



電動式ボールバルブ2・3ポート弁 比例制御

MXBC2・MXGC2 Series

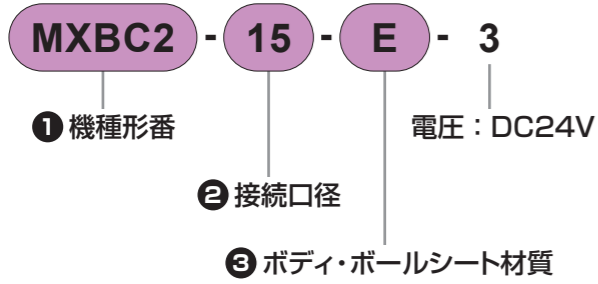
● 接続口径：Rc3/8～Rc1



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

MXBC2・MXGC2 Series 仕様

形番表示方法



① 機種形番

記号	内容	備考
MXBC2	2ポート	-
MXGC2	3ポート	混水形

② 接続口径

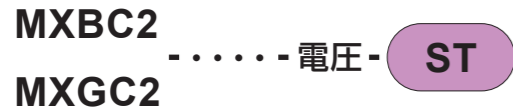
記号	内容	備考
10	Rc3/8	「MXBC2」2ポート弁のみ
15	Rc1/2	-
20	Rc3/4	
25	Rc1	

③ ボディ・ボールシート材質

内容		記号
ボディ	ボールシート	
青銅	PTFE	O
ステンレス		E

CEマーキング対応仕様

適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。



共通仕様

項目	MXBC2	MXGC2
使用流体	水	
使用圧力 MPa	0～1.0	
耐圧力(水圧にて) MPa	2.0	
流体温度 ℃	0～80(凍結のないこと)	
周囲温度 ℃	-10～50	
周囲湿度 %	95以下	
取付姿勢	アクチュエータ部を上にした垂直取付から水平取付の範囲に限定する。(830ページをご参照ください。)	
加圧方向	任意	Cポート加圧限定
保護構造	IPX3「防雨形」	

回路図記号



電気仕様

項目	MXBC2	MXGC2
定格電圧 注1	DC24V	
消費電流(平均値) mA	750±100	
入力信号	DC0(4)～20mA、内部インピーダンス240Ω(全閉：0mA)	
応答時間 秒	全開-全閉 8	A-C流路-B-C流路 8
分解能	1.3%以下	

注1：定格電圧の±5%以内で使用してください。

機種別仕様

項目	2ポート弁				3ポート弁		
	MXBC2-10	MXBC2-15	MXBC2-20	MXBC2-25	MXGC2-15	MXGC2-20	MXGC2-25
接続口径	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1/2	Rc3/4	Rc1
オリフィス径 mm	10	10	15	20	10	14	19
Cv値	10	6	16	29	3	6	11
Kv値 注1	9	5	14	25	3	5	10
モータ負荷時間率 注2	3秒作動/5秒停止						
質量 kg	2.0	2.0	2.2	2.3	2.2	2.3	2.5

注1：Kv値については、巻頭42ページをご参照ください。

注2：モータ負荷時間率の注意事項については、制御方法について(830ページ)をご参照ください。

ボールバルブ

イア
オペレイト式

電動式

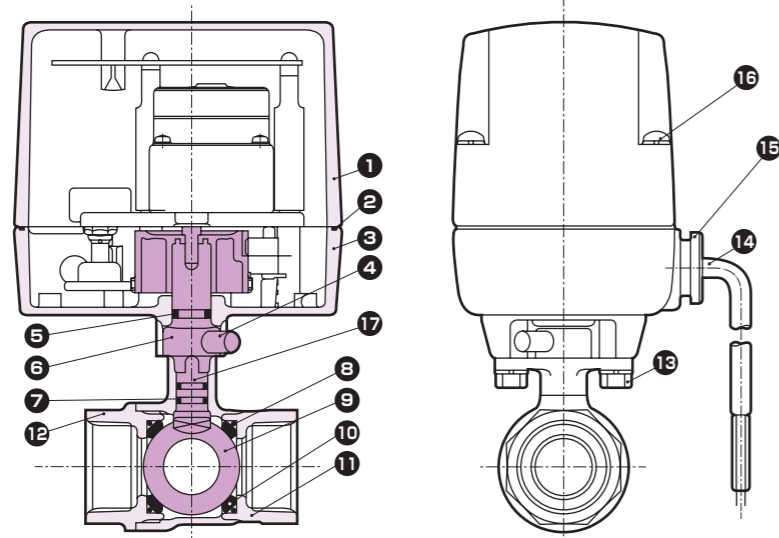
ボールバルブ

イア
オペレイト式

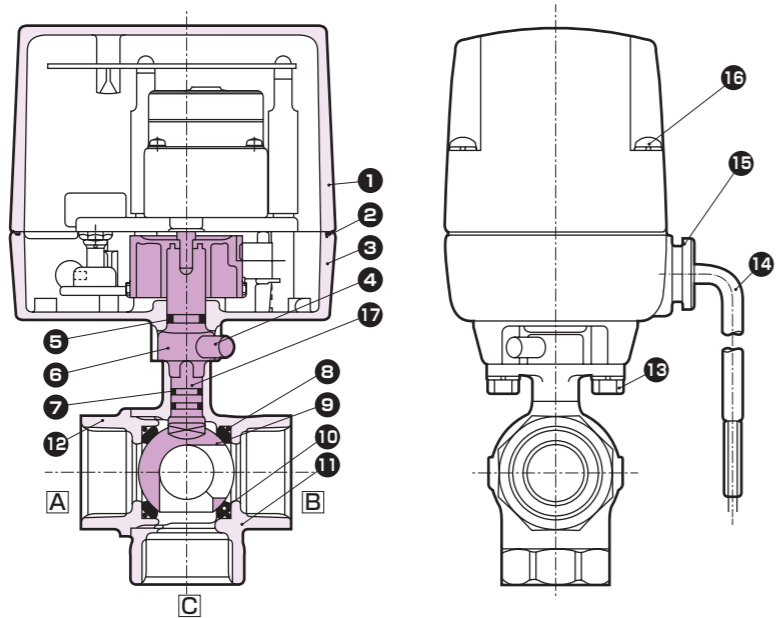
電動式

内部構造図・材質

● MXBC2-10・15・20・25-0



● MXGC2-15・20・25-0



分解不可

品番	部品名称	材質	品番	部品名称	材質	
1	ボンネット	ADC12	アルミダイカスト	10	ボールシート	PTFE 四フッ化エチレン樹脂
2	ガスケット	NBR	ニトリルゴム	11	ボディ	CAC408(SCS13) 青銅鑄物(ステンレス鑄物)
3	アダプタ	ZDC2	亜鉛合金ダイカスト	12	キャップ	CAC408(SCS13) 青銅鑄物(ステンレス鑄物)
4	ストッパ	C2700	黄銅	13	六角ボルト	SWCH 冷間圧造用炭素鋼線
5	Oリング	FKM	フッ素ゴム	14	コード	0.75mm ² ,3芯
6	中間ブッシュ	SUS303	ステンレス	15	ブッシング	PF フェノール樹脂
7	Oリング	FKM,NBR 注1	フッ素ゴム, ニトリルゴム	16	十字穴付きなべ小ねじ	SWCH 冷間圧造用炭素鋼線
8	Oリング	FKM	フッ素ゴム	17	シャフト	SUS303(SUS304) ステンレス(ステンレス)
9	バルブボール	C3771(SUS304) 黄銅 注2(ステンレス)				

()内はステンレスボディ

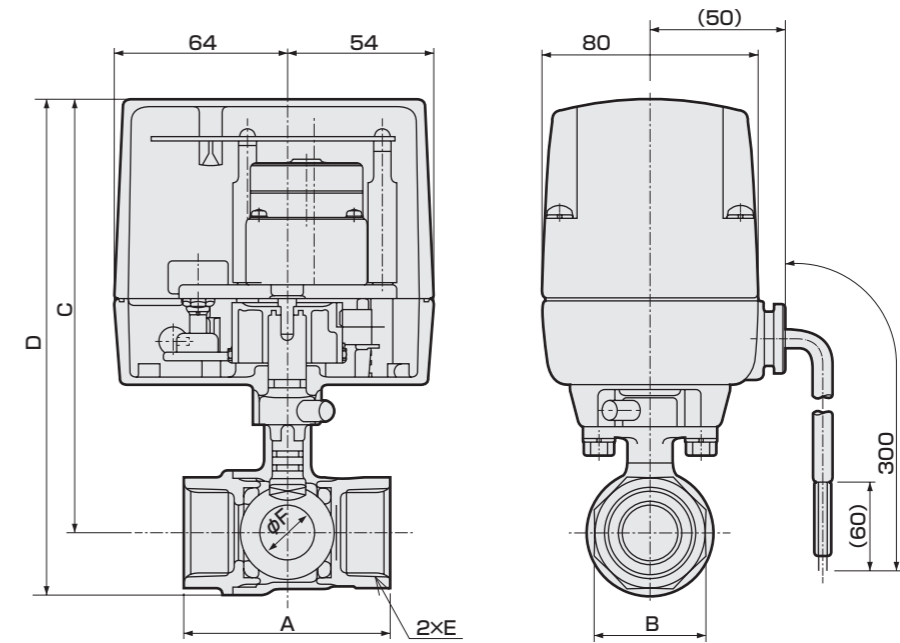
注1: 上のOリングはNBR・下のOリングがFKMです。ステンレスボディの場合は上下共にFKMです。

注2: バルブボールは黄銅に硬質クロムメッキを行っております。

外形寸法図

外形寸法図

● MXBC2-10・15・20・25-0

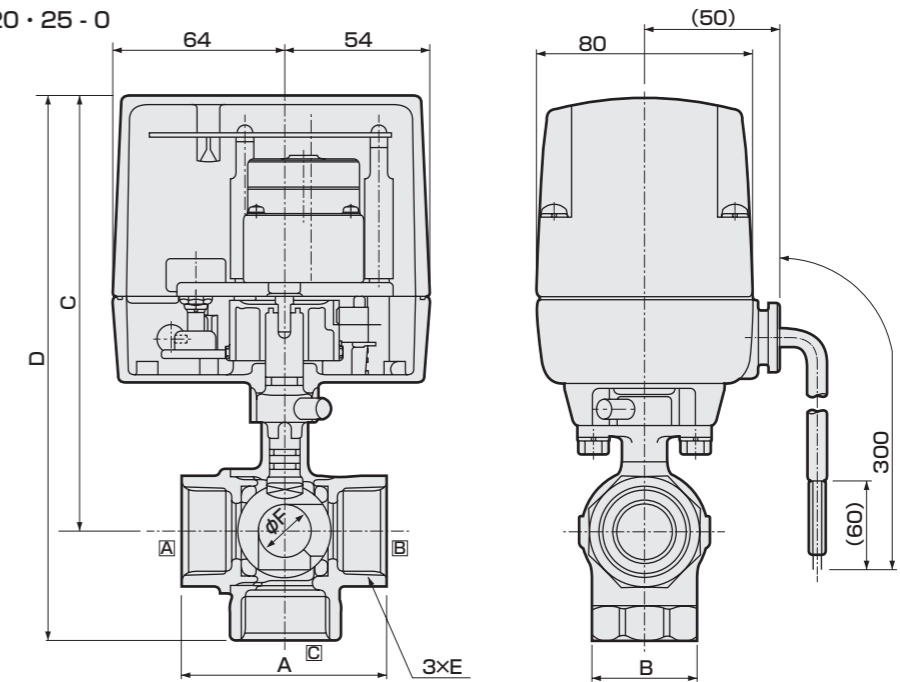


キャブタイヤコード長さ300mm

形番	A	B	C	D	E	F
MXBC2-10	50(56)	24(28)	151	166(167)	Rc3/8	10
MXBC2-15	56	28	151	166(167)	Rc1/2	10
MXBC2-20	65	34	157	176.5(177.5)	Rc3/4	15
MXBC2-25	76	41	160	183(184)	Rc1	20

()内はステンレスボディ

● MXGC2-15・20・25-0



キャブタイヤコード長さ300mm

形番	A	B	C	D	E	F
MXGC2-15	56	28	151	181	Rc1/2	10
MXGC2-20	65	34	157	193	Rc3/4	14
MXGC2-25	76	41	160	202	Rc1	19

ボールバルブ

17
オレイト式

電動式

ボールバルブ

17
オレイト式

電動式



ご使用になる前に必ずお読みください。

バルブ一般の注意事項は、巻頭53ページをご確認ください。

個別注意事項：電動式ボールバルブ MXBC2・MXGC2シリーズ

設計・選定時

注意

■ 電源について

電源を選定される場合は十分に容量に余裕をもって選定してください (50Wクラス推奨)。また全波整流回路はリップルや0電圧等の影響がありますので使用せず、安定化電源を使用してください。

■ 制御方法について

調節計や温調計はPID機能をもったものを使用し、モータ負荷時間率を10%以下に下げてください。ON/OFF制御や、モータ負荷時間率の高い制御では、耐久性が短くなると共に、モータの発熱によりサーマルプロテクタが作動し、モータ通電を一時的に遮断しますので、正常な作動が得られなくなります。モータ負荷時間率を下げることは、装置全体の耐久性を長くすることとなりますので、制御方法、モータ負荷時間率は十分に検討してください。また、サーマルプロテクタの作動中は、無理な手動操作は行わないでください。

■ 耐久性について

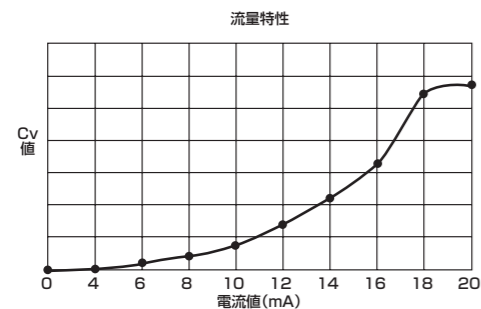
ボール弁のシール性、内部ギアなどの磨耗部は制御方法 (頻度) により、大きく変わります。例として1秒作動後、10秒停止するような安定作動において、8時間稼働の装置で1~1.5年程度の使用が目安となります。

■ 入力信号とCv値について

ボールバルブの開度位置と入力信号の初期調整は以下の表の通りです。

入力信号	ボールバルブの開閉位置
0mA	全閉位置
20mA	全開位置

下図のように、Cv値の小さな領域および最大流量付近は1ステップでのCv値の変化量が大きくなりますので、それらの領域での使用は避け、最大Cv値×1/2=必要流量となるような制御を行うと最も安定しやすくなります。



また、ボールバルブの開き始める角度や入力信号に対するCv値は、製品ごとにばらつきをもちますので、入力信号と流量は個別に確認してください。

■ ノイズについて

雷害等がある場合は樹脂配管を行ってください。また、ステッピングモータを使用していますので、電源線にはノイズが発生します。よって共通電源のコンピュータ等、ノイズに弱い機器はノイズフィルタを使用してください。

■ 実際の制御について

- ① 温度制御：加熱および冷却の温度制御の場合、注意する点は与える熱と奪う熱のバランスをとることです。このバランスがとれていないと制御が安定せず、発振したり大きな誤差を持ったりしますので、目標温度に対して何℃の流体をどれくらいの量流すのか、バランスを考慮して装置設計を行ってください。
- ② 定流量制御：ボールバルブの分解能が1.3%以下のため変化量の幅の精度を小さく要求される場合、必要な流量が得られないことがあります。また高圧での使用時は、特にこの分解能の限界が顕著に現れますので、注意してください。

■ 流体の粘度について

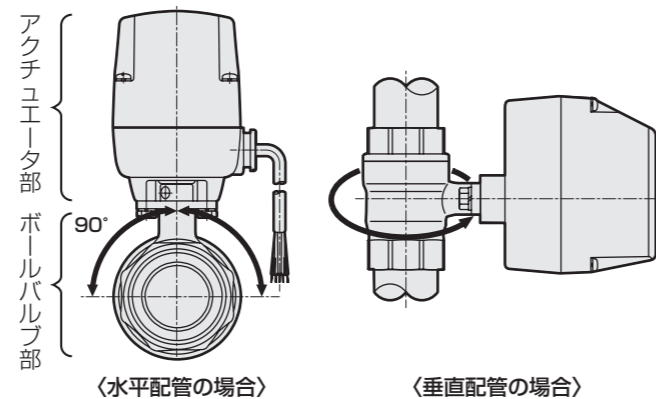
流体の粘度は500mm²/sまで使用できますが、液体の種類により特性が異なることがありますのでご相談ください。

■ 流体の質について

流体中の鉄錆・ゴミ等の異物は、作動不良・漏れ不良の原因となり製品性能を妨げますので、ご注意ください。

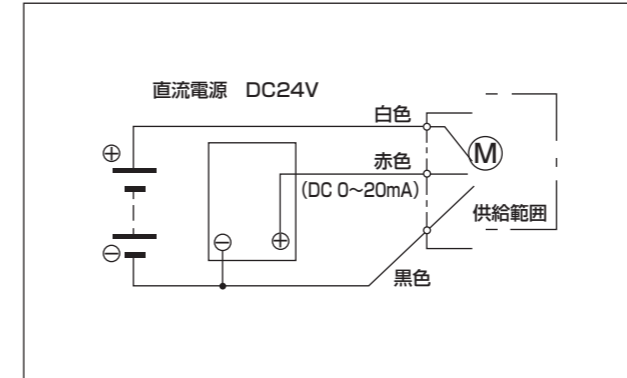
■ 取付について

- ① 製品の取扱い・取付は必ずボディをつかんで行ってください。リード線を引張ったり落下させたりしないでください。
- ② 取付姿勢は、アクチュエータ部を上にした垂直取付から水平取付までの範囲で設置してください。
- ③ 屋外の設置は避けてください。



MXBC2 結線図

● MXBC2



2ポート弁

開作動	20mA
閉作動	0(4)mA

3ポート弁

A-C流路作動	20mA
B-C流路作動	0(4)mA

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、CKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→「取扱説明書」をご覧ください。