

仕様 Specifications

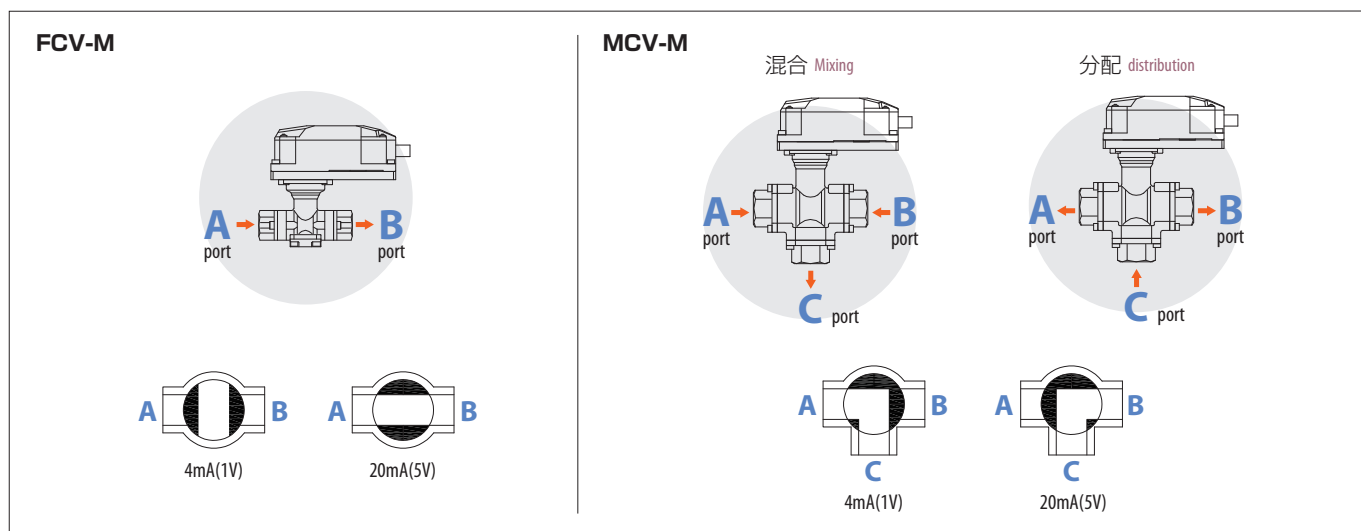
項目 Item	内容 Description									
バルブ形式 Valve design	2方ボール弁 2 way ball valve						3方ボール弁 3 way ball valve			
型式 Model number selection	FCV-M25			FCV-M32			MCV-M32			
オリフィス径 Orifice size	φ3.0	φ4.5	φ6.0	φ7.4	φ7.4	φ9.5	φ16.8	φ10.0	φ16.8	
Cv値(Max.) Cv Value (Max.)	0.36	0.85	1.68	2.61	2.61	4.63	13.0	3.71	9.34	
接続口径 Connection size	Rc1/4, Rc3/8, Rc1/2			Rc1/2, Rc3/4			Rc3/4, Rc1			
使用流体 Fluid type	WATER、各種液体 WATER, etc.									
使用流体温度 Fluid temperature	0~+60℃/ 0~+130℃/ -20~+100℃/ -40~+130℃									
周囲環境 Operating temperatures, humidifies	温度:0℃~+50℃ Temperature: 0℃ ~ +50℃									
	湿度:30~85%RH(結露及び凍結なきこと)、室内設置 Humidity: 30 ~ 85%RH (Non condensing & No freezing at use of inside installation)									
最大締切差圧 Pressure limit	0.4MPa									
耐圧 Withstand pressure	1.0MPa(G)									
電源 Power source	DC24V±10% Max.250mA									
入出力信号 Analog I/O	4~20mA/1~5V/1~10V(オプション Option)									
入力インピーダンス Input impedance	20Ω(4~20mA)/1MΩ(1~5V, 1~10V)									
出力許容負荷抵抗 Output Allowable Load Resistance	300Ω以下(4~20mA時)/1kΩ以上(1~5V, 1~10V時) Below 300 Ω in use for 4-20 mA and over 1 kΩ for 1-5 V / 1-10 V									
駆動方式 Drive system	ステッピングモータ Stepper motor									
分解能(バルブ動作) Resolution of Valve Movement	約3400 approx. 3400 steps									
応答性(開度0→100%) Response Time (0 to 100% Open)	約7s approx. 7s						約14s approx. 14s	約7s approx. 7s	約14s approx. 14s	
ヒステリシス Valve hysteresis width	1.5%以下 Below 1.5%									
防水・防塵(バルブ) IP grade	IP67相当 Equivalent to IP67									
取付姿勢 Installation orientation	直立・水平(逆さ取付不可) Vertical・Horizontal (Actuator should NOT be in upside down position)									
接液部材質 Wetted materials	SCS13, SUS304, PTFE(充填材入り) PTFE-filled), NBR/FKM/EPDM/Si									
接液部油分 Grease used for wetted materials	禁油仕様(標準) Grease Free (Standard)									
セット内容(標準仕様) Product description (standard)	バルブ部、アンプ部、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) Valve unit, Amplifier, Power cable (≒ 1 m), Control signal cable (≒ 2 m), I/O signal cable (≒ 2 m)									
質量 Weight	バルブ部 Valve unit	約1500g approx. 1500 g			約1700g approx. 1700 g			約1800g approx. 1800 g		
	アンプ部 Amplifier	約100g approx. 100 g								
	ケーブル式 Cables	約350g approx. 350 g								

換算式 Conversion formula : $Cv = Kv \times 1.167$

Oリング選定表 Oring Selectiton Table

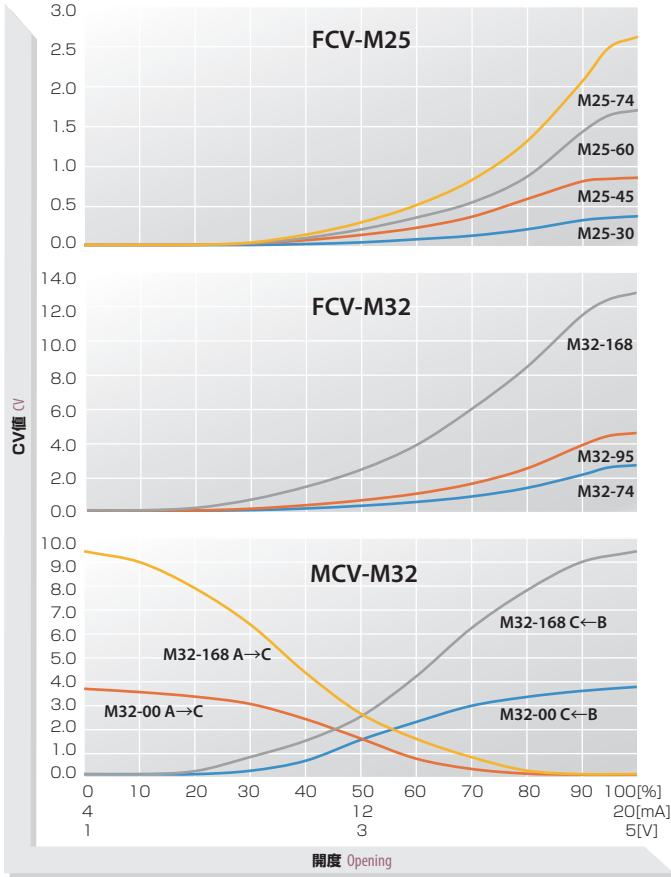
材質 material	Oリング温度範囲(目安) Temperature Range (O-ring itself)	温度帯(記号) Temperature Zone (Symbol)	特長(参考) Feature (As reference)
NBR(1種A) (Category 1 Type A)	-30℃ ~ +100℃	S/CA	耐油性、耐摩耗性に優れる。 Excel in oil and abrasion resistance
FKM(4種D) (Category 4 Type D)	-15℃ ~ +200℃	S/HA	耐油性、耐薬品性、耐熱性に優れる。 Excel in oil, chemical and heat resistance
EPDM	-45℃ ~ +130℃	S/HA/CA/CB	耐候性、耐オゾン性に優れる。 Excel in weather and ozone resistance
Si(4種C) Si (Category 4 Type C)	-50℃ ~ +200℃	S/HA/CA/CB	耐熱性、耐寒性に優れる。 Excel in heat and cold resistance

切替フォーム Switching form

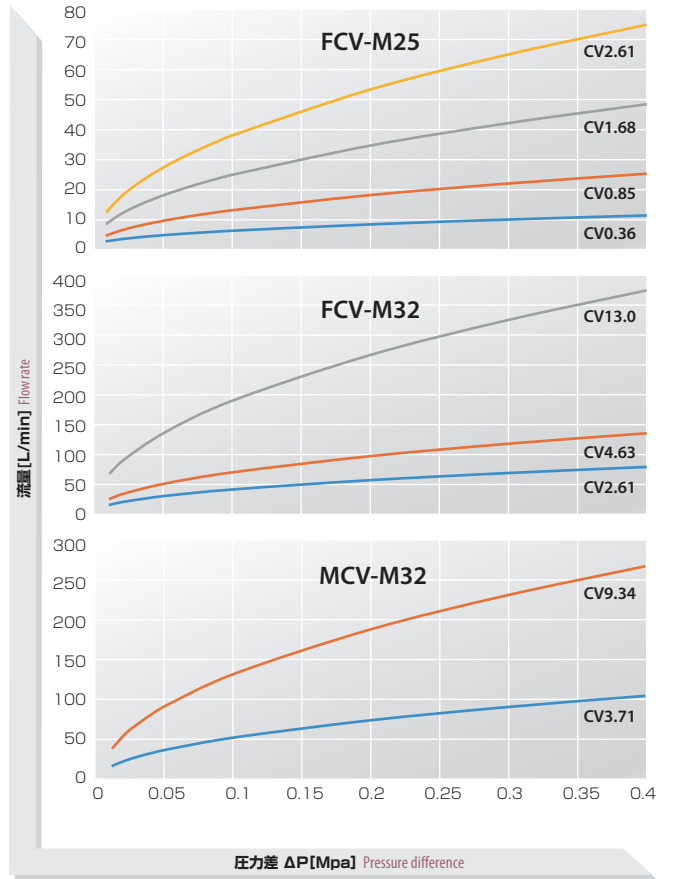


流量特性 Flow characteristic

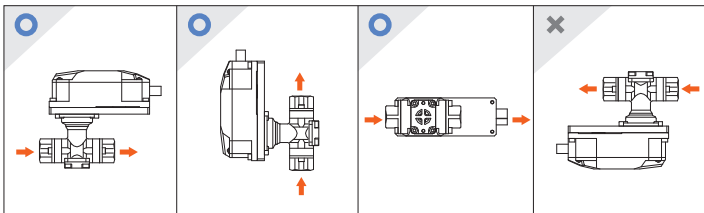
CV値 CV



流量換算表 Flow conversion chart

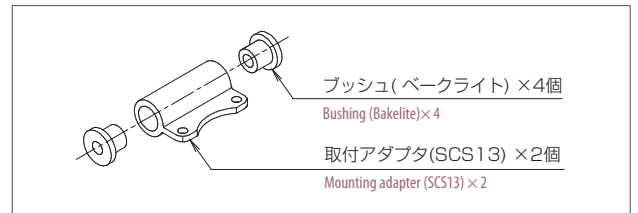


取付姿勢 Installation attitude



※ アクチュエータを下方方向にして取り付けしないでください。Do not install actuator for both FCV / MCV downward

固定ブラケット(オプション) Securing Bracket (Option)



LED表示 LED light

LED(赤): 電源、エラー LED (Red): Power and error

LED	内容 Description
消灯 Turned off	電源OFF Power OFF
点灯 Turned on	電源ON Power ON
早い点滅 Fast blinking	内部メモリエラー Memory error
遅い点滅 Slow blinking	モータ過電流エラー Over current error on motor

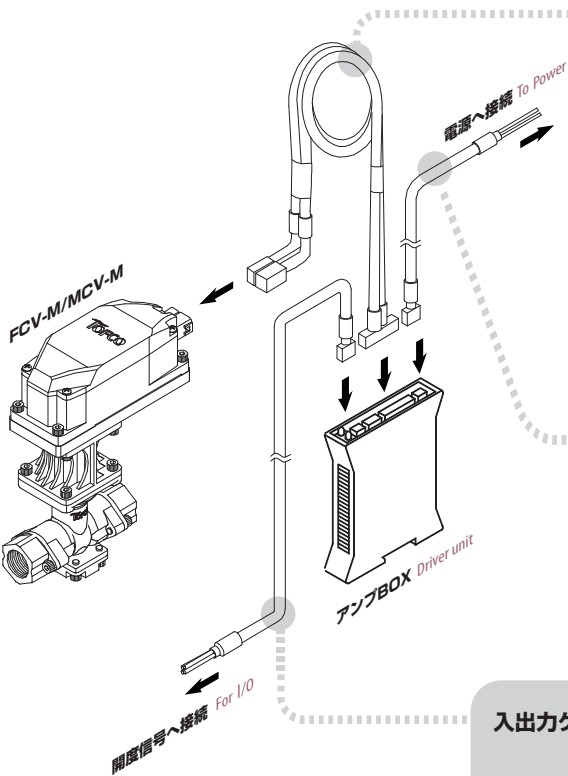
LED(緑): 開度 LED (Green): Valve position

LED	開度 Valve position
消灯 Turned off	0%
遅い点滅 Slow blinking	小 Narrow
早い点滅 Fast blinking	大 Wide
点灯 Turned on	100%

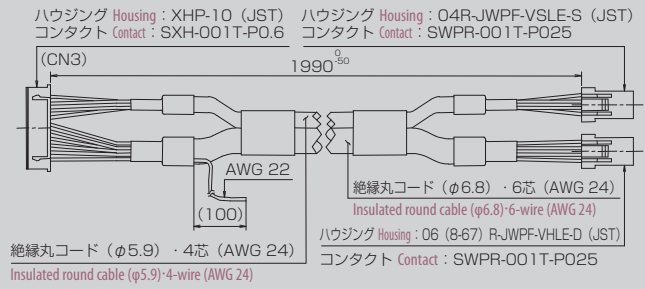
アンプBOX Driver unit



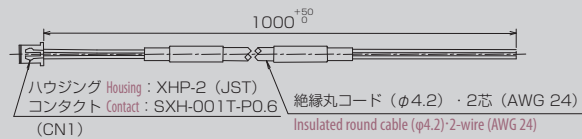
接続方法 Electrical connections



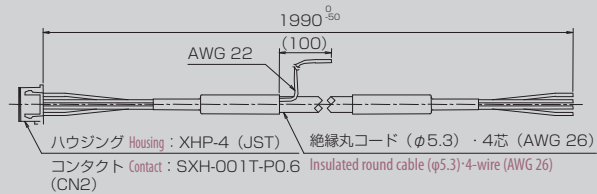
コントロール信号ケーブル Control signal cable



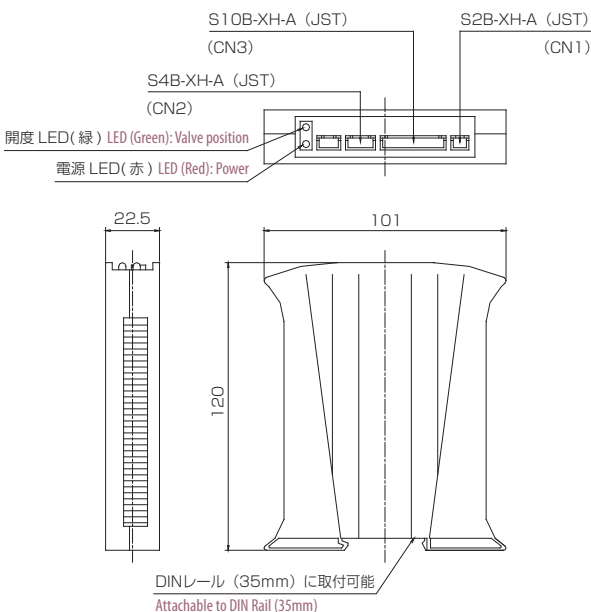
電源ケーブル Power cable



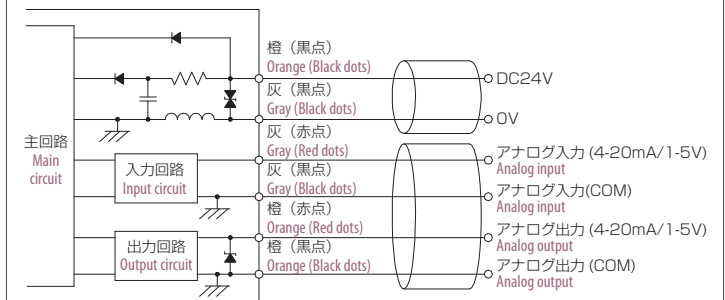
入出力ケーブル I/O cable



アンプBOX Driver unit



入出力回路図 I/O circuit diagram

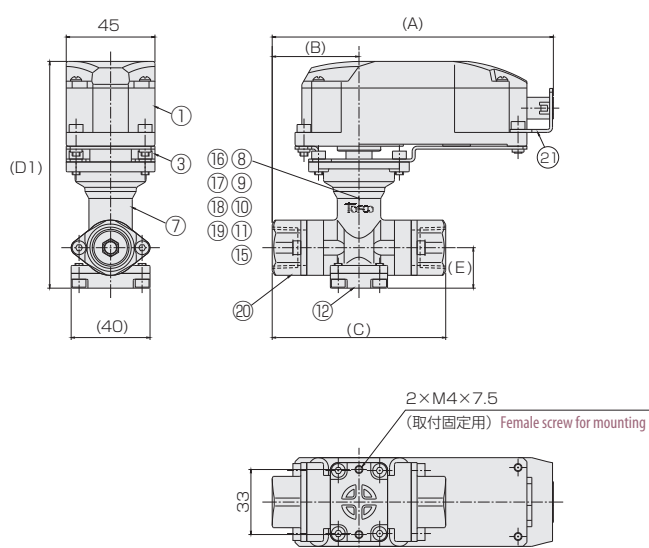


規格寸法 Standard Dimensions

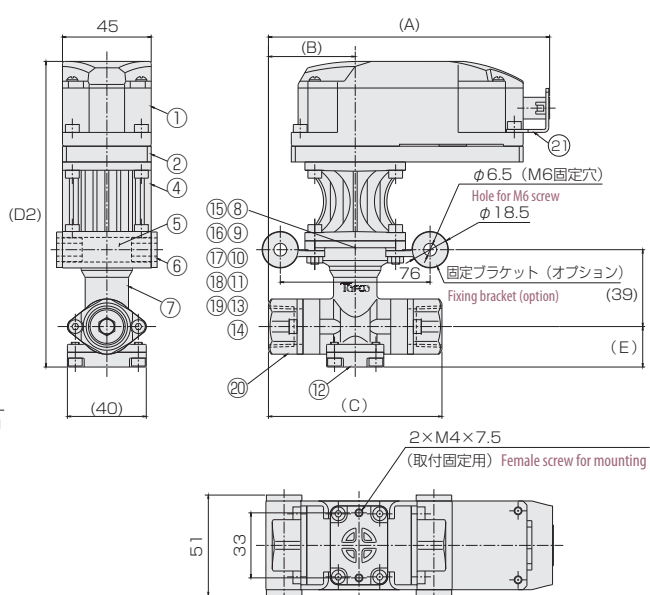
規格 Std.	接続口径 Connection size	寸法 Dimensions(mm)					
		A	B	C	D1	D2	E
FCV-M25	Rc1/4	136.5	38	76	115	155	20.5
	Rc3/8						
	Rc1/2						
FCV-M32	Rc1/2	146	47.5	95	117.5	157.5	20.5
	Rc3/4						
FCV-M32 ($\phi 16.8$)	Rc3/4	154	55.5	111	149	189	40.5
	Rc1	166	67.5	135			
MCV-M32	Rc3/4	154	55.5	111	163	203	54.5
	Rc1	166	67.5	135	175	215	66.5

構造図 Structural drawing

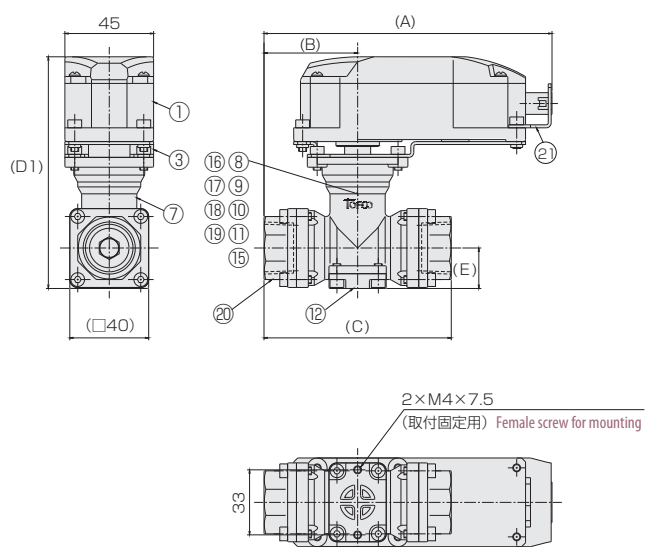
FCV-M25 標準タイプ Standard type



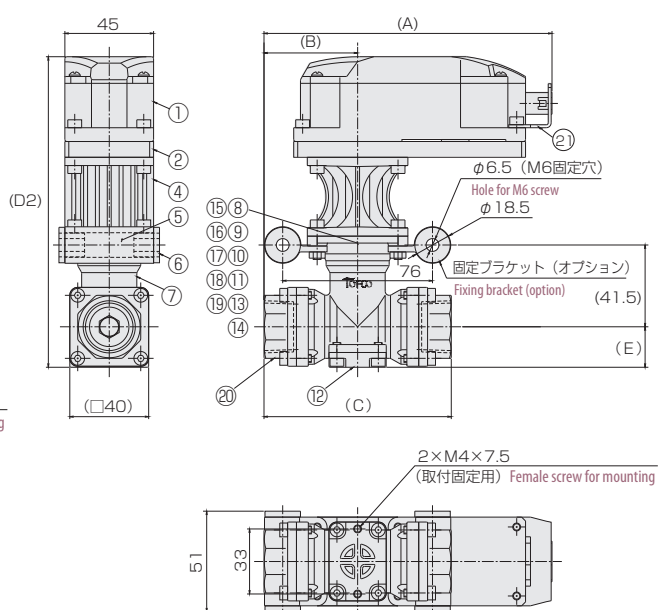
FCV-M25 ハイスペックタイプ High specific type



FCV-M32 標準タイプ Standard type

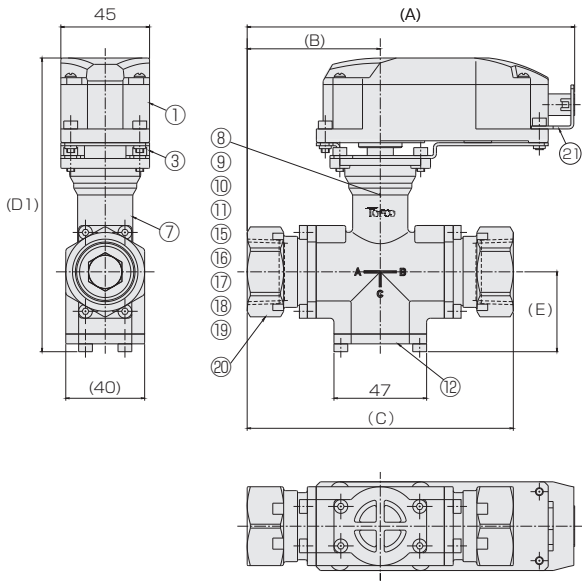


FCV-M32 ハイスペックタイプ High specific type

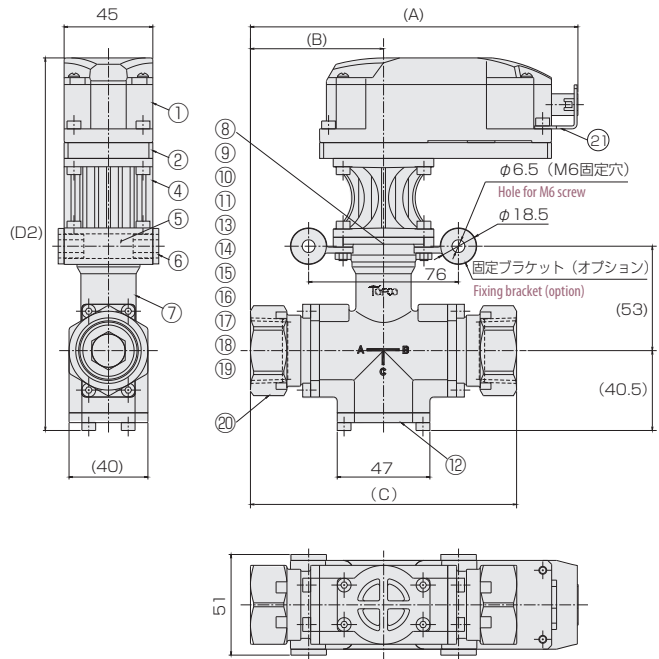


構造図 Dimensions and materials

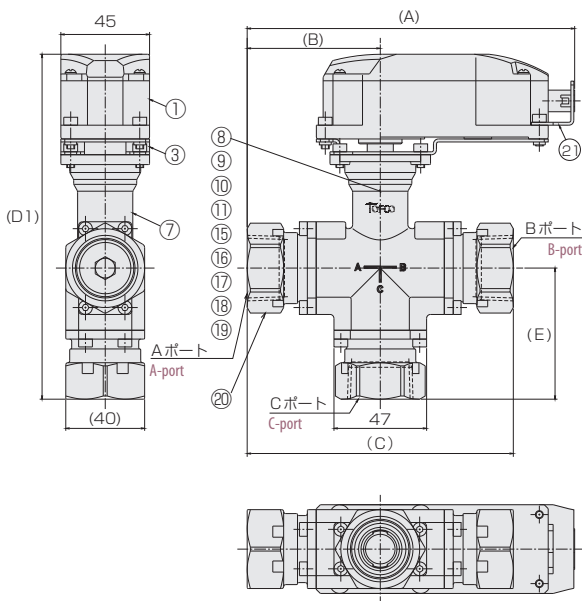
FCV-M32 φ16.8 標準タイプ Standard type



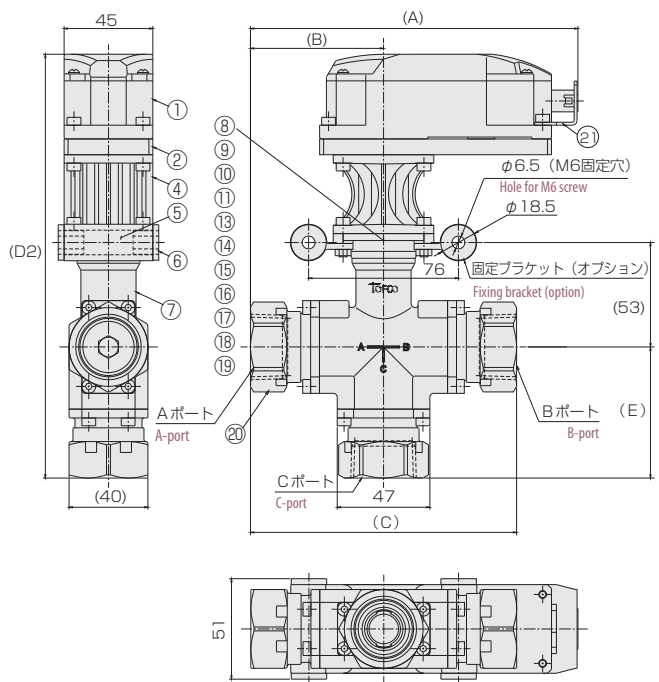
FCV-M32 φ16.8 ハイスペックタイプ High specific type



MCV-M32 標準タイプ Standard type



MCV-M32 ハイスペックタイプ High specific type



材質 Materials

No.	名称 Names of parts	材質 Material
1	アクチュエータ Actuator	AL等 AL, etc.
2	モータブラケット Motor bracket	AL
3	モータブラケット Motor bracket	SUS430
4	遮熱延長ブラケット Heat shield extension shaft	PPS
5	取付アダプタ Mounting adapter	SCS13
6	ブッシュ Bushing	ベークライト Bakelite
7	バルブボディ Valve body	SCS13
8	ボールリテーナロック Ball retainer lockpacking	SCS13
9	Oリング O-ring	NBR/FKM/EPDM/Si
10	ボールシャフト Ball shaft	SUS304
11	ボールパッキン Ball packing	PTFE

No.	名称 Names of parts	材質 Material
12	プラグアダプタ Plug adapter	SCS13
13	遮熱延長シャフト Heat shield extension shaft	ジルコニア Zirconia
14	カラー Collar	PPS
15	シャフトリテーナ shaft retainer	SUS304
16	皿バネ Spring	SUS304
17	シャフトパッキン押えB Shaft packing fixture B	SUS304
18	シャフトパッキン Shaft packing	PTFE
19	シャフトパッキン押えA Shaft packing fixture A	SUS304
20	アダプタ Adapter	SCS13
21	コネクタブラケット Connector bracket	SUS430