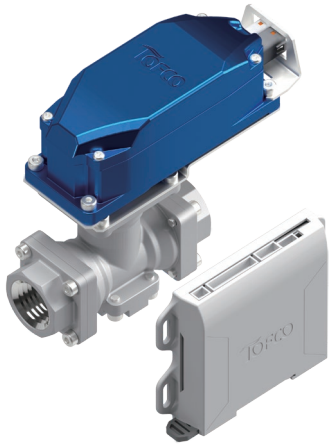
電動比例制御バルブ

FCV-M/MCV-M (C type)

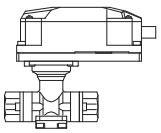
- 高低温で使用できる、コンパクト、且つ禁油仕様の電動比例制御バルブ
- 用途に合わせて選べるFCV-M(2方弁)、MCV-M(3方弁)の2種類をラインナップ
- 独自のバルブ構造と高性能A/Dコンバータの採用により、高精密、高分解能を実現
- 集合配管ユニット トフパインにも連結(MCV-Mを除く)



型式

	規格		接続口径	オリフィス径	温度帯	Oリング*1	流体名	入出力	オプション	特殊項目
FCV-M	□	C -	□	□ -	□ -	□ -	□ -	□ -	□ -	

2方弁

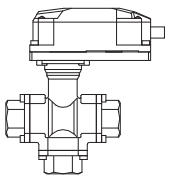


B	ブラケット *3
A	4-20mA
T	1-10V
V	1-5V
1	水
9	特殊 *2
N	NBR
F	FKM
E	EPDM
S	Si
S	0～+60℃(標準タイプ)
HA	0～+130℃(ハイスペックタイプ)
CA	-20～+100℃(ハイスペックタイプ)
CB	-40～+130℃(ハイスペックタイプ)
30	φ3.0
45	φ4.5
60	φ6.0
74	φ7.4
95	φ9.5
168	φ16.8
01	Rc1/4
02	Rc3/8
03	Rc1/2
04	Rc3/4
05	Rc1

規格	オリフィス径	接続口径
25	φ3.0、φ4.5、φ6.0、φ7.4	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2
32	φ7.4、φ9.5	Rc1/2、Rc3/4
	φ16.8	Rc3/4、Rc1

	規格		接続口径	オリフィス径	温度帯	Oリング*1	流体名	入出力	オプション	特殊項目
MCV-M	32	C -	□	□ -	□ -	□ -	□ -	□ -	□ -	

3方弁



B	ブラケット *3
A	4-20mA
T	1-10V
V	1-5V
1	水
9	特殊 *2
N	NBR
F	FKM
E	EPDM
S	Si
S	0～+60℃(標準タイプ)
HA	0～+130℃(ハイスペックタイプ)
CA	-20～+100℃(ハイスペックタイプ)
CB	-40～+130℃(ハイスペックタイプ)
00	φ10.0
168	φ16.8
04	Rc3/4
05	Rc1

※ 負圧の圧力条件でお使いの場合は、別途ご相談ください。
*1 Oリング選定表をご参照ください。
*2 流体名をご記載ください。
*3 ハイスペック用オプションとなります。

仕様

項目		内容								
バルブ形式		2方ボール弁							3方ボール弁	
型式		FCV-M25				FCV-M32			MCV-M32	
オリフィス径		φ3.0	φ4.5	φ6.0	φ7.4	φ7.4	φ9.5	φ16.8	φ10.0	φ16.8
Cv値(Max.)		0.36	0.85	1.68	2.61	2.61	4.63	13.0	3.71	9.34
接続口径		Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2				Rc1/2、Rc3/4		Rc3/4、Rc1		
使用流体		WATER、各種液体								
使用流体温度		0～+60℃ / 0～+130℃/ -20～+100℃/ -40～+130℃								
周囲環境		温度：0℃～+50℃								
		湿度:30～85%RH(結露及び凍結なきこと)、室内設置								
最大締切差圧		0.4MPa								
耐圧		1.0MPa(G)								
電源		DC24V±10%　Max.250mA								
入出力信号		4−20mA／1−5V／1−10V(オプション)								
入力インピーダンス		20Ω(4−20mA)／1MΩ(1−5V、1−10V)								
出力許容負荷抵抗		300Ω以下(4−20mA時)／1kΩ以上(1−5V、1−10V時)								
駆動方式		ステッピングモータ								
分解能(バルブ動作)		約3400								
応答性(開度0→100%)		約7s						約14s	約7s	約14s
ヒステリシス		1.5%以下								
防水·防塵(バルブ)		IP67相当								
取付姿勢		直立·水平(逆さ取付不可)								
接液部材質		SCS13、SUS304、PTFE(充填材入り)、NBR/FKM/EPDM/Si								
接液部油分		禁油仕様(標準)								
付属品		電源ケーブル(約1m)、コントロール信号ケーブル(約2m)、入出力ケーブル(約2m)								
質量	バルブ部	約1500g				約1700g		約1800g		
	電装部	約70g								
	ケーブル部	約350g								

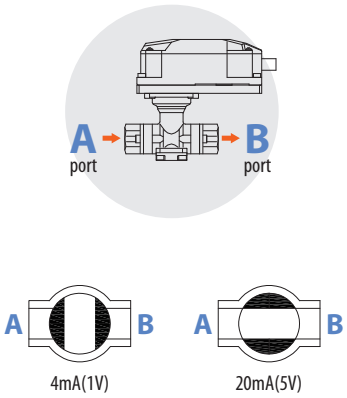
換算式：Cv = Kv × 1.167

O リング選定表

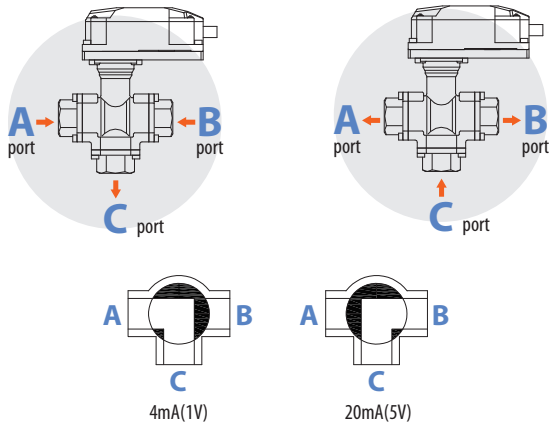
材質	Oリング温度範囲（目安）	温度帯（記号）	特長（参考）
NBR(1種A)	-30℃ ～ +100℃	S/CA	耐油性、耐摩耗性に優れる。
FKM(4種D)	-15℃ ～ +200℃	S/HA	耐油性、耐薬品性、耐熱性に優れる。
EPDM	-45℃ ～ +130℃	S/HA/CA/CB	耐候性、耐オゾン性に優れる。
Si(4種C)	-50℃ ～ +200℃	S/HA/CA/CB	耐熱性、耐寒性に優れる。

切替フォーム

FCV-M

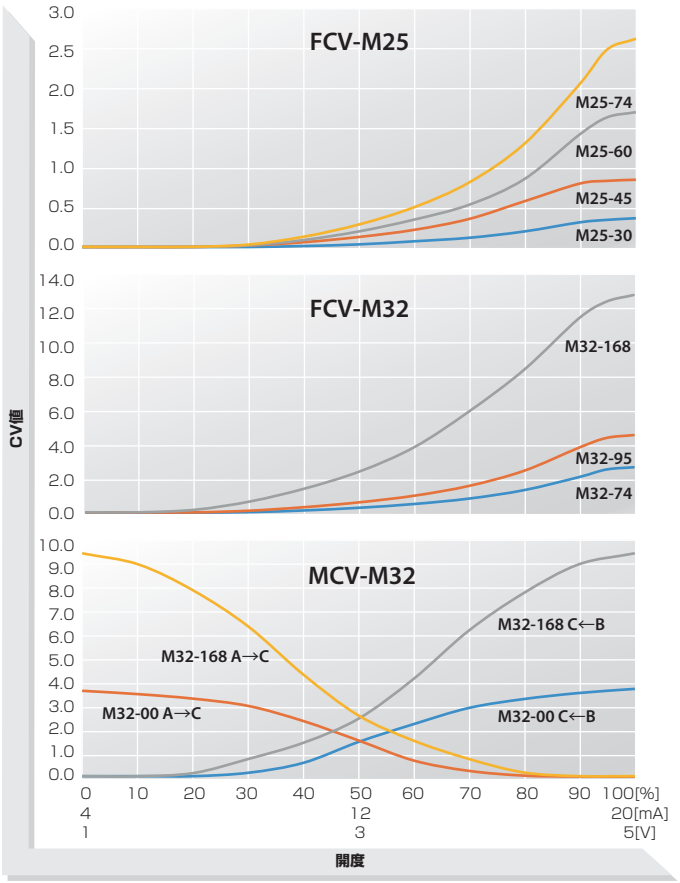


MCV-M

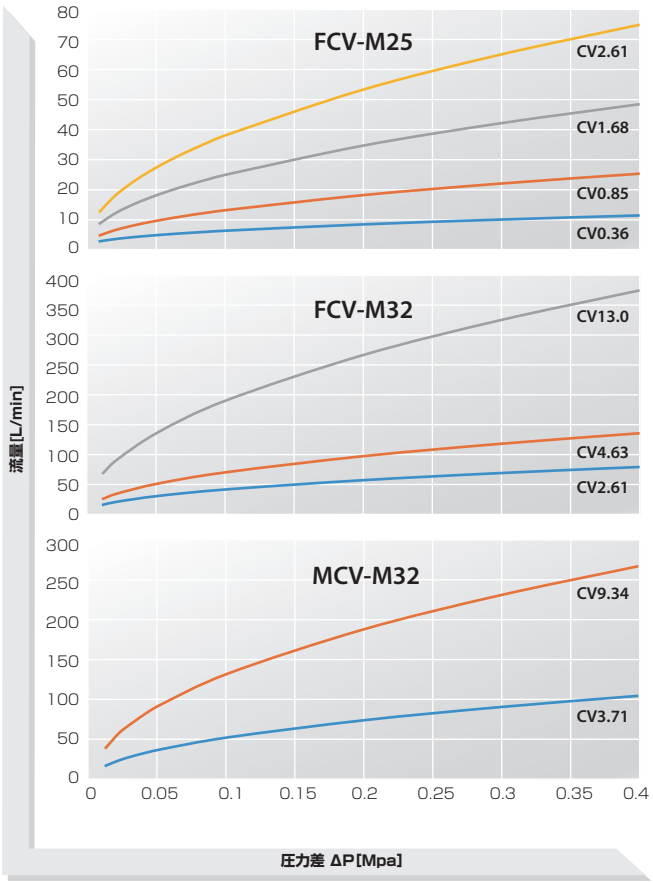


流量特性

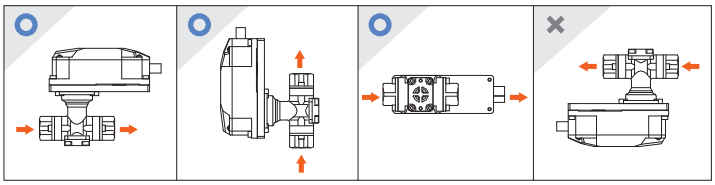
CV値



流量換算表

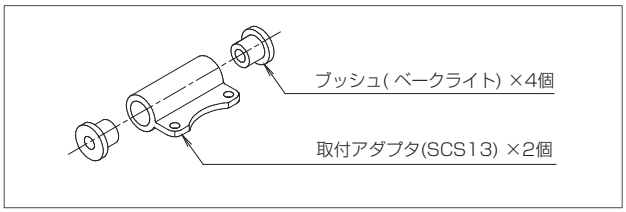


取付姿勢



※ アクチュエータを下方向にして取り付けないでください。

固定ブラケット(オプション)



LED表示

LED(赤): 電源、エラー

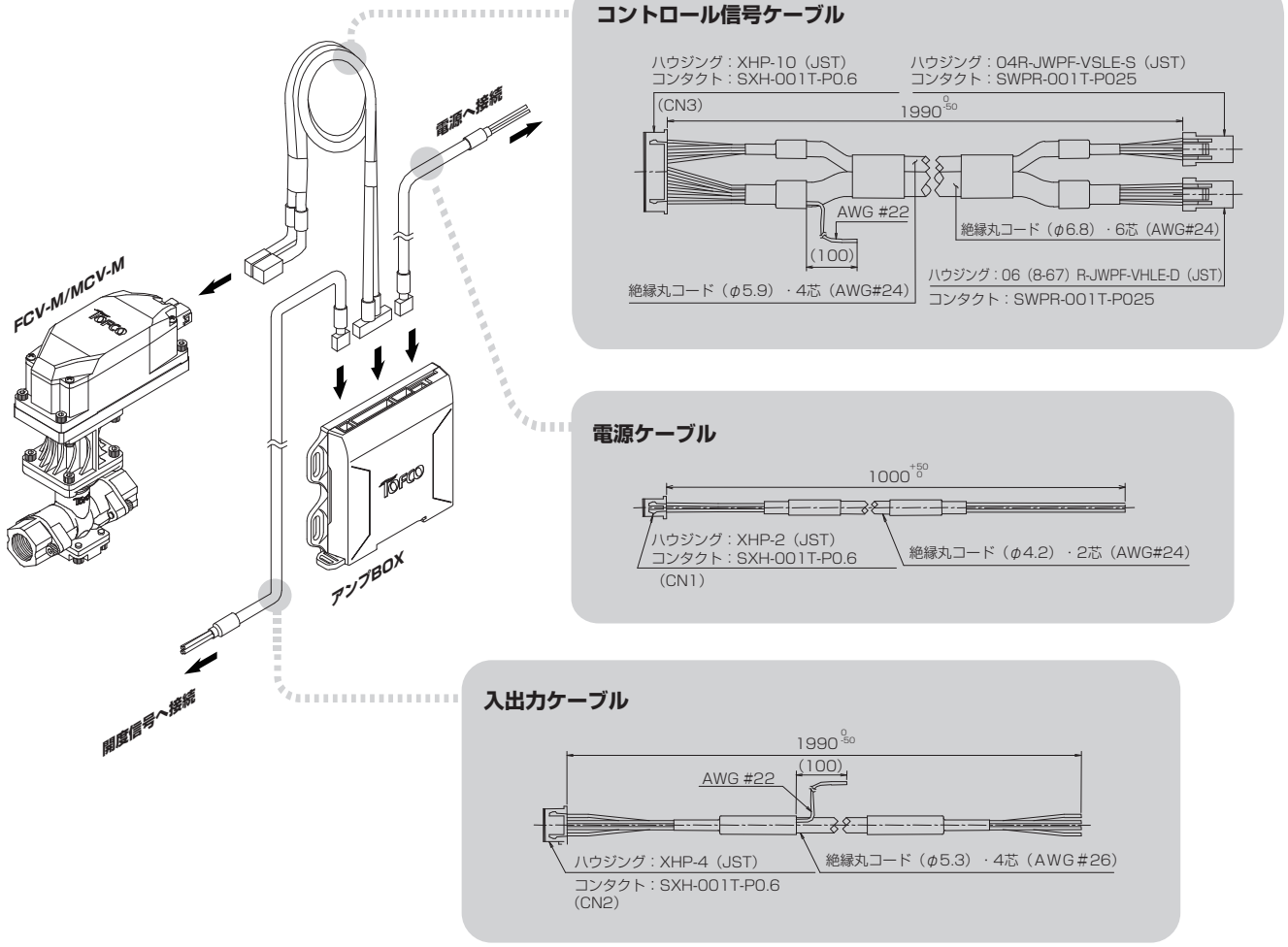
LED			内容
消灯			電源OFF
点灯			電源ON
早い点滅			内部メモリエラー
遅い点滅			モータ過電流エラー
点滅2回	繰り返し		バルブ寿命注意
点滅3回			バルブ寿命警告
点滅6回			モータ連続運転エラー
点滅7回			モータタイプ不一致
点滅9回			モータ未接続

LED(緑): 開度

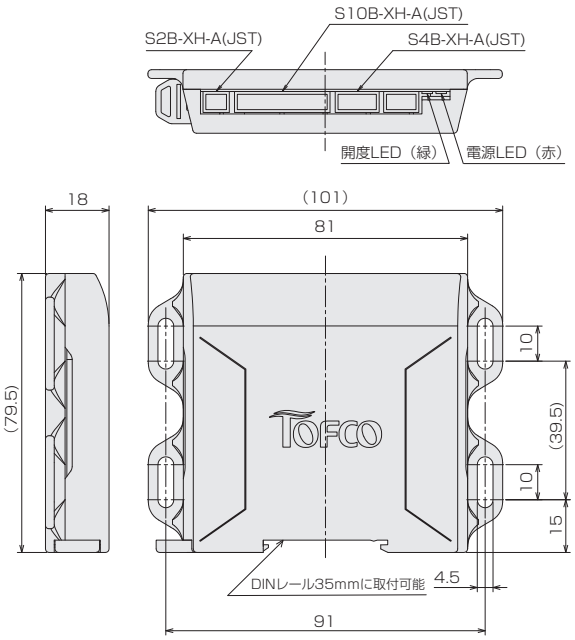
LED		開度
消灯		0%
遅い点滅 ↕ 早い点滅		小 ↕ 大
点灯		100%

アンプBOX

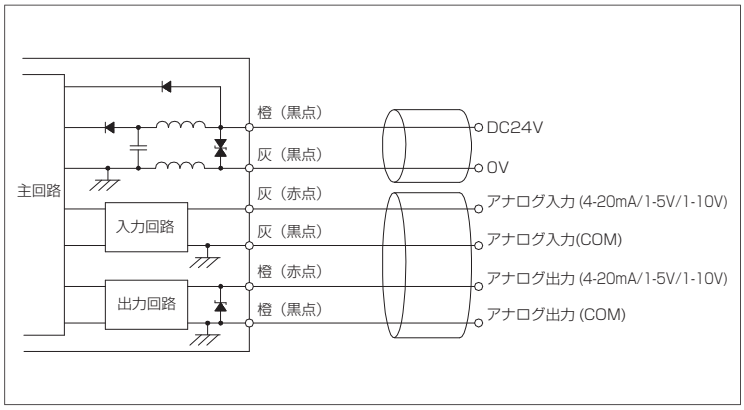
接続方法



アンプ BOX



入出力回路図

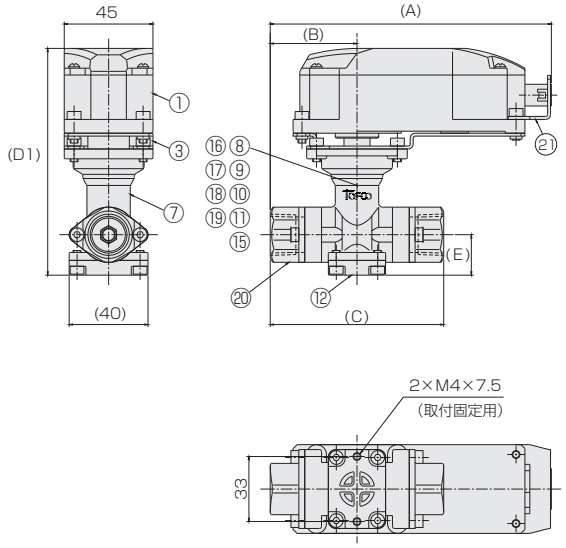


規格寸法

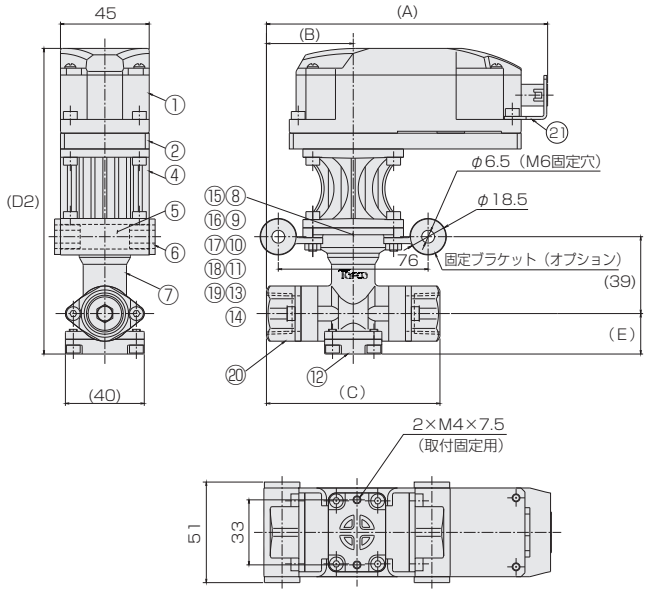
規格	接続口径	寸法(mm)					
		A	B	C	D1	D2	E
FCV-M25	Rc1/4	136.5	38	76	115	155	20.5
	Rc3/8						
	Rc1/2	142.5	44	88			
FCV-M32	Rc1/2	146	47.5	95	117.5	157.5	20.5
	Rc3/4						
FCV-M32 (φ16.8)	Rc3/4	154	55.5	111	149	189	40.5
	Rc1	166	67.5	135			
MCV-M32	Rc3/4	154	55.5	111	163	203	54.5
	Rc1	166	67.5	135	175	215	66.5

構造図

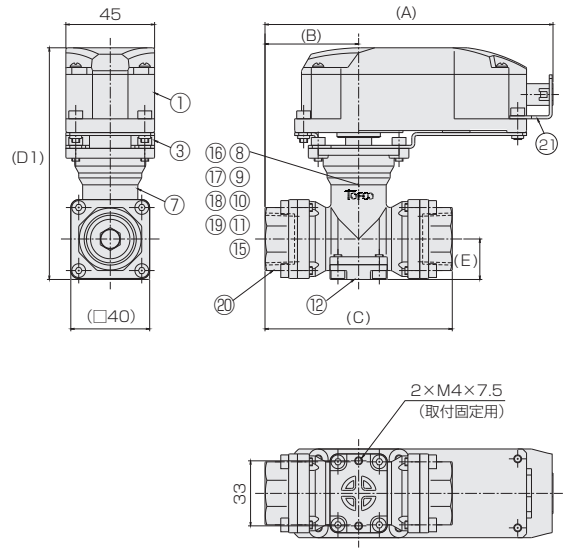
FCV-M25 標準タイプ



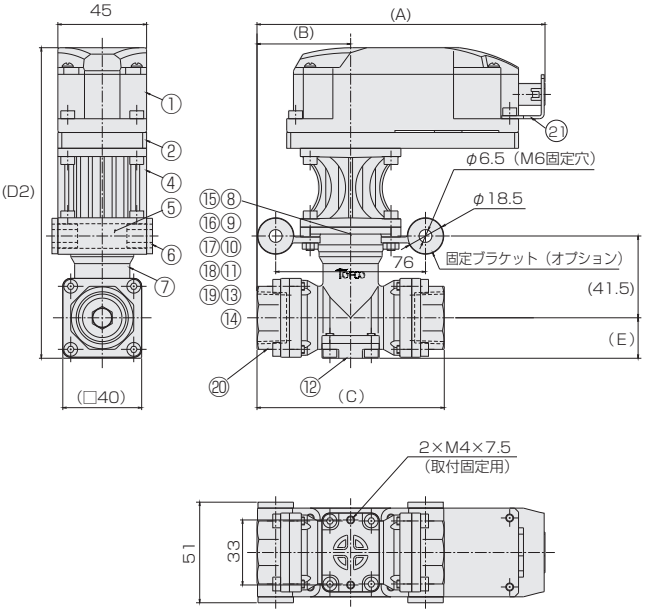
FCV-M25 ハイスペックタイプ



FCV-M32 標準タイプ

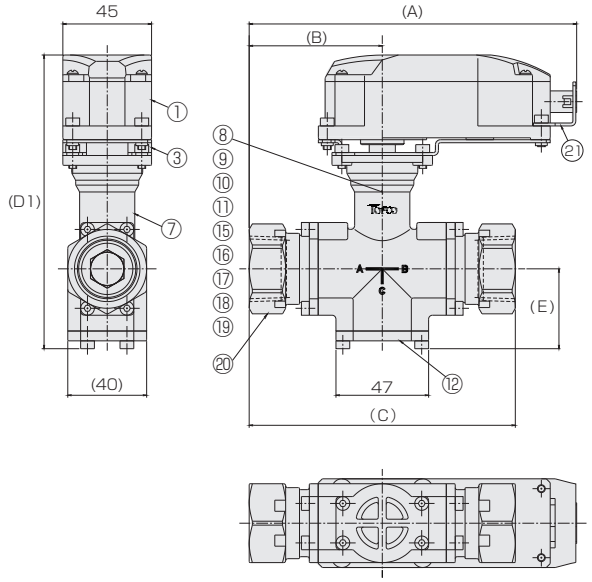


FCV-M32 ハイスペックタイプ

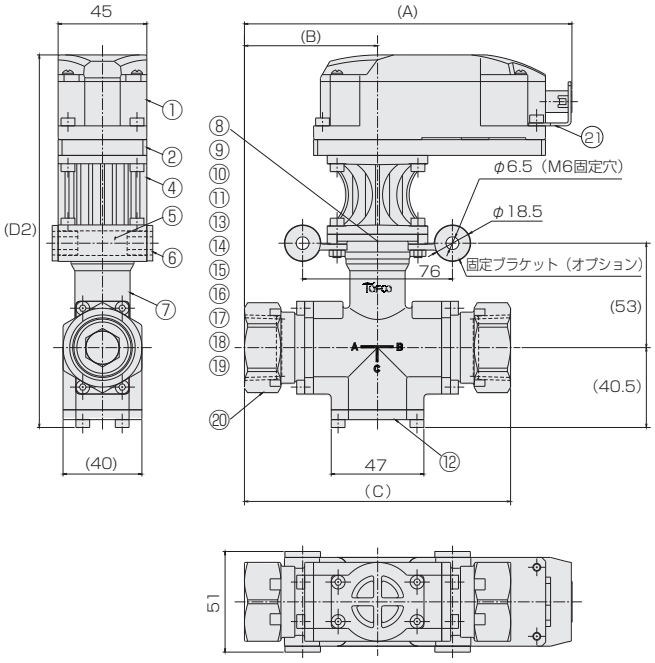


構造図

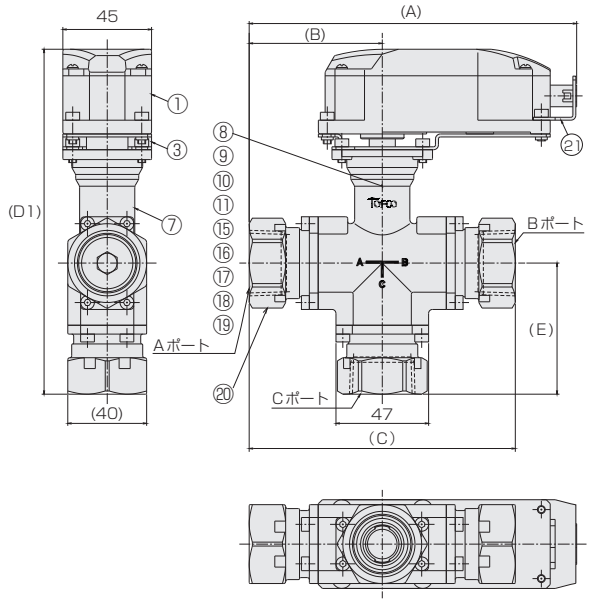
FCV-M32 φ16.8 標準タイプ



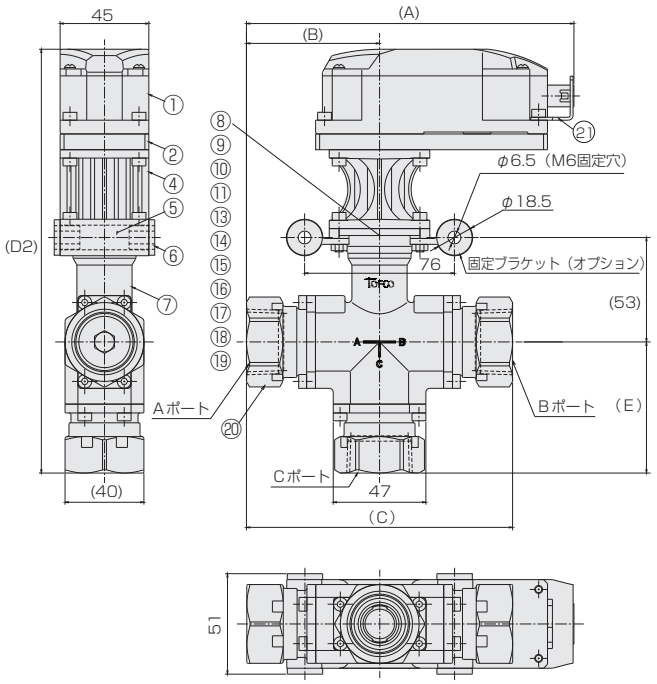
FCV-M32 φ16.8 ハイスペックタイプ



MCV-M32 標準タイプ



MCV-M32 ハイスペックタイプ



材質

No.	名称	材質
1	アクチュエータ	AL等
2	モータブラケット	AL
3	モータブラケット	SUS430
4	遮熱延長ブラケット	PPS
5	取付アダプタ	SCS13
6	ブッシュ	ベークライト
7	バルブボディ	SCS13
8	ボールリテーナロック	SCS13
9	Oリング	NBR/FKM/EPDM/Si
10	ボールシャフト	SUS304
11	ボールパッキン	PTFE

No.	名称	材質
12	プラグアダプタ	SCS13
13	遮熱延長シャフト	ジルコニア
14	カラー	PPS
15	シャフトリテーナ	SUS304
16	皿バネ	SUS304
17	シャフトパッキン押えB	SUS304
18	シャフトパッキン	PTFE
19	シャフトパッキン押えA	SUS304
20	アダプタ	SCS13
21	コネクタブラケット	SUS430