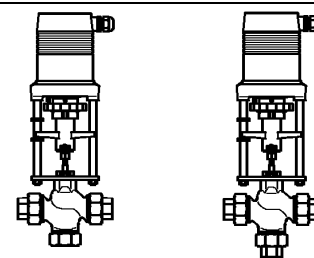


Gewindeanschluss mit elektrischen Antrieben  
 PN 16 MC100/24 • MC100/230  
 Rotguss MC161/24 • MC161/230



BR216RA-TW

BR316RA-TW

## Merkmale

- Einsetzbar in Trinkwasseranlagen zur Regelung des Heiß- und Kaltwasserdurchflusses von 0...+90°C
- Mit DVGW Prüfzeichen Reg. Nr. DW-6340BP0198 entsprechend der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001)
- Ventile in den Endlagen dichtschießend
- Microcontroller gesteuerter Hubantrieb
- Automatischer Selbstabgleich bei Inbetriebnahme

## Technische Daten Ventil

Baureihe	BR216RA-TW		BR316RA-TW	
Form	Durchgang		Dreiwege	
Nennweite	DN 15 + DN 20	DN 25 – DN 50	DN 15 + DN 20	DN 25 – DN 50
Druckstufe	PN 16		PN 16	
Kennlinie	A→AB gl%		A→AB gl% B→AB linear	
Hub mm	12	14	12	14
Stellverhältnis	DN 15: 50:1 DN 20 – 50: 100:1		DN 15: 50:1 DN 20 – 50: 100:1	

Funktion: BR216RA-TW als Durchgangsventil  
 BR316RA-TW als Misch- oder Umschaltventil

Anschlussart: Außengewinde nach ISO 228/1 incl. Anschlusssteile aus Rotguss mit zylindrischem Innengewinde nach ISO 7/1, Überwurfmutter und Flachdichtungen

Leckrate: EN 1349 – Sitzleckage VI G 1 (dichtschießend)

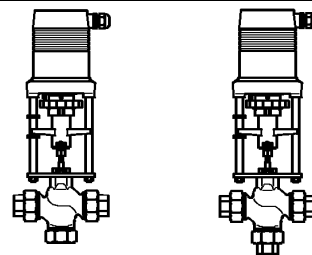
Gehäuse: Rotguss CC491K  
 Kegel: CrNi-Stahl 1.4305  
 Spindel: CrMo-Stahl 1.4122  
 Abdichtung: O-Ringe EPDM  
 Innengewindeanschlusssteile: Rotguss CC491K  
 Überwurfmutter: Temperguss GTW

## Ventilvariante

- Technisch silikonfreie Ausführung

Gewindeanschluss  
PN 16  
Rotguss

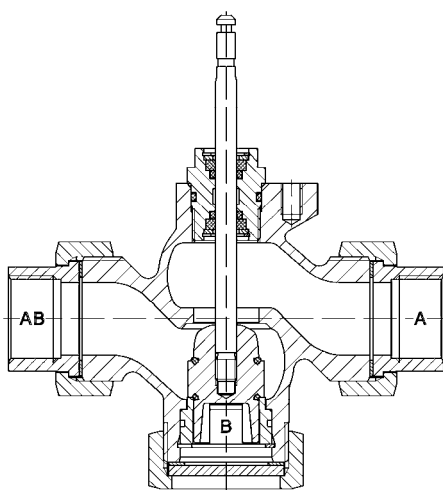
mit elektrischen Antrieben  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230



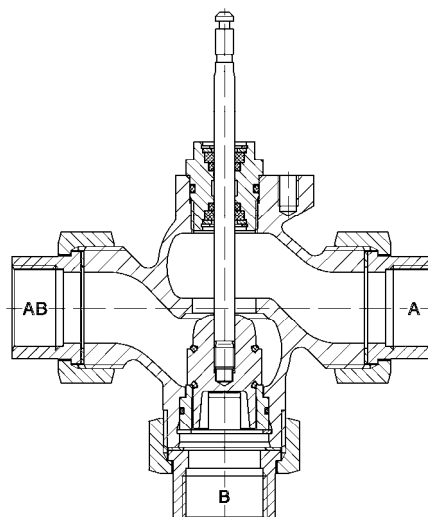
BR216RA-TW

BR316RA-TW

## Schnittzeichnung



BR216RA-TW



BR316RA-TW

## Technische Daten Antrieb MC100 / MC161

Typ		MC100/24	MC100/230
Stellzeit <sup>1)</sup>	s/mm	12 · 9* · 4 · 1,9	12 · 9* · 4 · 1,9
Stellkraft	kN	1,0	1,0
Hub	mm	max. 20	max. 20
Spannung	VAC	24 ±10%	230 +6% -10%
Spannung <sup>2)</sup>	VDC	24 ±10%	-
Frequenz	Hz	50/60 ±5%	50/60 ±5%
Leistungsaufnahme	VA	6	12
Eingangssignal <sup>3)</sup>		3-Punkt 0(2)...10 VDC 77 kOhm 0(4)...20 mA 0,51 kOhm	3-Punkt 0(2)...10 VDC 77 kOhm 0(4)...20 mA 0,51 kOhm
Ausgangssignal <sup>3)</sup>		0...10 VDC max. 8 mA min. 1200 Ohm	0...10 VDC max. 8 mA min. 1200 Ohm
Hysterese <sup>4)</sup>	V	0,15 · 0,5	0,15 · 0,5

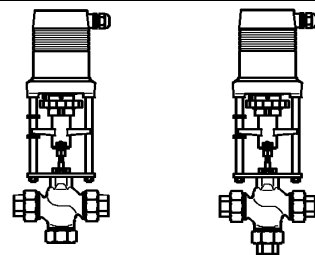
<sup>1)</sup> Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar

<sup>2)</sup> nur gleichgerichtete Wechselspannung

<sup>3)</sup> stetige Signale invertierbar

<sup>4)</sup> vor Ort einstellbar

Gewindeanschluss mit elektrischen Antrieben  
 PN 16 MC100/24 • MC100/230  
 Rotguss MC161/24 • MC161/230



BR216RA-TW

BR316RA-TW

Typ		MC161/24	MC161/230
Stellzeit <sup>1)</sup>	s/mm	6 · 4*	6 · 4*
Stellkraft	kN	1,6	1,6
Hub	mm	max. 20	max. 20
Spannung	VAC	24 ±10%	230 +6% -10%
Spannung <sup>2)</sup>	VDC	24 ±10%	-
Frequenz	Hz	50/60 ±5%	50/60 ±5%
Leistungsaufnahme	VA	6	12
Eingangssignal <sup>3)</sup>		3-Punkt 0(2)...10 VDC 77 kOhm 0(4)...20 mA 0,51 kOhm	3-Punkt 0(2)...10 VDC 77 kOhm 0(4)...20 mA 0,51 kOhm
Ausgangssignal <sup>3)</sup>		0...10 VDC max. 8 mA min. 1200 Ohm	0...10 VDC max. 8 mA min. 1200 Ohm
Hysterese <sup>4)</sup>	V	0,05 · 0,15 · 0,3 · 0,5	0,05 · 0,15 · 0,3 · 0,5

Schutzart: IP 54

Auflösung: MC... elektrisch 0,04 VDC  
 MC100 mechanisch 0,095 mm  
 MC161 mechanisch 0,05 mm

Betriebsart: S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

Endlagenabschaltung: lastabhängig

Umgebungstemperatur: 0...+60°C

Gewicht: MC100 2,5 kg  
 MC161 3,2 kg

### Antriebsvariante und Zubehör

- Sonderspannung: 115 VAC
- Wegschaltereinheit <sup>5)</sup>: 2 Schalter (WE1/WE2), potentialfrei, stufenlos einstellbar  
 Nennlast: 8 A / 250 VAC  
 8 A / 30 VDC  
 Schaltspannung: max. 400 VAC  
 max. 125 VDC
- Schutzart: IP 65
- Platine für Ausgangssignal X=0(4)...20 mA <sup>5)</sup>
- Adapter mit Aufnahme für Fremdfabrikate

<sup>1)</sup> Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar

<sup>2)</sup> nur gleichgerichtete Wechselspannung

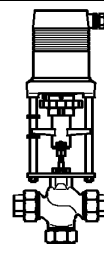
<sup>3)</sup> stetige Signale invertierbar

<sup>4)</sup> vor Ort einstellbar

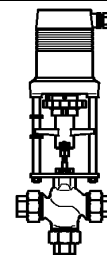
<sup>5)</sup> Wegschaltereinheit und Ausgangssignal 0(4)...20 mA nicht kombinierbar

Gewindeanschluss  
PN 16  
Rotguss

mit elektrischen Antrieben  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230

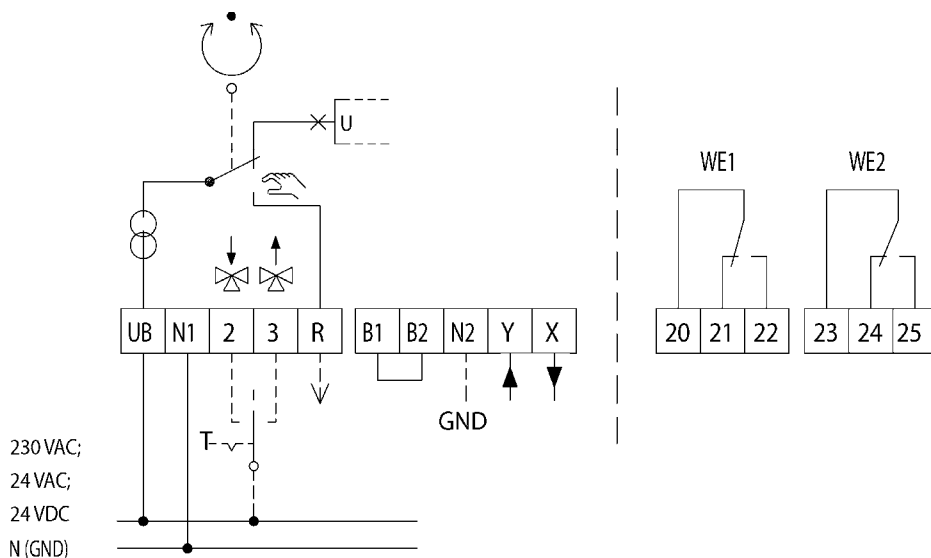


BR216RA-TW



BR316RA-TW

## Schaltplan



B1/B2 Anschlussmöglichkeit eines Binärsignals (z.B. Frostschutz)

## Technische Daten Ventil mit Stellantrieb

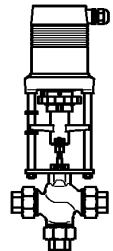
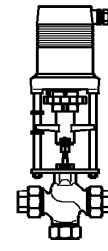
DN		15		20	25	32	40	50	
kvs-Wert	m <sup>3</sup> /h	4	1,6	6,3	10	16	25	40	
		2,5	1,25	5	8	12,5	20	31,5	
Hub	mm	12			14				
		145			170				
MC100/24 MC100/230	Stellzeit <sup>1)</sup>	s	105			125			
			45			55			
			20*			30*			
			Schließdruck	kPa	1600	1600	1600	1600	900
MC161/24 MC161/230	Stellzeit <sup>1)</sup>	s						95	
								55*	
	Schließdruck	kPa				1500	950	600	

100 kPa = 1 bar = 10 mWS

<sup>1)</sup> Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet

Gewindeanschluss  
PN 16  
Rotguss

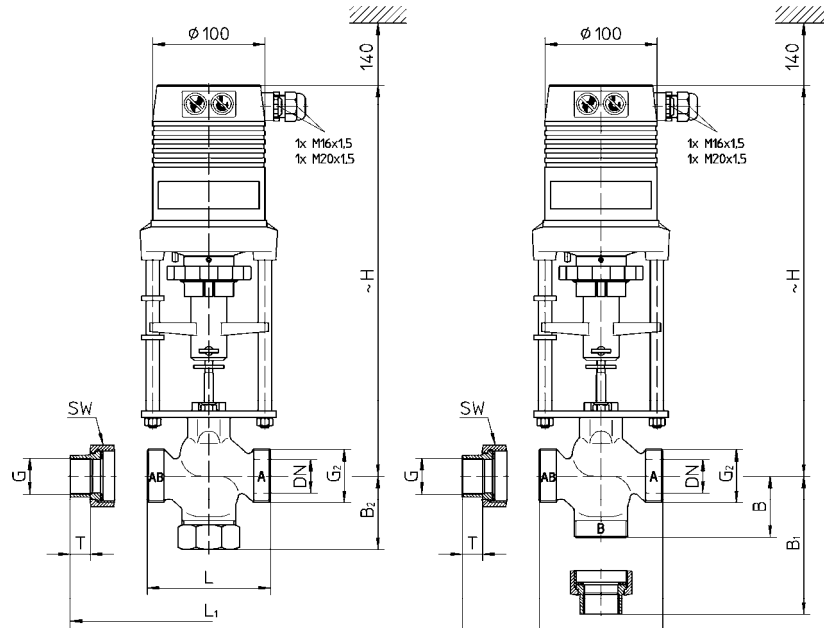
mit elektrischen Antrieben  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230



BR216RA-TW

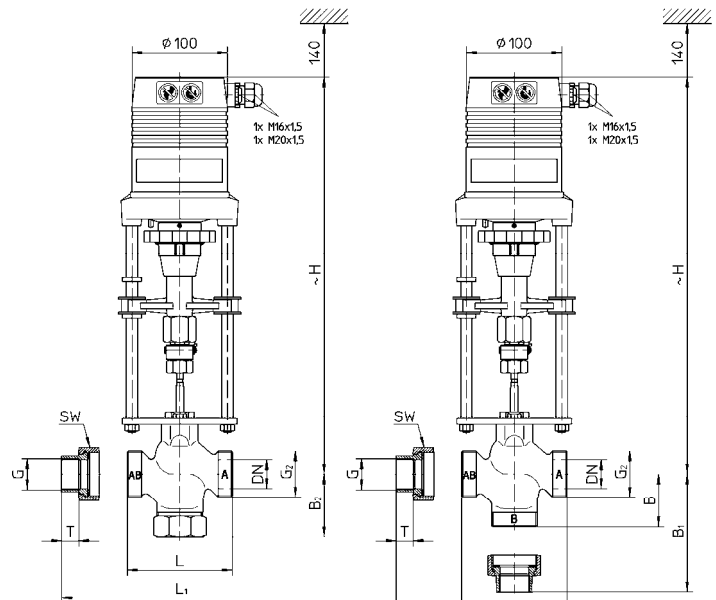
BR316RA-TW

## Maßzeichnung



BR216RA-TW MC100

BR316RA-TW MC100



BR216RA-TW MC161

BR316RA-TW MC161

### Einbauhinweis:

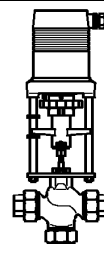
Da Verunreinigungen im Rohrsystem sehr leicht den Ventilsitz beschädigen können, ist der Einbau eines Schmutzfängers zu empfehlen.

# Motor-Durchgangs- und Dreiwegeventile bis 90°C

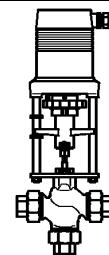
PN 16 **2.2.2**

Gewindeanschluss  
PN 16  
Rotguss

mit elektrischen Antrieben  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230



BR216RA-TW



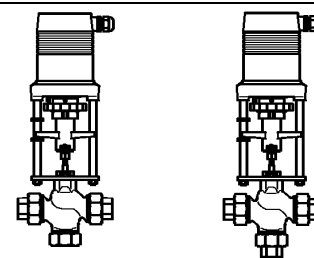
BR316RA-TW

## Abmessungen

DN		15	20	25	32	40	50	
G		Rp ½	Rp ¾	Rp 1	Rp 1 ¼	Rp 1 ½	Rp 2	
L	mm	62	75	80	120	130	150	
L <sub>1</sub>	mm	114	127	138	184	198	222	
B	mm	40	41	45	55	60	65	
B <sub>1</sub>	mm	66	67	74	89	94	101	
B <sub>2</sub>	mm	48	53	57	68	73	78	
G <sub>2</sub>		G 1 A	G 1 ¼ A	G 1 ½ A	G 2 A	G 2 ¼ A	G 2 ¾ A	
SW	mm	37	48	53	68	73	88	
T	mm	13	15	17	19	19	24	
H	MC100	24 VAC mm	338	341	344	353	358	358
		230 VAC mm	363	366	369	378	383	383
	MC161	24 VAC mm				420	423	423
		230 VAC mm				445	448	448
m	MC100	kg	3,4	3,9	4,2	5,9	6,5	8,1
	MC161	kg				6,6	7,2	8,8

Screwed connection  
PN 16  
Bronze

with electric actuators  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230



BR216RA-TW

BR316RA-TW

## Features

- Suitable for the control of hot and chilled water (0...+90°C) in drinking water systems
- Valves with DVGW test mark reg. no. DW-6340BP0198 acc. latest German Drinking Water Ordinance (TrinkwV 2001)
- Tight shut-off in the closed position
- Microprocessor controlled
- Automatic self-calibration on start up

## Technical data valve

Series	BR216RA-TW		BR316RA-TW	
Form	Two-way		Three-way	
Diameter nominal	DN 15 + DN 20	DN 25 – DN 50	DN 15 + DN 20	DN 25 – DN 50
Pressure rating	PN 16		PN 16	
Characteristic	A→AB equal %		A→AB equal % B→AB linear	
Stroke mm	12	14	12	14
Rangeability	DN 15: 50:1 DN 20 – 50: 100:1		DN 15: 50:1 DN 20 – 50: 100:1	

Function: BR216RA-TW as two-way valve  
BR316RA-TW as mixing or on-off valve

Connection type: Body with external thread acc. ISO 228/1 incl. connection parts of bronze with cylindrical internal thread acc. ISO 7/1, union nuts and gaskets

Leakage rate: EN 1349 – seat-leakage VI G 1 (tight sealing)

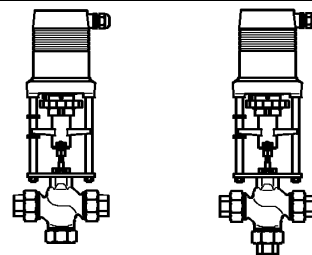
Body:	Bronze	CC491K
Plug:	CrNi-steel	1.4305
Stem:	CrNi-steel	1.4571
Stem sealing:	O-rings	EPDM
Internal thread connection parts:	Bronze	CC491K
Union nut:	Malleable cast iron	GTW

## Valve variant

- Technical silicon free version

Screwed connection  
PN 16  
Bronze

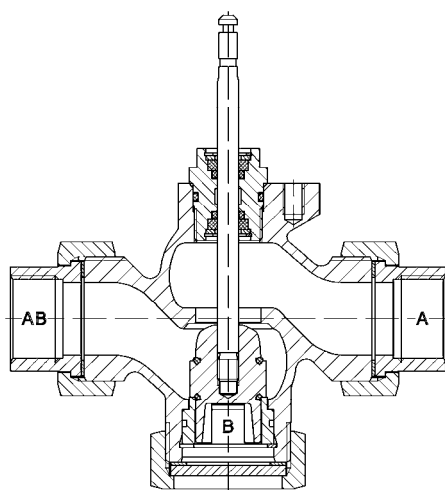
with electric actuators  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230



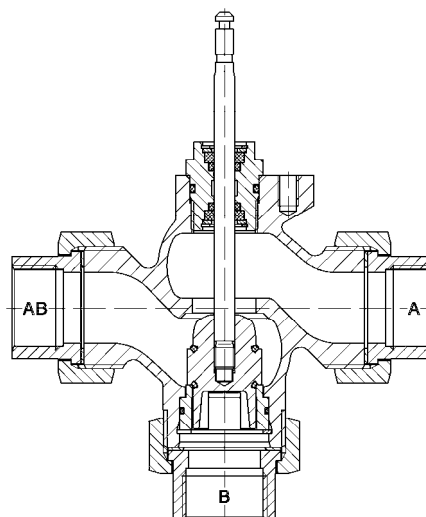
BR216RA-TW

BR316RA-TW

## Drawing



BR216RA-TW



BR316RA-TW

## Technical data actuator MC100 / MC160

Type		MC100/24	MC100/230
Actuating time <sup>1)</sup>	s/mm	12 · 9* · 4 · 1.9	12 · 9* · 4 · 1.9
Actuating thrust	kN	1.0	1.0
Stroke	mm	max. 20	max. 20
Power supply	VAC	24 ±10%	230 +6% -10%
Power supply <sup>2)</sup>	VDC	24 ±10%	-
Frequency	Hz	50/60 ±5%	50/60 ±5%
Power consumption	VA	6	12
Input signal <sup>3)</sup>		3-point 0(2)...10 VDC 77 kOhm 0(4)...20 mA 0.51 kOhm	3-point 0(2)...10 VDC 77 kOhm 0(4)...20 mA 0.51 kOhm
Output signal <sup>3)</sup>		0...10 VDC max. 8 mA min. 1200 Ohm	0...10 VDC max. 8 mA min. 1200 Ohm
Hysteresis <sup>4)</sup>	V	0.15 · 0.5	0.15 · 0.5

<sup>1)</sup> Actuating time freely adjustable, presetting is marked with \*

<sup>2)</sup> only rectified alternating voltage

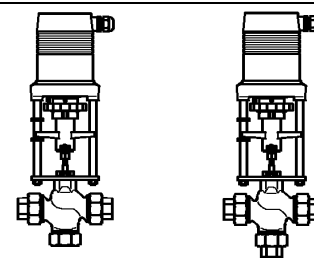
<sup>3)</sup> Invertible input and output signal

<sup>4)</sup> Freely adjustable



Screwed connection  
PN 16  
Bronze

with electric actuators  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230



BR216RA-TW

BR316RA-TW

Type		MC161/24	MC161/230
Actuating time <sup>1)</sup>	s/mm	6 · 4*	6 · 4*
Actuating thrust	kN	1.6	1.6
Stroke	mm	max. 20	max. 20
Power supply	VAC	24 ±10%	230 +6% -10%
Power supply <sup>2)</sup>	VDC	24 ±10%	-
Frequency	Hz	50/60 ±5%	50/60 ±5%
Power consumption	VA	6	12
Input signal <sup>3)</sup>		3-point 0(2)...10 VDC 77 kOhm 0(4)...20 mA 0.51 kOhm	3-point 0(2)...10 VDC 77 kOhm 0(4)...20 mA 0.51 kOhm
Output signal <sup>3)</sup>		0...10 VDC max. 8 mA min. 1200 Ohm	0...10 VDC max. 8 mA min. 1200 Ohm
Hysteresis <sup>4)</sup>	V	0.05 · 0.15 · 0.3 · 0.5	0.05 · 0.15 · 0.3 · 0.5

Enclosure protection: IP 54

Resolution:

MC	electric	0.04 VDC
MC100	mechanical	0.095 mm
MC161	mechanical	0.05 mm

Operating mode: S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1

End position switch-off: load-dependent

Ambient temperature: 0...+60°C

Weight:

MC100	2.5 kg
MC161	3.2 kg

### Actuator variant and accessories

- Voltage: 115 VAC
- Position switch unit <sup>5)</sup>: 2 switches (WE1/WE2), potential free, infinitely adjustable  
Rated load: 8 A / 250 VAC  
8 A / 30 VDC  
Turn-on voltage: max. 400 VAC  
max. 125 VDC
- Enclosure protection: IP 65
- Board for output signal X=0(4)...20 mA <sup>5)</sup>
- Adapter with coupling for external products

<sup>1)</sup> Actuating time freely adjustable, presetting is marked with \*

<sup>2)</sup> only rectified alternating voltage

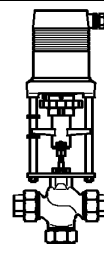
<sup>3)</sup> Invertible input and output signal

<sup>4)</sup> Freely adjustable

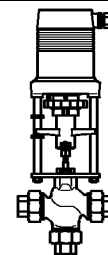
<sup>5)</sup> Position switch unit and output signal 0(4)...20 mA not in combination

Screwed connection  
PN 16  
Bronze

with electric actuators  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230

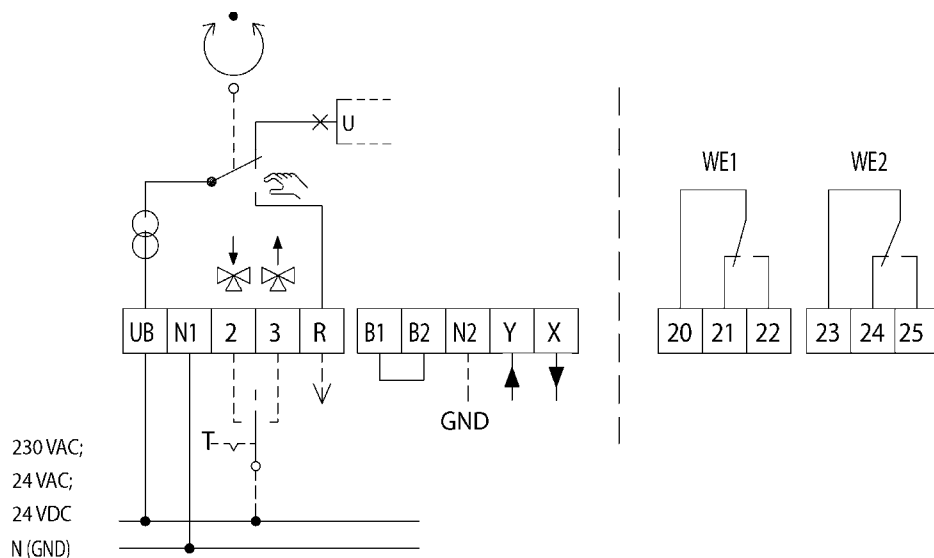


BR216RA-TW



BR316RA-TW

## Circuit diagram



B1/B2 Connection of a binary signal (e.g. frost safety)

## Technical data valve with actuator

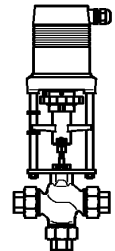
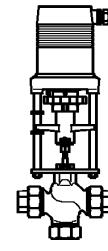
DN		15		20	25	32	40	50	
kvs-value	m <sup>3</sup> /h	4	1.6	6.3	10	16	25	40	
		2.5	1.25	5	8	12.5	20	31.5	
Stroke	mm	12			14				
		145			170				
MC100/24 MC100/230	Actuating time <sup>1)</sup>	s	105			125			
			45			55			
			20*			30*			
			Closing pressure	kPa	1600	1600	1600	1500	900
MC161/24 MC161/230	Actuating time <sup>1)</sup>	s	95						
			55*						
	Closing pressure	kPa				1500	950	600	

100 kPa = 1 bar = 10 mWS

<sup>1)</sup> Actuating time freely adjustable, presetting is marked with \*

Screwed connection  
PN 16  
Bronze

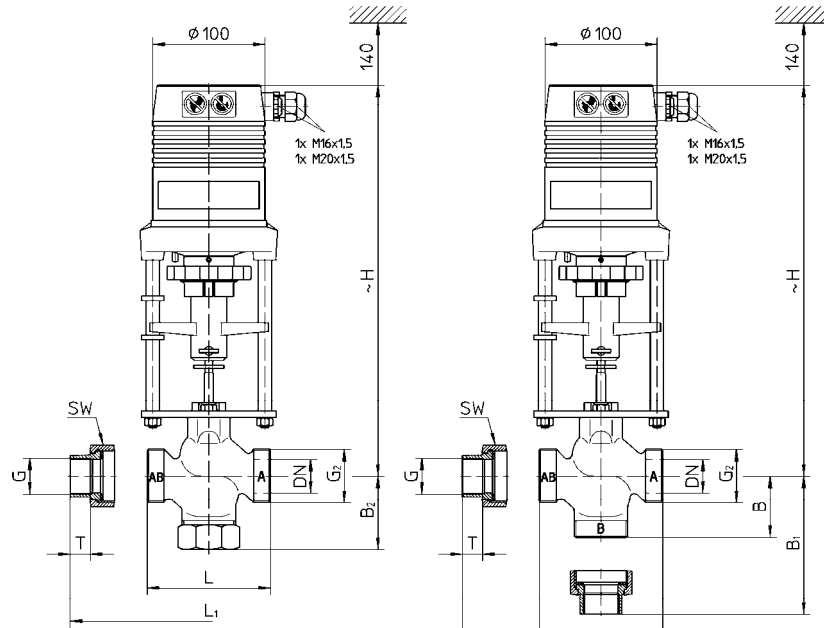
with electric actuators  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230



BR216RA-TW

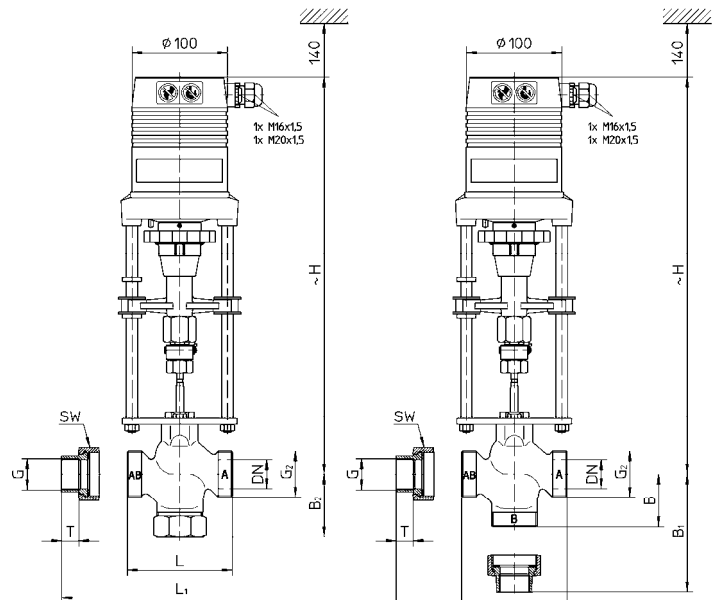
BR316RA-TW

## Drawing



BR216RA-TW MC100

BR316RA-TW MC100



BR216RA-TW MC161

BR316RA-TW MC161

### Installation instruction:

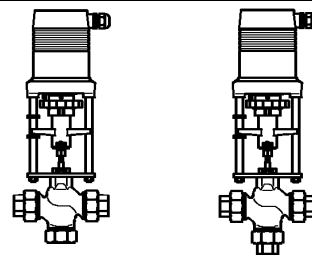
Valve trim could be damaged by dirt in the pipe system. Therefore we recommend the installation of strainers.

# Control valves with electric actuators up to 90°C

PN 16 **2.2.2**

Screwed connection  
PN 16  
Bronze

with electric actuators  
MC100/24 • MC100/230  
MC161/24 • MC161/230



BR216RA-TW

BR316RA-TW

## Dimension

DN		15	20	25	32	40	50	
G		Rp ½	Rp ¾	Rp 1	Rp 1 ¼	Rp 1 ½	Rp 2	
L	mm	62	75	80	120	130	150	
L <sub>1</sub>	mm	114	127	138	184	198	222	
B	mm	40	41	45	55	60	65	
B <sub>1</sub>	mm	66	67	74	89	94	101	
B <sub>2</sub>	mm	48	53	57	68	73	78	
G <sub>2</sub>		G 1 A	G 1 ¼ A	G 1 ½ A	G 2 A	G 2 ¼ A	G 2 ¾ A	
SW	mm	37	48	53	68	73	88	
T	mm	13	15	17	19	19	24	
H	MC100	24 VAC mm	338	341	344	353	358	358
		230 VAC mm	363	366	369	378	383	383
	MC161	24 VAC mm				420	423	423
		230 VAC mm				445	448	448
m	MC100	kg	3.4	3.9	4.2	5.9	6.5	8.1
	MC161	kg				6.6	7.2	8.8