK25/6,3-BK	25	16	6,3	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK25/8,0-BK	25	16	8,0	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK25/10,0-BK	25	16	10,0	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK32/10,0-BK	32	16	10,0	3,5	G 2	1,92
RBK32/16,0-BK	32	16	16,	3,5	G 2	1,92
RBK40-BK	40	16	25,0	1,5	G 2 1/4	2,34
RBK50-BK	50	16	35,0	0,7	G 2 3/4	3,5



### Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

Für Durchgangsventil RBK15..50-BK werden zwei Anschlussteile und für Dreiwegeventil RBK15..50 werden drei Anschlussteile benötigt!

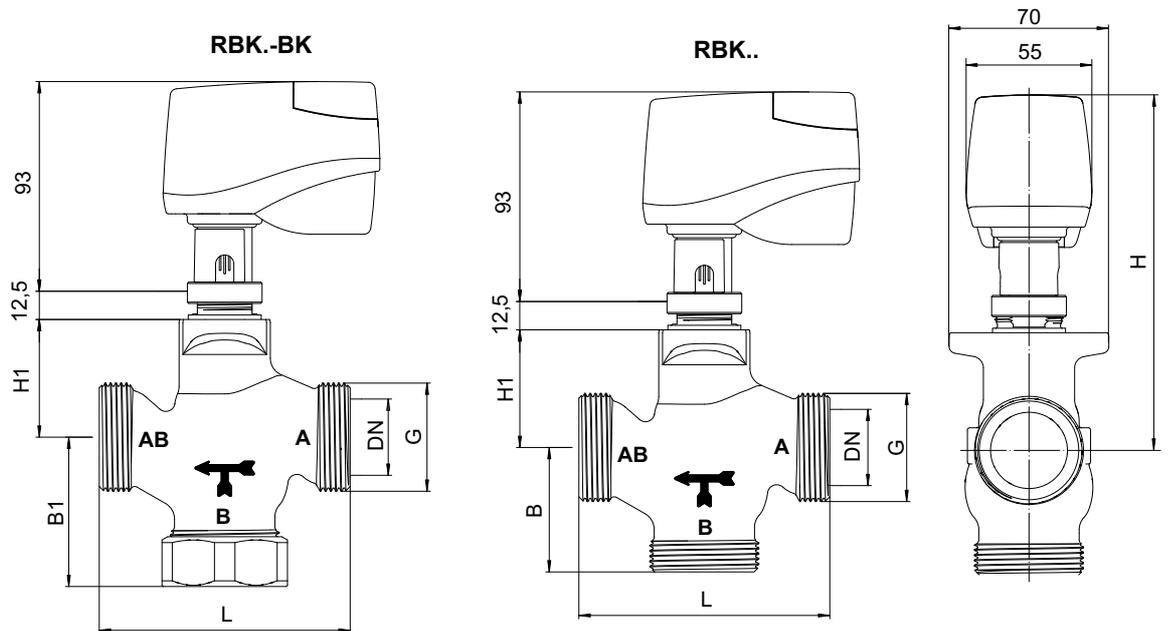
Z210	Innengewinde Anschlussteil DN15
Z211	Innengewinde Anschlussteil DN20
Z212	Innengewinde Anschlussteil DN25
Z213	Innengewinde Anschlussteil DN32
Z214	Innengewinde Anschlussteil DN40
Z215	Innengewinde Anschlussteil DN50

### Technische Daten

Nennweite	DN15..50 (G 1 1/8.. G 2 3/4)	
Druckstufe	PN 16	
Anschluss	Außengewinde ISO 228/1	
Kennlinie	RBK..	Tore A → AB = modifiziert gleichprozentig bis DN32 Tore A → AB = linear ab DN40 Tore B → AB = linear
	RBK..-BK	Tore A → AB = modifiziert gleichprozentig bis DN32 Tore A → AB = linear ab DN40
Stellhub	RBK15..50(-BK): 10 mm	
Leckrate	nach EN 1349; Leckage-Klasse I; 0,05 % vom Kvs-Wert	
Mediumtemperatur	0..120 °C	
Gehäuse	Rotguss, CC491K	
Kegel	Messing CW614N	
Ventilspindel	CrMo-Stahl 1.4021	
Spindelabdichtung	O-Ringe EPDM, wartungsfrei	
Rohranschlüsse	Innengewindeanschlussteile und Überwurfmutter GTW (Temperguss, gelb chromatiert)	
Blindkappe	Überwurfmutter GTW (Temperguss, gelb chromatiert) Dichtungsscheibe Stahl, gelb chromatiert	



## Abmessungen



Ausführung RBK..-BK (Durchgangsventil) mit Blindkappe am Tor B

DN	H1	B	B1	L	H	G
15	46	55	65	80	152	G 1 1/8
20	46	55	65	90	152	G 1 1/4
25	52	55	66	110	158	G 1 1/2
32	56	55	67	120	162	G 2
40	65	60	72	130	171	G 2 1/4
50	65	65	77	150	171	G 2 3/4
Maße H1 bis H in mm, Anschlussgewinde G in Zoll						

