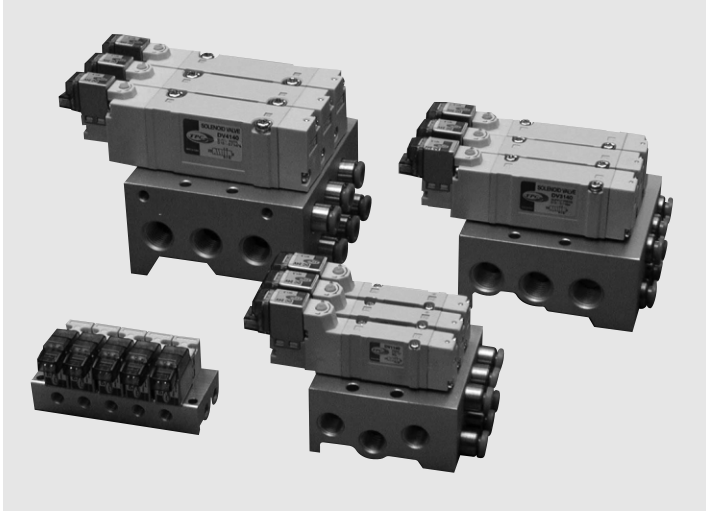


5포트 파일럿타입 솔레노이드 밸브

DV1000 · 3000 · 4000시리즈



● 고속 응답성 & 대용량

- 응답시간 12ms 이하(DV1000 기준)
- 유효단면적 증가
(기존 동급 사이즈 대비 약 2.5배 증가)
- 저 소비전력 1.0W (24VDC, 41mA)

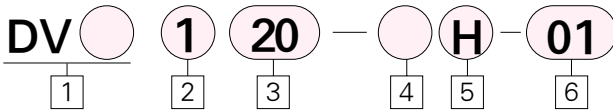
● 고 신뢰성

- 장수명
- Wear Ring 장착 → Spool 편 마모 방지
- U Packing 사용 → 마찰저항 최소화
- 복귀시 Piston Return 방식 채택

● 제품의 다양성

- Coil 무극성 Type 기본으로 배선 용이
- 동계 불가 사양 기본 Type으로 함
- 집합 배기구조 기본사양

형식 표시방법

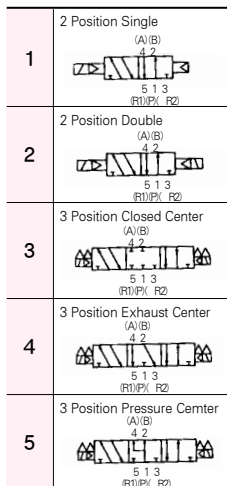


1 Valve Series

- 1 : DV1000 Series
- 3 : DV3000 Series
- 4 : DV4000 Series

2 전환방식

- 1 : Single Solenoid
- 2 : Double Solenoid
- 3 : Closed Center
- 4 : Exhaust Center
- 5 : Pressure Center



3 배관형식

- 20 : 직접배관형
- 40 : 베이스 배관형

4 정격전압

- * 1 : AC110V
- * 2 : AC220V
- * 5 : DC24V
- * : 비표준

5 배선 방식

- H : 수평형 콘넥터
- V : 수직형 콘넥터

6 관접속 구경

- 무기호 : Sub Plate 없음
- M5 : M5×0.8 (DV1000시리즈)
- 01 : Rc(PT) 1/8 (DV3000 시리즈)
- 02 : Rc(PT) 1/4 (DV4000 시리즈)

※ TPC 밸브 사용시 TPC가스켓을 꼭 사용하시기 바랍니다.
※ 램프/SURGE전압 보호회로 부착이 기본임.
(램프 및 SURGE전압 보호회로 없는 것은 별도 문의)

직접 배관형

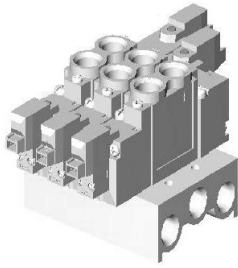
밸브형식	전환방식	관접속구경		질량g
		P, R1, R2	A, B	
DV1○20 - ○ - M5	2위치	Single	M 5×0.8	52
		Double		64
	3위치	Closed Center		68
		Exhaust Center		68
		Pressure Center		68
DV3○20 - ○ - 01	2위치	Single	Rc(PT) 1/8	120
		Double		134
	3위치	Closed Center		142
		Exhaust Center		142
		Pressure Center		142
DV4○20 - ○ - 02	2위치	Single	Rc(PT) 1/4	124
		Double		136
	3위치	Closed Center		144
		Exhaust Center		144
		Pressure Center		144

베이스 배관형

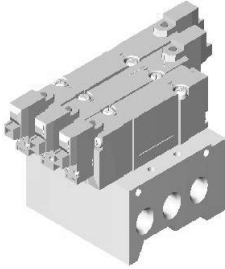
밸브형식	전환방식	관접속구경		질량g
		P, R1, R2	A, B	
DV1○40 - ○ - M5	2위치	Single	Rc(PT) 1/8	46
		Double		58
	3위치	Closed Center		62
		Exhaust Center		62
		Pressure Center		62
DV3○40 - ○ - 01	2위치	Single	Rc(PT) 1/4	92
		Double		106
	3위치	Closed Center		114
		Exhaust Center		114
		Pressure Center		114
DV4○40 - ○ - 02	2위치	Single	Rc(PT) 3/8	80
		Double		96
	3위치	Closed Center		104
		Exhaust Center		104
		Pressure Center		104

DV1000 · 3000 · 4000시리즈

구조도



직접배관형 (DV**20)



베이스 배관형 (DV**40)

제품 사양

구분	DV1000		DV3000		DV4000	
작동방식	5 Port Pilot Type Solenoid Valve(Rubber Seal)					
사용유체	공기					
사용압력범위	2위치 Single	0.15~0.7MPa(1.5~7.1kgf/cm ²)				
	2위치 Double	0.1~0.7MPa(1~7.1kgf/cm ²)				
	3 Position	0.2~0.7MPa(2~7.1kgf/cm ²)				
주위온도 및 사용유체온도	MAX. 50℃					
수동조작방식	Push&Lock Type					
Pilot 배기방식	주변, 집합 배기형					
급유조건	무급유					
부착자세	자유					
내충격/내진동(%)	150/30(8.3~2000Hz)					
최대작동빈도(Hz)	2Position	10	5	5	5	5
	3 Position	3	3	3	3	3
보호구조	방진					
Lead선 취출 방식	Connector 부착식(H:수평형, V:수직형)					
정격전압	DC24V, AC110V*, AC220V*					
허용전압변동	정격 전압의 -10(%)~+10(%)					
극성	무극성 Type 기본					
응답시간(ms)	5kgf/cm ² 시	12ms 이하	18 ms이하	30ms 이하	30ms 이하	30ms 이하
소비전력(W)	1.0(Lamp, Surge 전압 보호회로 부착)					
유효단면적	Single 기준	3.6mm ² (Cv0.2)	9.0mm ² (Cv0.5)	16.2mm ² (Cv0.9)	16.2mm ² (Cv0.9)	16.2mm ² (Cv0.9)

*: 비표준

DV1000 · 3000 · 4000 직접 배관형 유효단면적 및 응답시간

밸브형식	품번	관접속구경 Rc(PT)	전환방식	사용압력 Mpa(PSI)	유효단면적 mm ² (Cv)	응답시간 ms	
5 PORT	DV 1120	M5	2	Single	0.15~0.70 (20~100)	3.6 (0.20)	12 이하
	DV 1220			Double	0.10~0.70 (14~100)	3.6 (0.20)	10 이하
	DV 1320		3	Closed Center	0.20~0.70 (27~100)	3.3 (0.18)	16 이하
	DV 1420			Exhaust Center	0.20~0.70 (27~100)	3.3 (0.18)	16 이하
	DV 1520			Pressure Center	0.20~0.70 (27~100)	3.6 (0.20)	16 이하
	DV 3120	Rc(PT) 1/8	2	Single	0.15~0.70 (20~100)	9.0 (0.50)	18 이하
	DV 3220			Double	0.10~0.70 (14~100)	9.0 (0.50)	18 이하
	DV 3320		3	Closed Center	0.20~0.70 (27~100)	7.2 (0.40)	32 이하
	DV 3420			Exhaust Center	0.20~0.70 (27~100)	7.2 (0.40)	32 이하
	DV 3520			Pressure Center	0.20~0.70 (27~100)	9.5 (0.53)	32 이하
	DV 4120	Rc(PT) 1/4	2	Single	0.15~0.70 (20~100)	16.2 (0.90)	30 이하
	DV 4220			Double	0.10~0.70 (14~100)	16.2 (0.90)	30 이하
	DV 4320		3	Closed Center	0.20~0.70 (27~100)	10.8 (0.60)	50 이하
	DV 4420			Exhaust Center	0.20~0.70 (27~100)	10.8 (0.60)	50 이하
	DV 4520			Pressure Center	0.20~0.70 (27~100)	17.1 (0.96)	50 이하

DV1000 · 3000 · 4000 베이스 배관형 유효단면적 및 응답시간

밸브형식	품번	관접속구경		전환방식	사용압력 Mpa(PSI)	유효단면적 mm ² (Cv)	응답시간 ms	
		P, R1, R2	A, B					
5 PORT	DV 1140	Rc(PT) 1/8	M5×0.8	2	Single	0.15~0.70 (20~100)	4.0 (0.22)	12 이하
	DV 1240				Double	0.10~0.70 (14~100)	4.0 (0.22)	10 이하
	DV 1340			3	Closed Center	0.20~0.70 (27~100)	3.6 (0.20)	16 이하
	DV 1440				Exhaust Center	0.20~0.70 (27~100)	3.6 (0.20)	16 이하
	DV 1540				Pressure Center	0.20~0.70 (27~100)	3.8 (0.21)	16 이하
	DV 3140	Rc(PT) 1/4	Rc(PT) 1/8	2	Single	0.15~0.70 (20~100)	9.5 (0.53)	18 이하
	DV 3240				Double	0.10~0.70 (14~100)	9.5 (0.53)	18 이하
	DV 3340			3	Closed Center	0.20~0.70 (27~100)	7.2 (0.40)	32 이하
	DV 3440				Exhaust Center	0.20~0.70 (27~100)	7.2 (0.40)	32 이하
	DV 3540				Pressure Center	0.20~0.70 (27~100)	10.0 (0.55)	32 이하
	DV 4140	Rc(PT) 3/8	Rc(PT) 1/4	2	Single	0.15~0.70 (20~100)	16.2 (0.90)	30 이하
	DV 4240				Double	0.10~0.70 (14~100)	16.2 (0.90)	30 이하
	DV 4340			3	Closed Center	0.20~0.70 (27~100)	10.8 (0.60)	50 이하
	DV 4440				Exhaust Center	0.20~0.70 (27~100)	10.8 (0.60)	50 이하
	DV 4540				Pressure Center	0.20~0.70 (27~100)	17.1 (0.96)	50 이하

직접 배관형

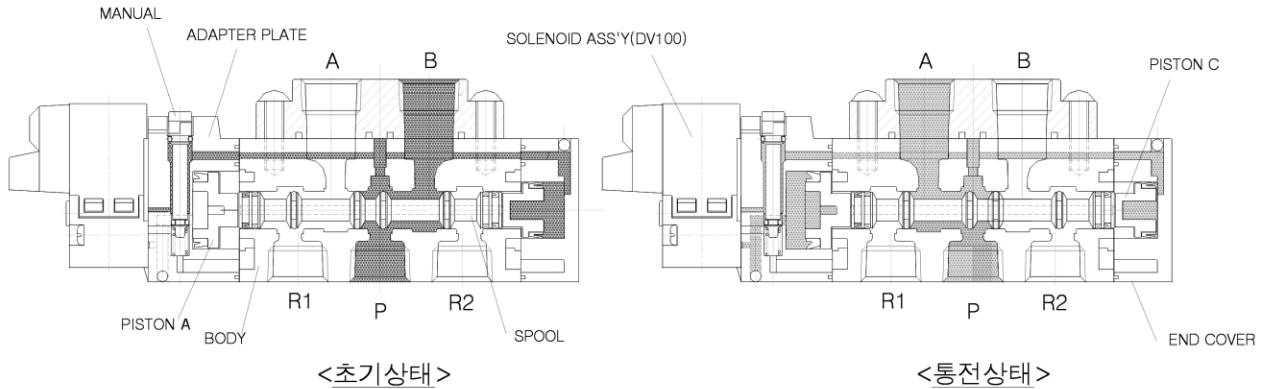
시리즈	실린더 속도 mm/s	실린더 튜브 내경(mm)											
		TCP1 시리즈 압력 0.5MPa 부하율 50% 실린더 스트로크 100mm			TCM2 시리즈 압력 0.5MPa 부하율 50% 실린더 스트로크 300mm				TCA2 시리즈 압력 0.5MPa 부하율 50% 실린더 스트로크 500mm				
		φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
DV1120 - M5 Cv=0.20	100												
	200												
	300												
	400												
	500												
DV3120 - 01 Cv=0.50	100												
	200												
	300												
	400												
	500												
	600												
	700												
DV4120 - 02 Cv=0.90	100												
	200												
	300												
	400												
	500												
	600												
	700												

베이스 배관형

시리즈	실린더 속도 mm/s	실린더 튜브 내경(mm)											
		TCP1 시리즈 압력 0.5MPa 부하율 50% 실린더 스트로크 100mm			TCM2 시리즈 압력 0.5MPa 부하율 50% 실린더 스트로크 300mm				TCA2 시리즈 압력 0.5MPa 부하율 50% 실린더 스트로크 500mm				
		φ 6	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
DV1140 - M5 Cv=0.22	100												
	200												
	300												
	400												
	500												
	600												
	700												
DV3140 - 01 Cv=0.53	100												
	200												
	300												
	400												
	500												
	600												
	700												
DV4140 - 02 Cv=0.90	100												
	200												
	300												
	400												
	500												
	600												
	700												

실린더 구동 속도 실험조건표

직접 배관형		TCP1 시리즈	TCM2 시리즈	TCA2 시리즈	베이스 배관형		TCP1 시리즈	TCM2 시리즈	TCA2 시리즈
DV1120 - M5 Cv=0.20	튜브지름×길이	φ4 × 1m			DV1140 - M5 Cv=0.22	튜브지름×길이	φ4 × 1m		
	스피드컨트롤러	SP1201F-M5-04				스피드컨트롤러	SP1201F-M5-04		
	소음기	TAN120-M5				소음기	TAN110-01		
DV3120 - 01 Cv=0.50	튜브지름×길이	φ6 × 1m	φ8 × 1m		DV3140 - 01 Cv=0.53	튜브지름×길이	φ6 × 1m	φ8 × 1m	
	스피드컨트롤러	SP1201F-M5-06	SP3201F-03-08S			스피드컨트롤러	SP1201F-M5-06	SP3201F-03-08S	
	소음기	TAN110-01				소음기	TAN110-01		
DV4120 - 02 Cv=0.90	튜브지름×길이	φ6 × 1m	φ10 × 1m		DV4140 - 02 Cv=0.90	튜브지름×길이	φ6 × 1m	φ10 × 1m	φ12 × 1m
	스피드컨트롤러	SP1201F-M5-06	SP3201F-04-10S			스피드컨트롤러	SP1201F-M5-06	SP4201F-04-10S	SP4201F-04-12S
	소음기	TAN200-02				소음기	TAN200-02		



● Valve의 동작원리

〈초기상태〉 Pilot 입력의 힘으로 작용하며, Spool은 왼쪽 위치에 정지되어 있으므로 B port를 통해 공급된다

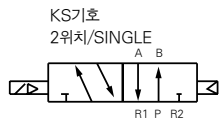
〈통 전 시〉 Solenoid에 전류가 통전되면, 전자력에 의해 Armature가 Core에 흡인되어 Pilot Hole을 개방 시키므로, 이 Hole을 통해 Pilot 압력이 전달되어 Piston A를 밀게 된다. 이 때의 힘은 (압력 P × Piston A 단면적 A)의 힘이 되므로 반대방향에서 작용하는 힘(압력 P × Piston C 단면적 a)보다 크므로 오른쪽으로 이동하게 되며, A port를 통해 공급되고, B port의 2 차측 압력은 배기 port R2를 통해 배기된다.

〈비통전시〉 Solenoid의 전류를 차단하면 전자력은 없어지며, Armature Return Spring에 의해 Armature가 Pilot Hole을 막게 되므로, 초기상태의 힘(압력 P × Piston A 단면적 A)에서 압력 P가 0이 되므로, 반대측에 작용하는 힘(압력 P × Piston C 단면적 a)에 의해 Spool은 전환되고 따라서 공급 및 배기 port가 바뀌게 된다.

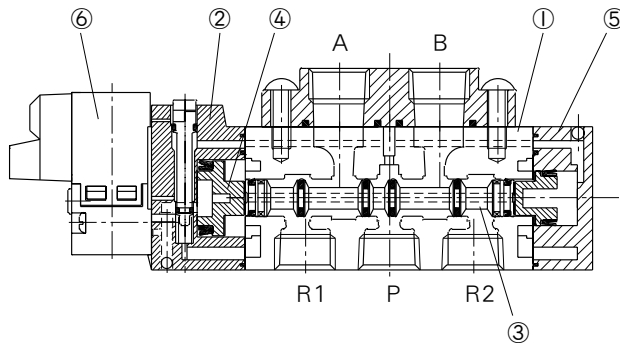
BLANK PLATE Ass'y

시리즈	Ass'y 품번	
	직접배관형	BASE배관형
DV1000	DVB1120	DVB1140
DV3000	DVB3120	DVB3140
DV4000	DVB4120	DVB4140

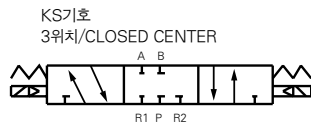
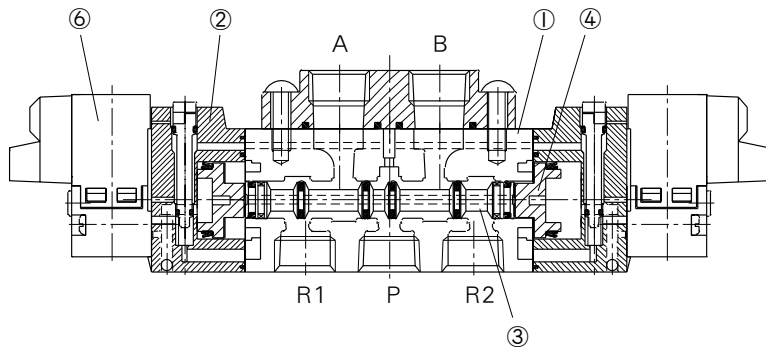
직접 배관형 구조도 / 부품 LIST



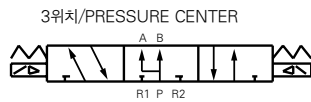
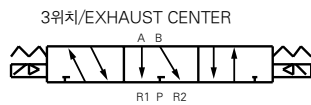
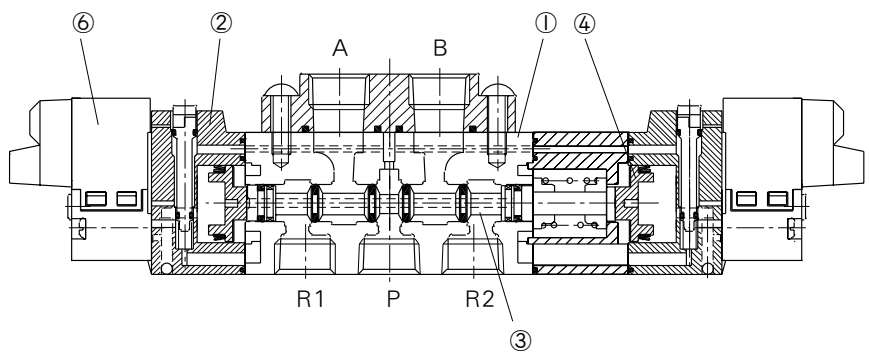
2위치 Single



2위치 Double



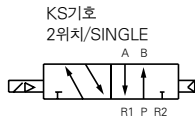
3위치 Closed center / Exhaust center / Pressure center



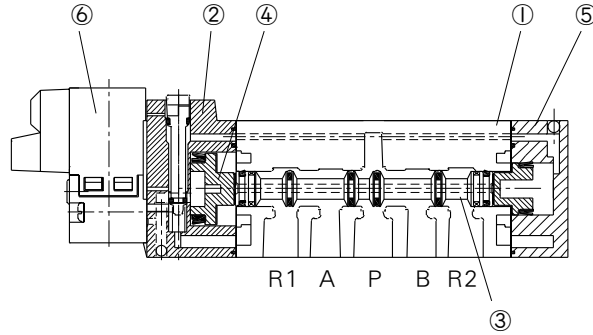
주요 부품

No.	부품명	재질	비고
1	BODY	아연 다이캐스팅	(DV4000 알루미늄 다이캐스팅)
2	ADAPTER PLATE	수지	
3	SPOOL	알루미늄	
4	PISTON	수지	
5	END COVER	수지	
6	SOLENOID ASSY	-	

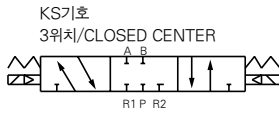
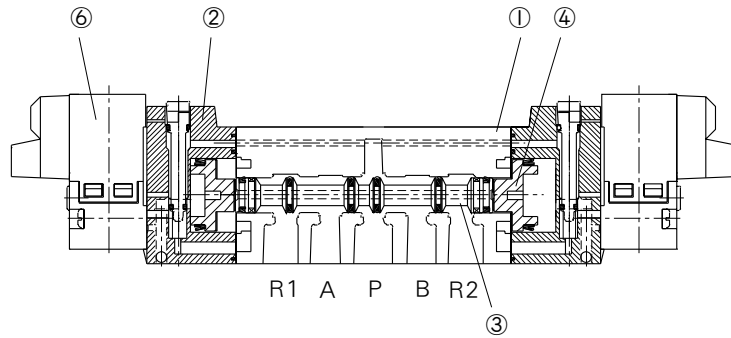
베이스 배관형 구조도 / 부품 LIST



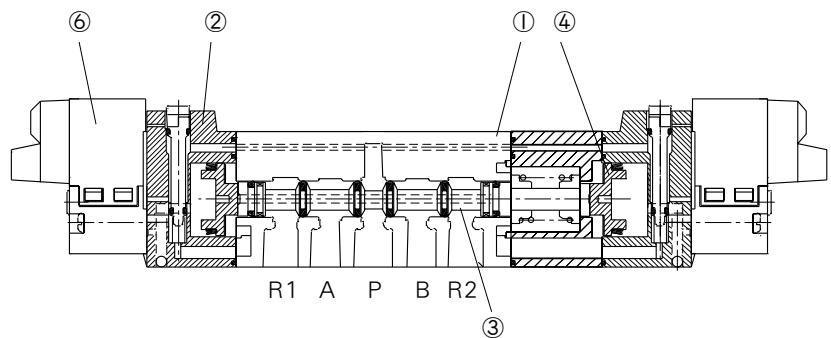
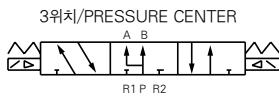
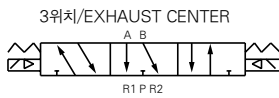
2위치 Single



2위치 Double



3위치 Closed center / Exhaust center / Pressure center

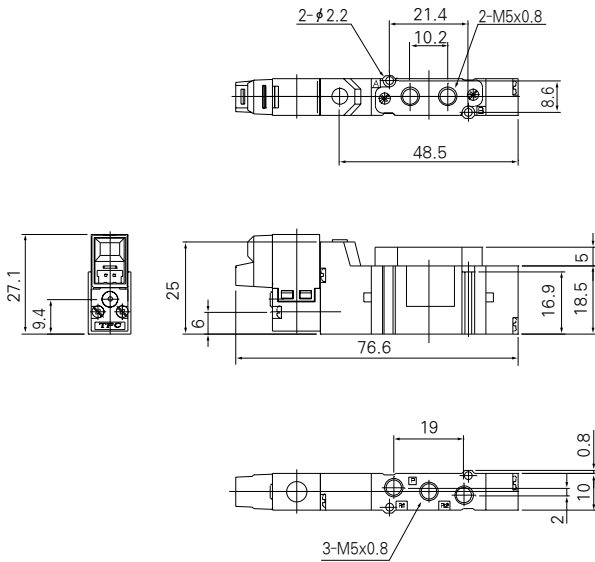


주요 부품

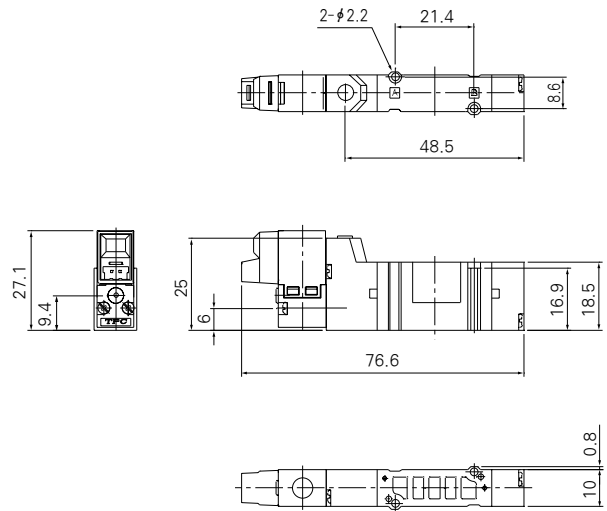
No.	부품명	재질	비고
1	BODY	아연 다이캐스팅	(DV4000 알루미늄 다이캐스팅)
2	ADAPTER PLATE	수지	
3	SPOOL	알루미늄	
4	PISTON	수지	
5	END COVER	수지	
6	SOLENOID ASSY	-	

DV1000 시리즈 / 2위치 / H: 수평형 콘벤키터

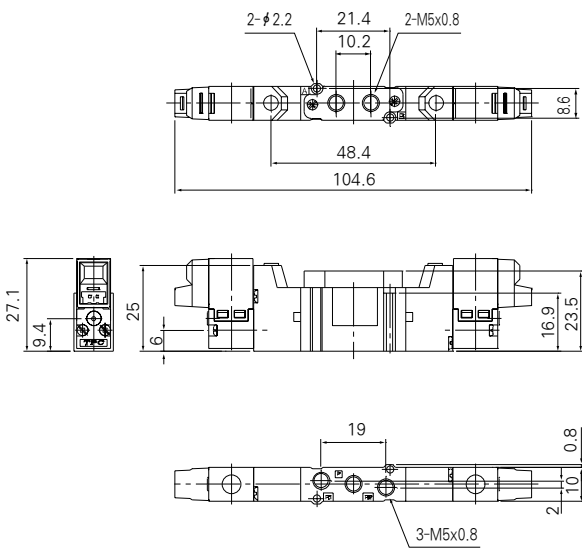
DV1120 Single / 직접 배관형



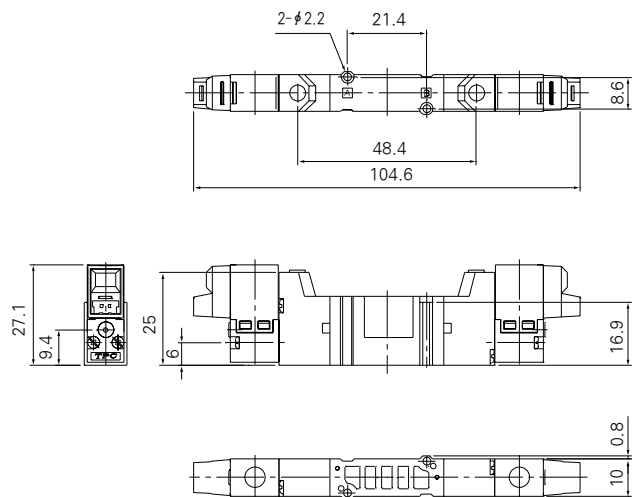
DV1140 Single / 베이스 배관형



DV1220 Double / 직접 배관형



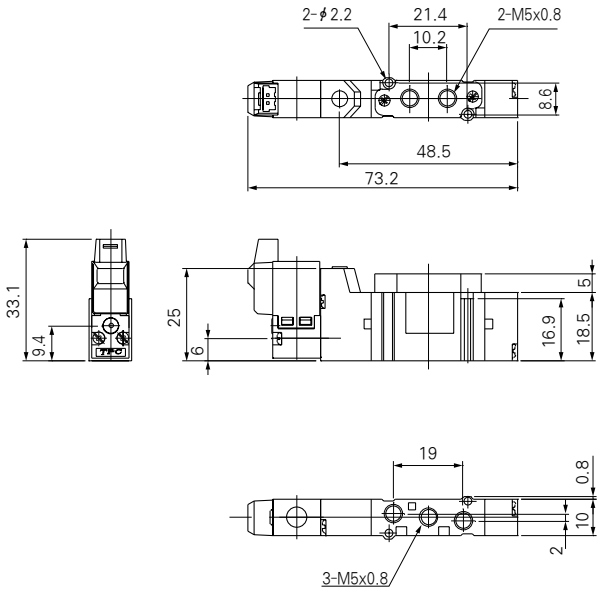
DV1240 Double / 베이스 배관형



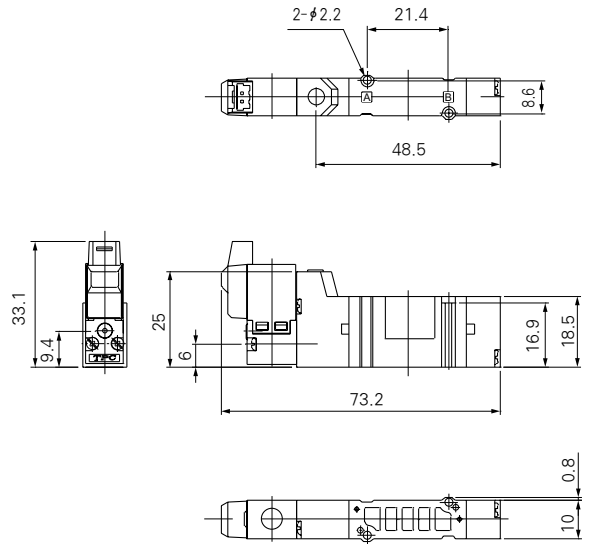
DV1000 · 3000 · 4000시리즈

DV1000 시리즈 / 2위치 / V: 수직형 콘버터

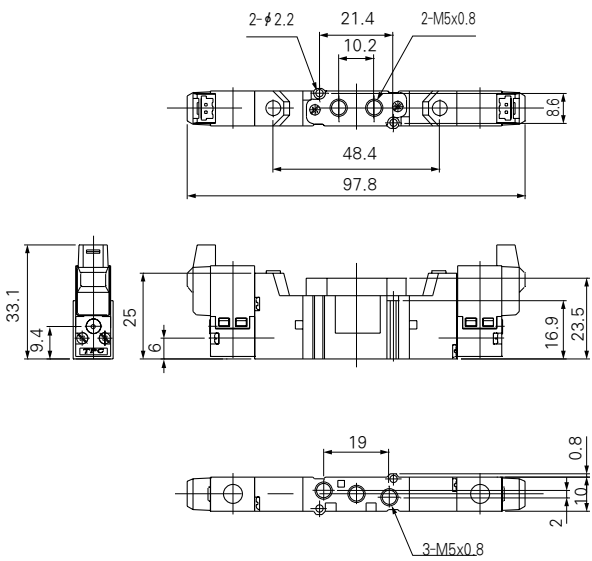
DV1120 Single / 직접 배관형



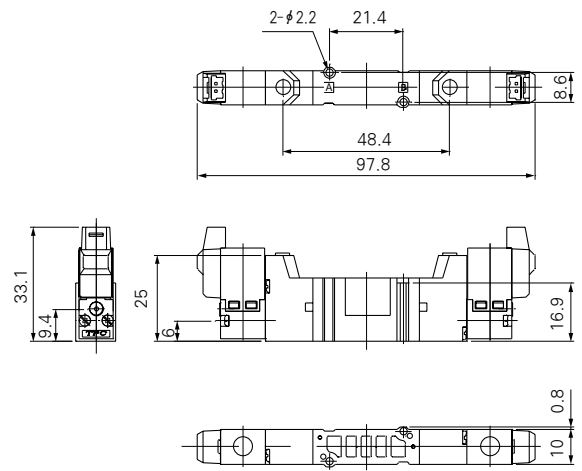
DV1140 Single / 베이스 배관형



DV1220 Double / 직접 배관형

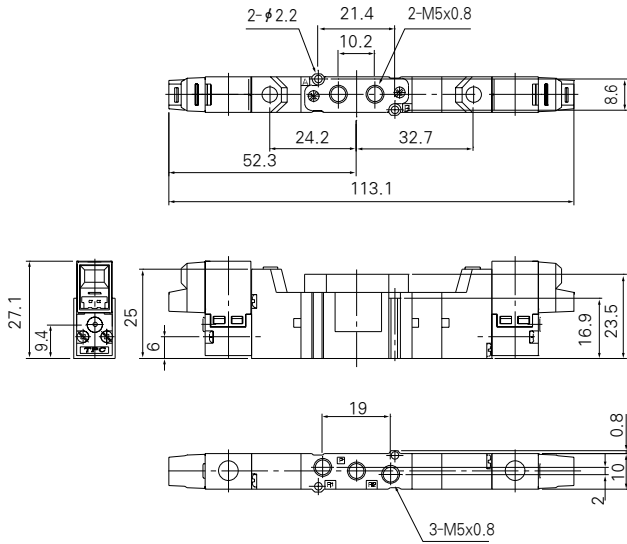


DV1240 Double / 베이스 배관형

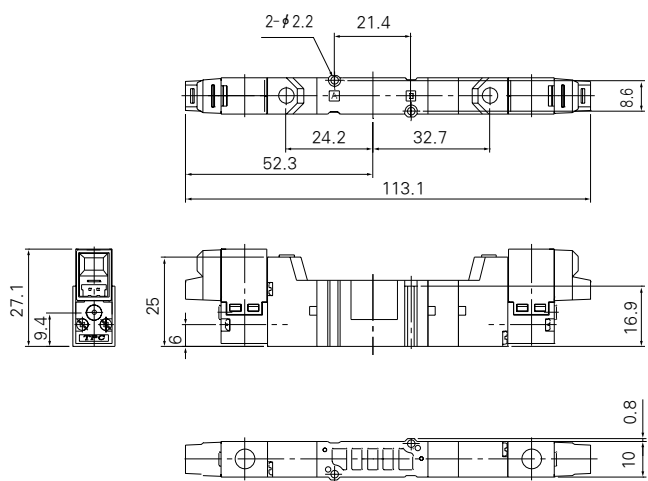


DV1000 시리즈 / 3 위치 / H: 수평형 콘버터

DV1320 3 위치 / 직접 배관형

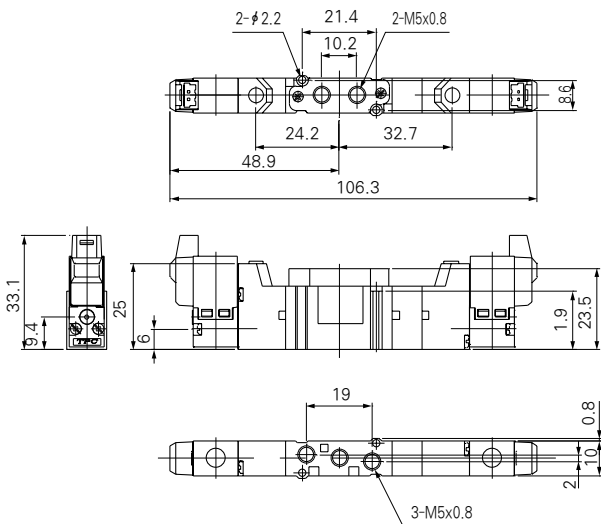


DV1340 3 위치 / 직접 배관형

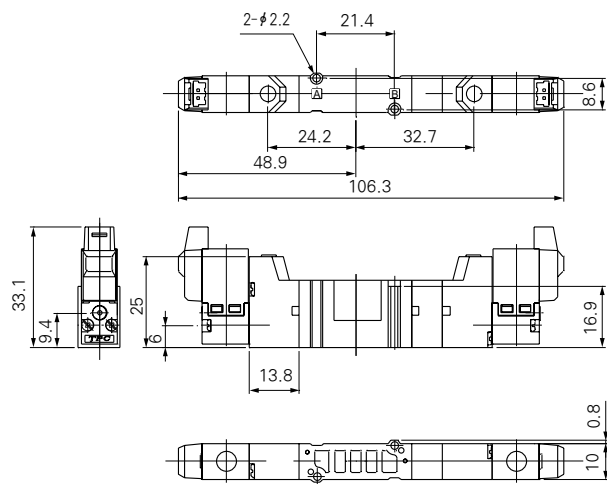


DV1000 시리즈 / 3 위치 / H: 수직형 콘버터

DV1320 3 위치 / 직접 배관형

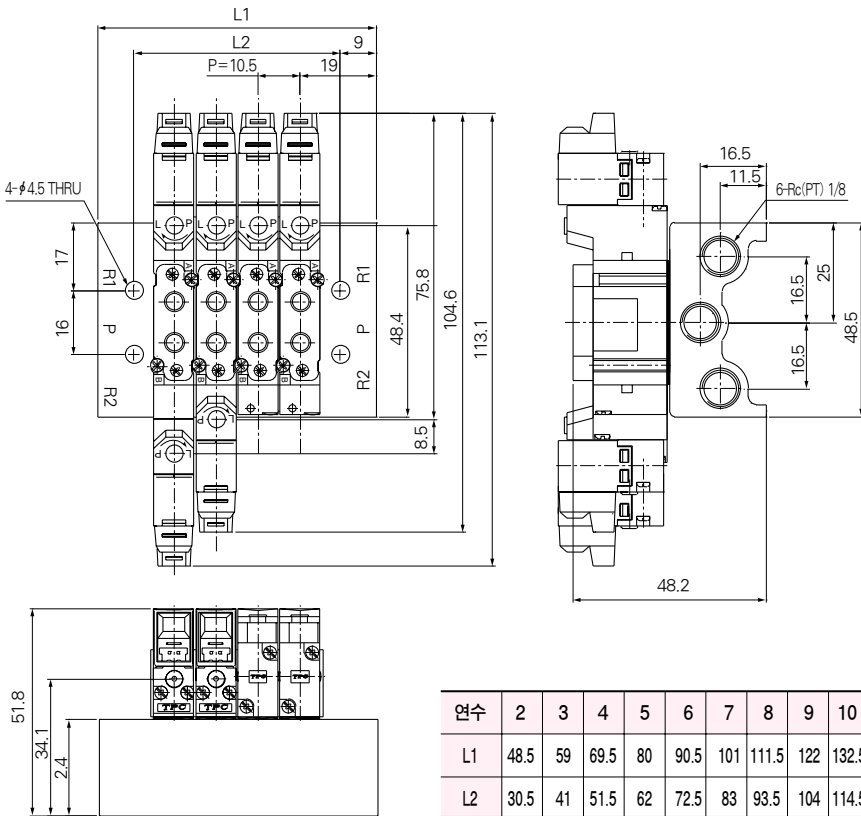


DV1340 3 위치 / 베이스 배관형

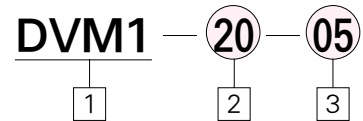


DV1000 · 3000 · 4000시리즈

DV1000 직접 배관형 Dimensions / H: 수평형 컨넥터



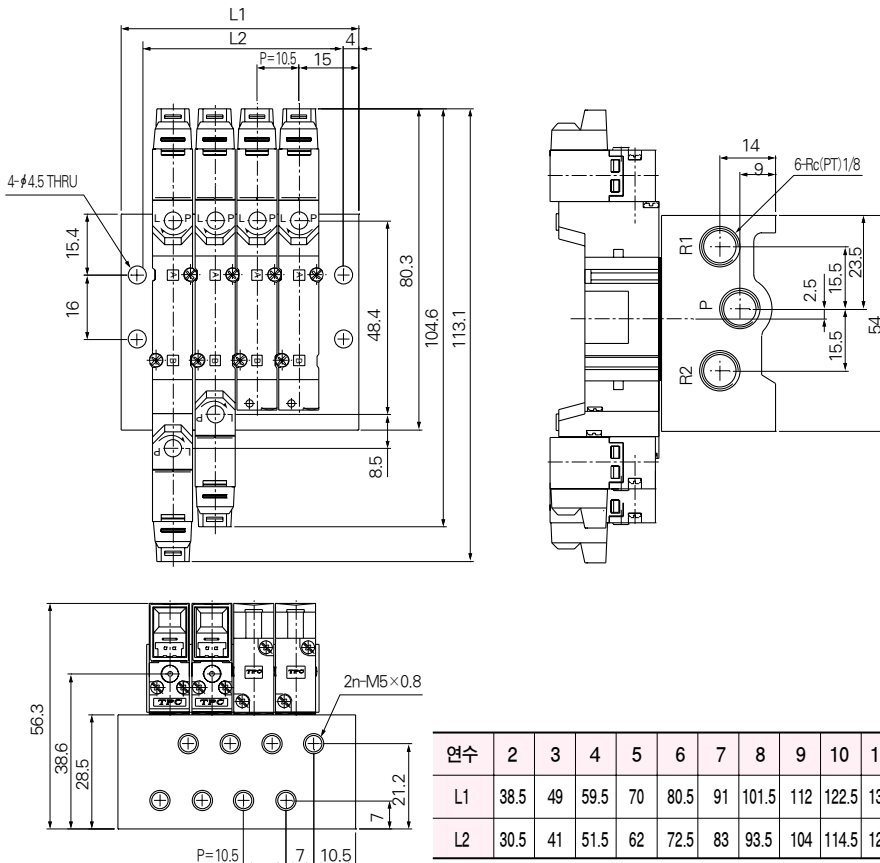
형식표시방법



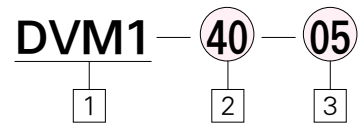
- 1 DV1000용 Manifold
- 2 배관형식 직접 배관형
- 3 연수 (2~20)

	(mm)																			
연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
L1	48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5	122	132.5	143	153.5	164	174.5	185	195.5	206	216.5	227	237.5	
L2	30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5	

DV1000 베이스 배관형 Dimensions / H: 수평형 컨넥터



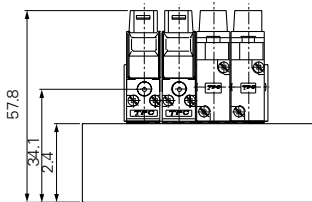
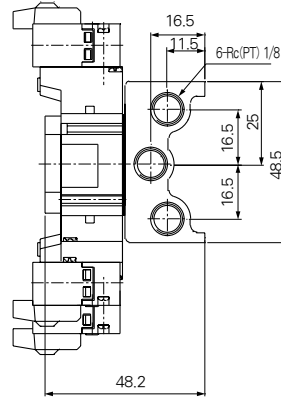
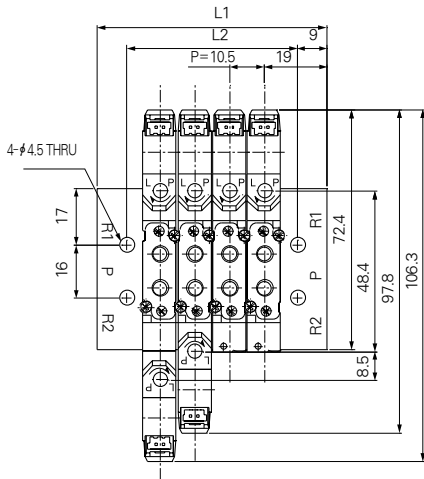
형식표시방법



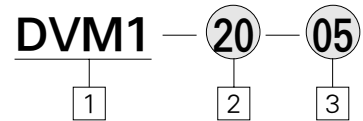
- 1 DV 1000용 Manifold
- 2 배관형식 (베이스 배관형)
- 3 연수 (2~20)

	(mm)																			
연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
L1	38.5	49	59.5	70	80.5	91	101.5	112	122.5	133	143.5	154	164.5	175	185.5	196	206.5	217	227.5	
L2	30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5	

DV1000 시리즈 직접 배관형 Dimensions / V: 수직형 콘넥터



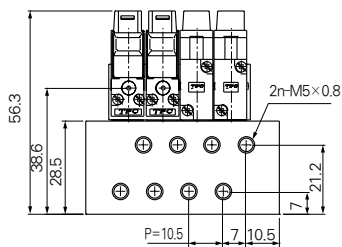
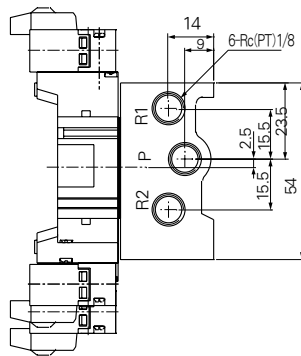
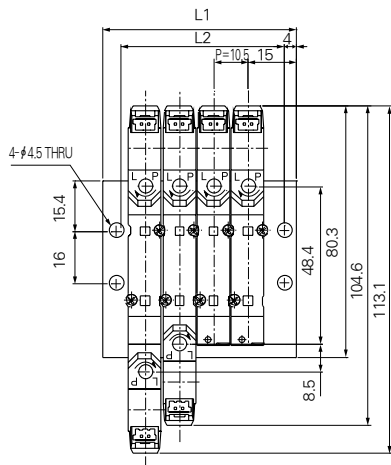
형식표시방법



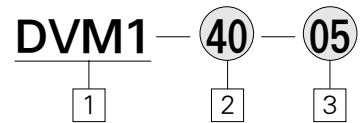
- 1 DV1000 시리즈용 Manifold
- 2 배관형식(직접 배관형)
- 3 연수 (2~20)

		(mm)																		
연 수		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1		48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5	122	132.5	143	153.5	164	174.5	185	195.5	206	216.5	227	237.5
L2		30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5

DV1000 시리즈 베이스 배관형 Dimensions / V: 수직형 콘넥터



형식표시방법



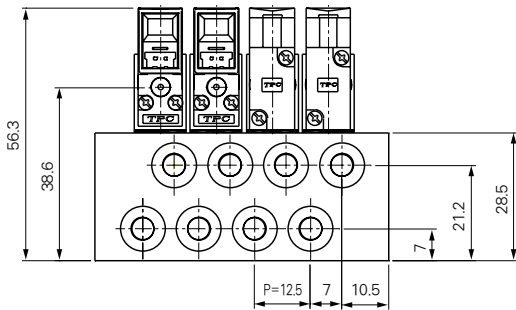
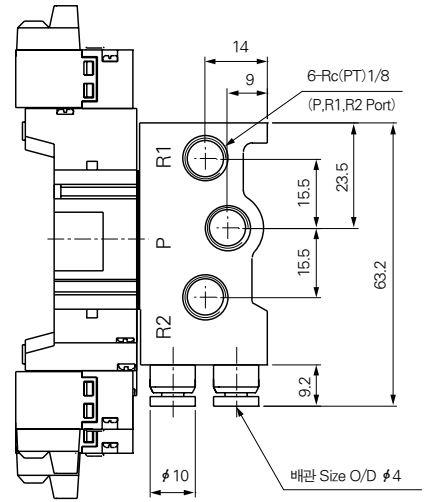
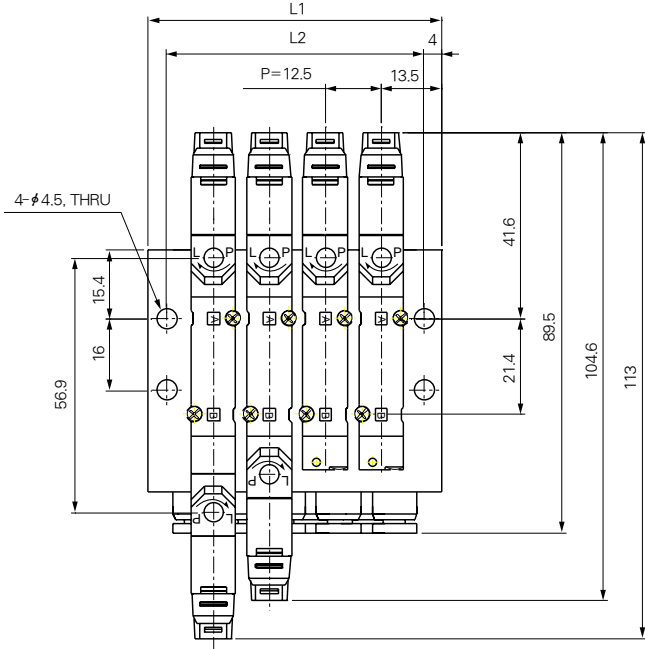
- 1 DV1000 시리즈용 Manifold
- 2 배관형식(베이스 배관형)
- 3 연수 (2~20)

		(mm)																		
연 수		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1		38.5	49	59.5	70	80.5	91	101.5	112	122.5	133	143.5	154	164.5	175	185.5	196	206.5	217	227.5
L2		30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5

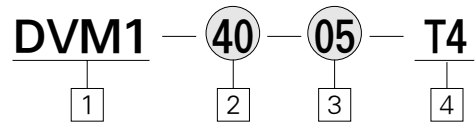
DV1000 · 3000 · 4000시리즈

DV1000 시리즈 베이스 배관형 Dimensions / 피팅 매입형

TPC



형식표시방법



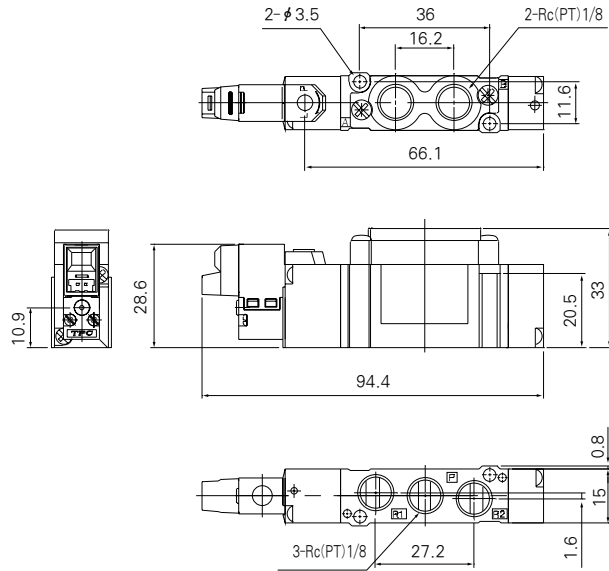
- ① DV1000 시리즈용 Manifold
- ② 배관형식(베이스 배관형)
- ③ 연수 (2~20)
- ④ T4: 배관튜브 Size φ4

(mm)

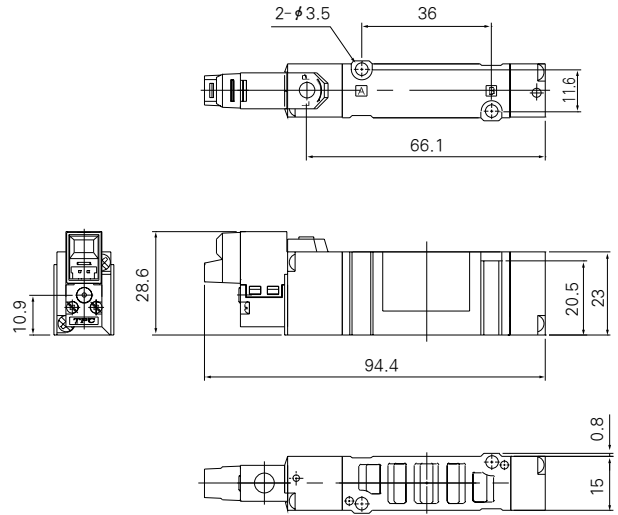
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	40.5	53	65.5	78	90.5	103	115.5	128	140.5	153	165.5	178	190.5	203	215.5	228	240.52	253	265.5
L2	32.5	45	57.5	70	82.5	95	107.5	120	132.5	145	157.5	170	182.5	195	207.5	220	232.5	245	257.5

DV3000 시리즈 / 2위치 / H: 수평형 콘넥터

DV3120 Single / 직접 배관형

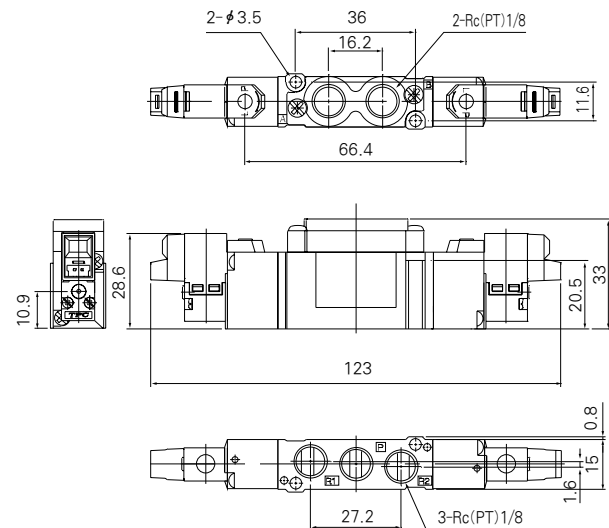


DV3140 Single / 베이스 배관형

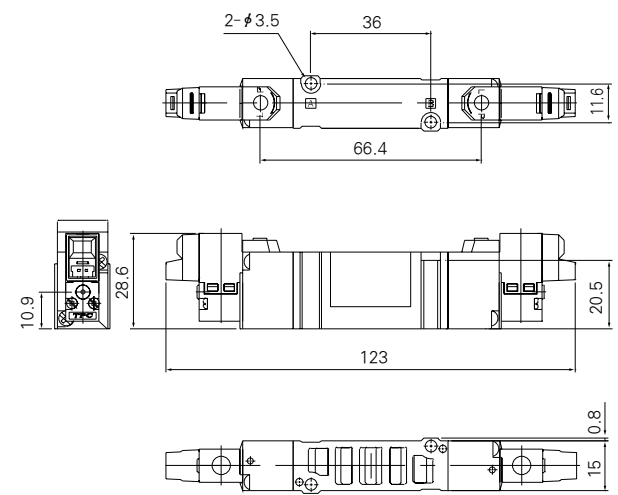


DV3000 시리즈 / 2위치 / H: 수평형 콘넥터

DV3220 Double / 직접 배관형



DV3240 Double / 베이스 배관형

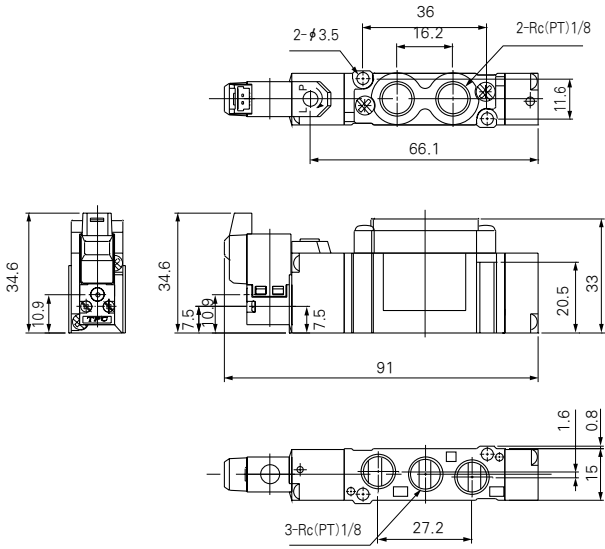


TPC

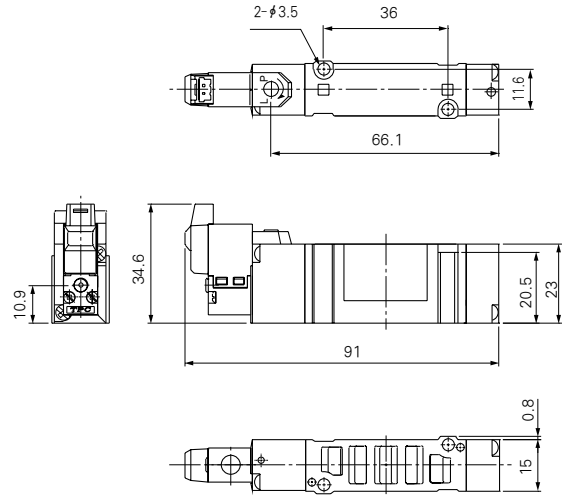
DV1000 · 3000 · 4000시리즈

DV3000 시리즈 / 2 위치 / V: 수직형 콘넥터

DV3120 Single / 직접 배관형

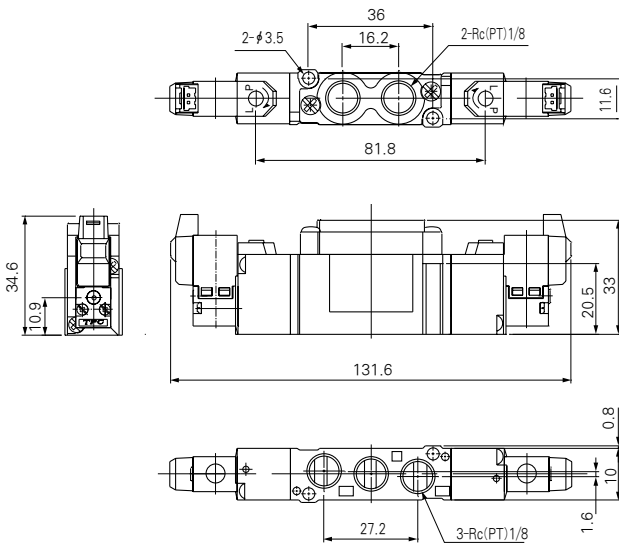


DV3140 Single / 베이스 배관형

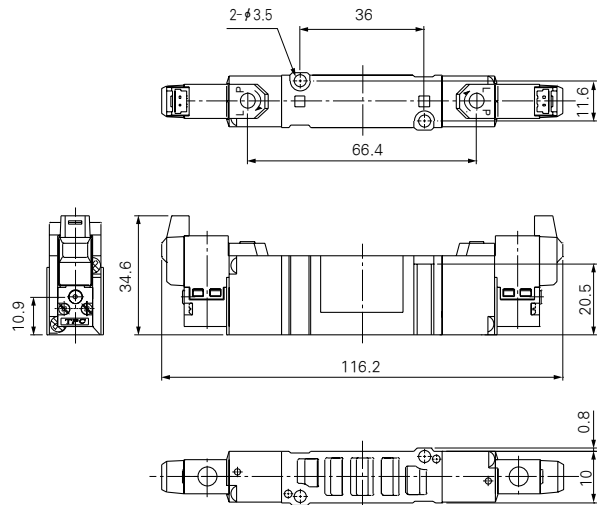


DV3000 시리즈 / 2 위치 / V: 수직형 콘넥터

DV3220 Double / 직접 배관형

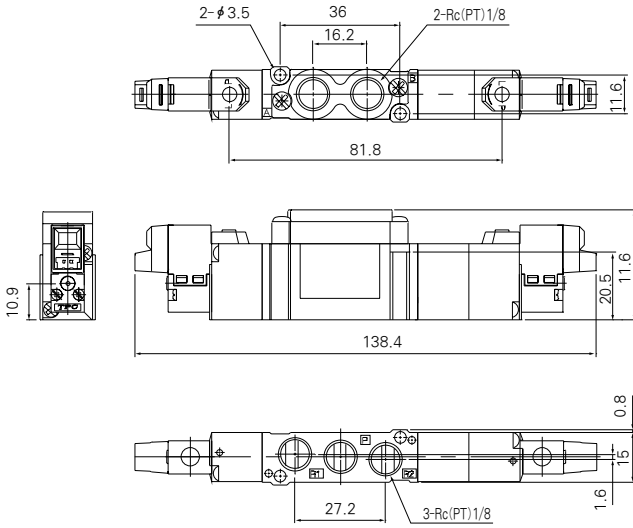


DV3240 Double / 베이스 배관형

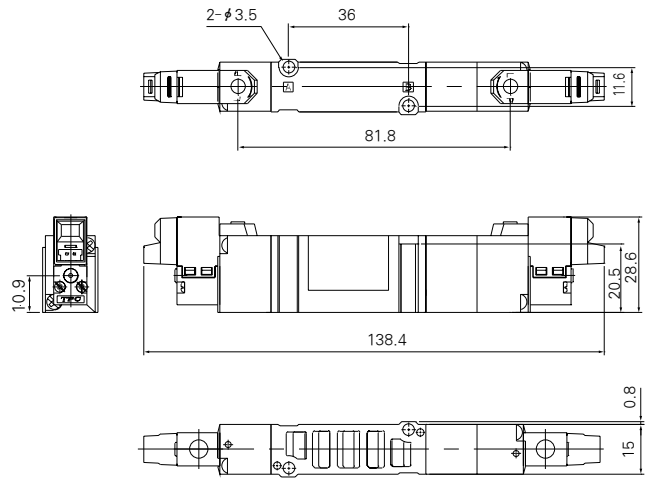


DV3000 시리즈 / 3 위치 / H: 수평형 콘넥터

DV3320 3 위치 / 직접 배관형



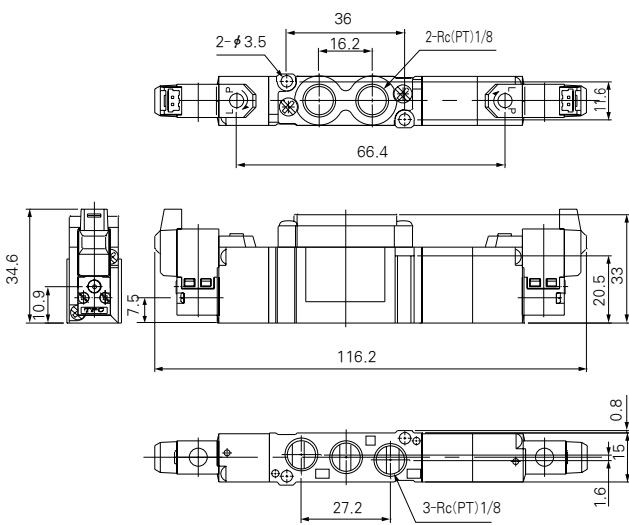
DV3340 3 위치 / 베이스 배관형



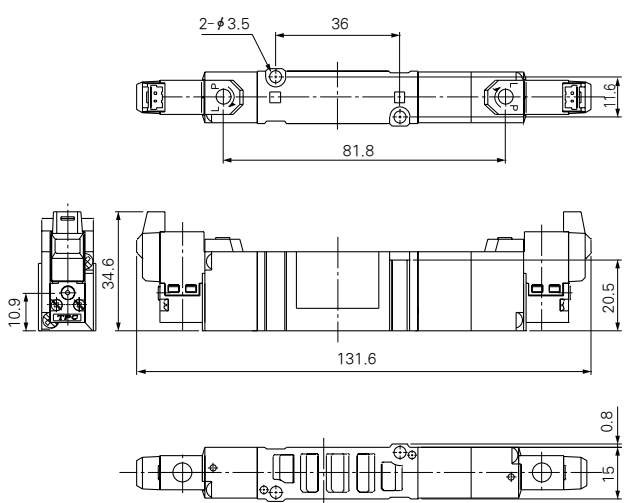
T P C

DV3000 시리즈 / 3 위치 / V: 수직형 콘넥터

DV3320 3 위치 / 직접 배관형

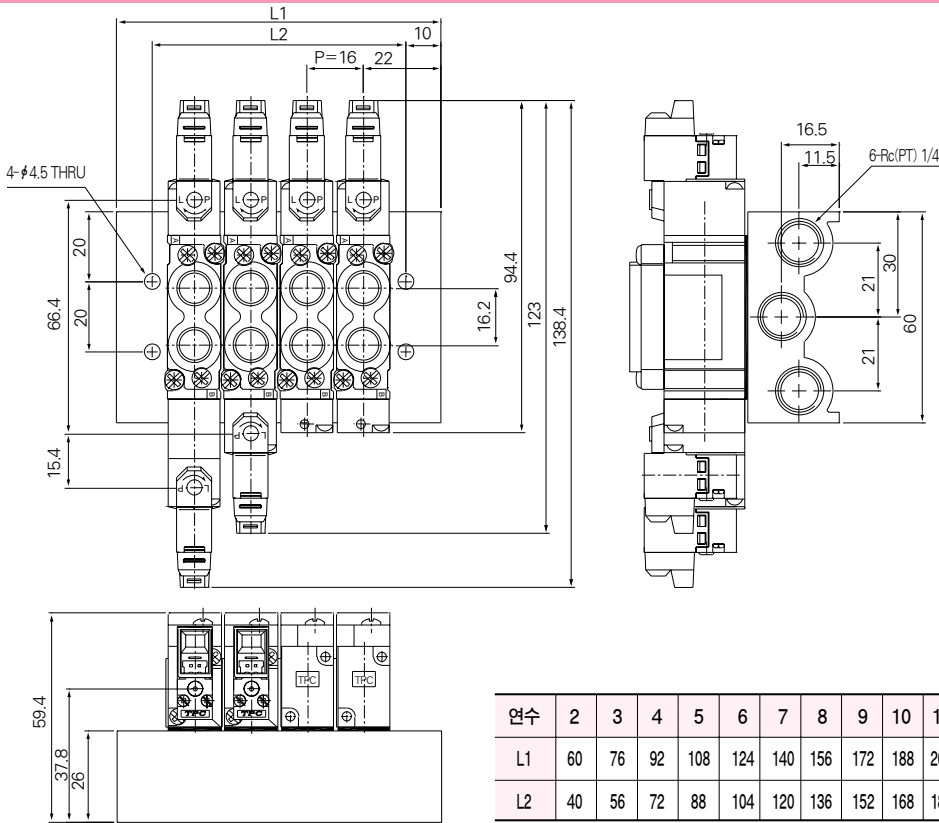


DV3340 3 위치 / 베이스 배관형



DV1000 · 3000 · 4000시리즈

DV3000 직접 배관형 Dimensions / H: 수평형 콘넥터



형식 표시방법

DVM3 — **20** — **05**

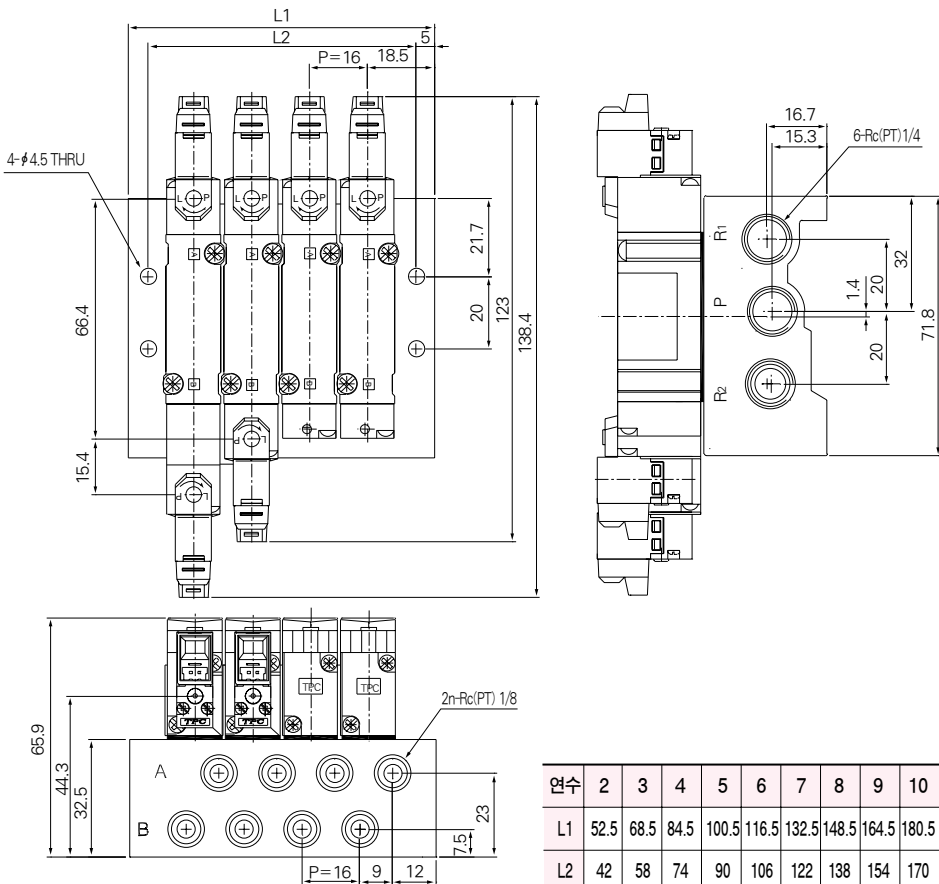
1 2 3

- 1 DV3000용 Manifold
- 2 배관형식 (직접 배관형)
- 3 연수 (2~20)

연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236	252	268	284	300	316	332	348
L2	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248	264	280	296	312	328

(mm)

DV3000 베이스 배관형 Dimensions / H: 수평형 콘넥터



형식 표시방법

DVM3 — **40** — **05**

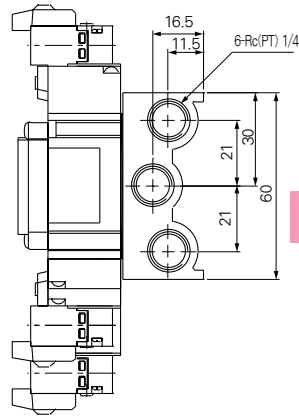
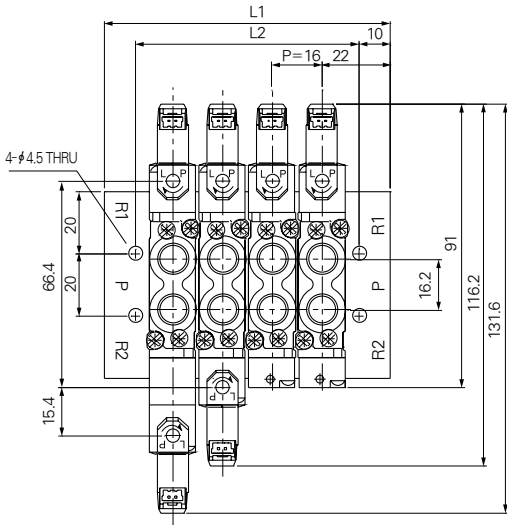
1 2 3

- 1 DV3000용 Manifold
- 2 배관형식 (베이스 배관형)
- 3 연수 (2~20)

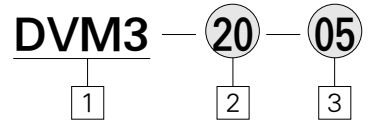
연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	52.5	68.5	84.5	100.5	116.5	132.5	148.5	164.5	180.5	196.5	212.5	228.5	244.5	260.5	276.5	292.5	308.5	324.5	340.5
L2	42	58	74	90	106	122	138	154	170	188	202	218	234	250	266	282	298	314	330

(mm)

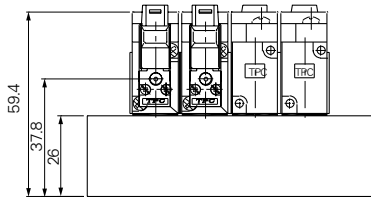
DV3000 시리즈 직접 배관형 Dimensions / V: V수직형 콘넥터



형식표시방법



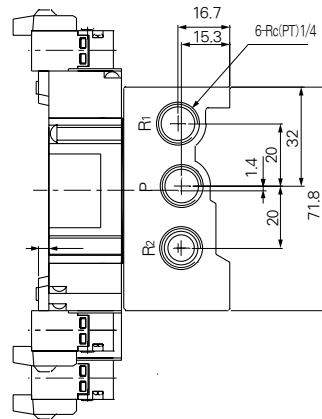
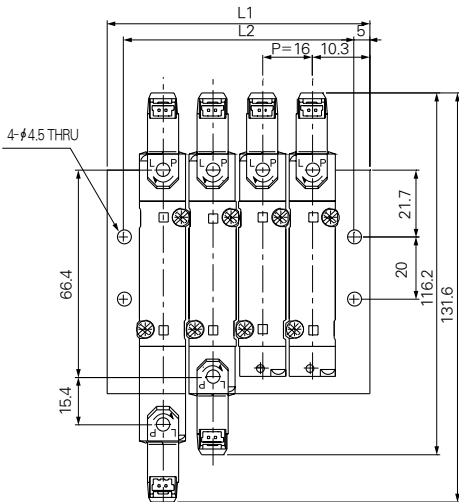
- 1 DV3000 시리즈용 Manifold
- 2 배관형식(직접 배관형)
- 3 연수 (2~20)



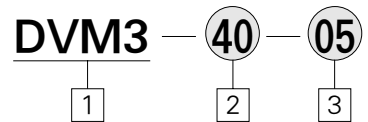
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236	252	268	284	300	316	332	348
L2	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248	264	280	296	312	328

(mm)

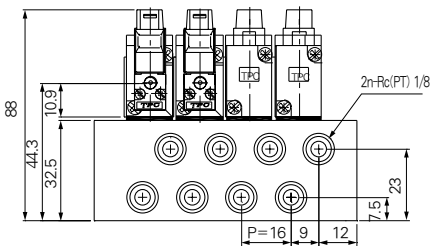
DV3000 시리즈 베이스 배관형 Dimensions / V: V수직형 콘넥터



형식표시방법



- 1 DV3000 시리즈용 Manifold
- 2 배관형식(베이스 배관형)
- 3 연수 (2~20)

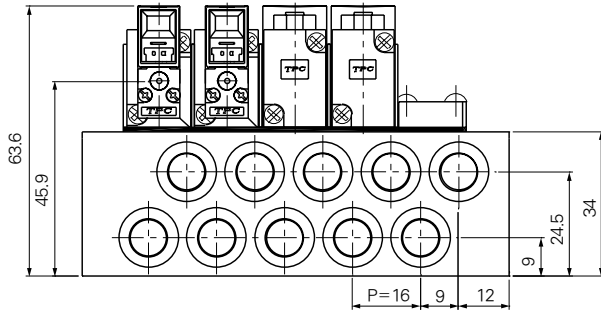
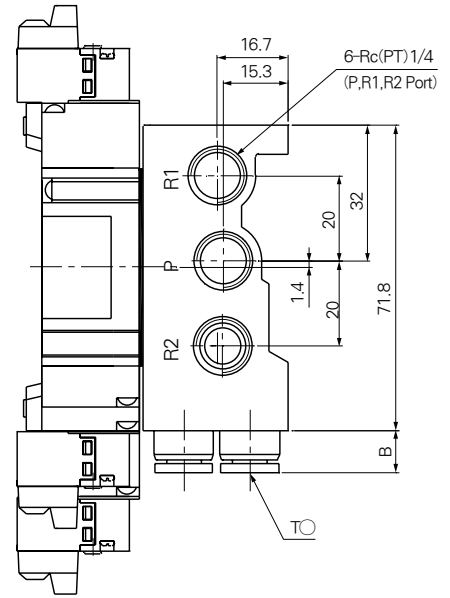
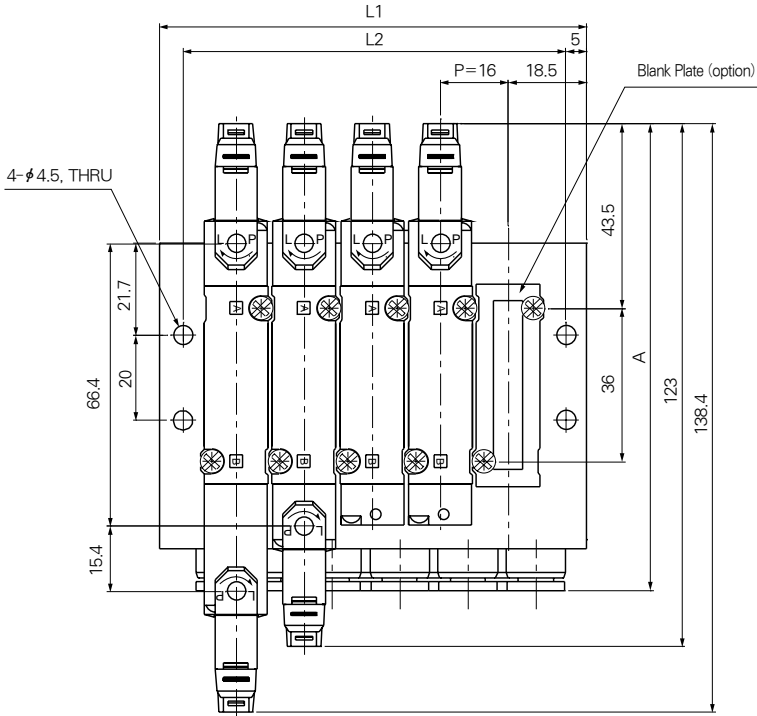


연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	52.5	68.5	84.5	100.5	116.5	132.5	148.5	164.5	180.5	196.5	212.5	228.5	244.5	260.5	276.5	292.5	308.5	324.5	340.5
L2	42	58	74	90	106	122	138	154	170	188	202	218	234	250	266	282	298	314	330

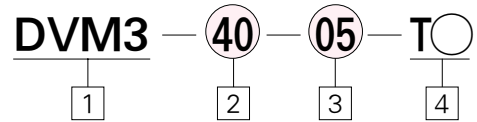
(mm)

DV1000 · 3000 · 4000시리즈

DV3000 베이스 배관형 Dimensions / 피팅 매입형



매니폴드 형식 표시방법



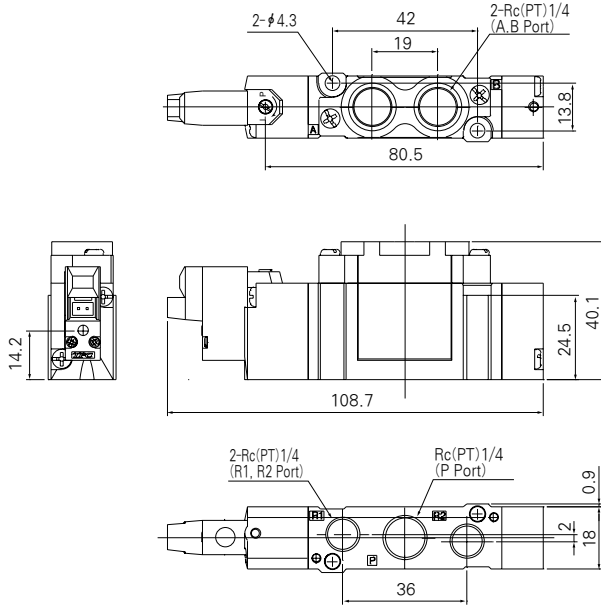
- 1 DV3000 SERIES용 MANIFOLD
- 2 배관형식(베이스 배관형)
- 3 연수(2-20)
- 4 T6 : 배관튜브 SIZE φ6
T8 : 배관튜브 SIZE φ8

구분	T6	T8
A	105.6	110.0
B	7.0	10.0

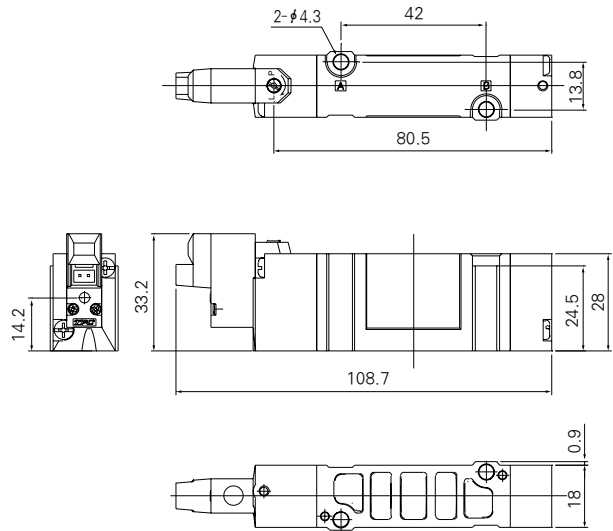
		(mm)																		
연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
L1	52.5	68.5	84.5	100.5	116.5	132.5	148.5	164.5	180.5	196.5	212.5	228.5	244.5	260.5	276.5	292.5	308.5	324.5	340.5	
L2	42	58	74	90	106	122	138	154	170	186	202	218	234	250	266	282	298	314	330	

DV4000 시리즈 / 2위치 / H: 수평형 콘넥터

DV4120 Single / 직접 배관형

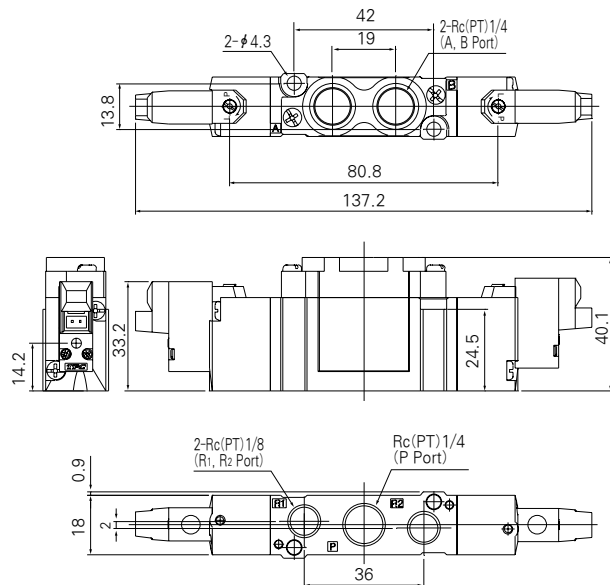


DV4140 Single / 베이스 배관형

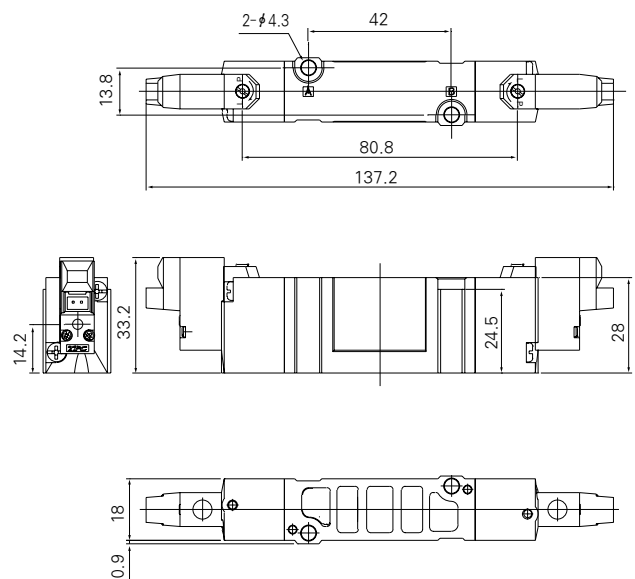


DV4000 시리즈 / 2위치 / H: 수평형 콘넥터

DV4220 Double / 직접 배관형



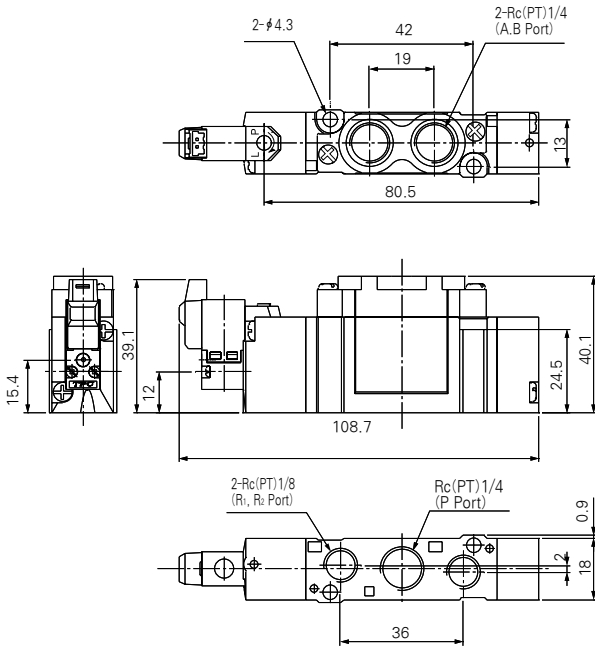
DV4240 Double / 베이스 배관형



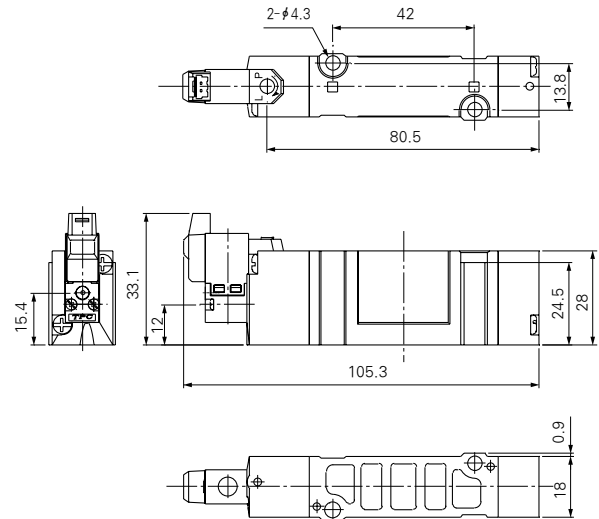
DV1000 · 3000 · 4000 시리즈

DV4000 시리즈 / 2 위치 / V: 수직형 콘벡터

DV4120 Single / 직접 배관형

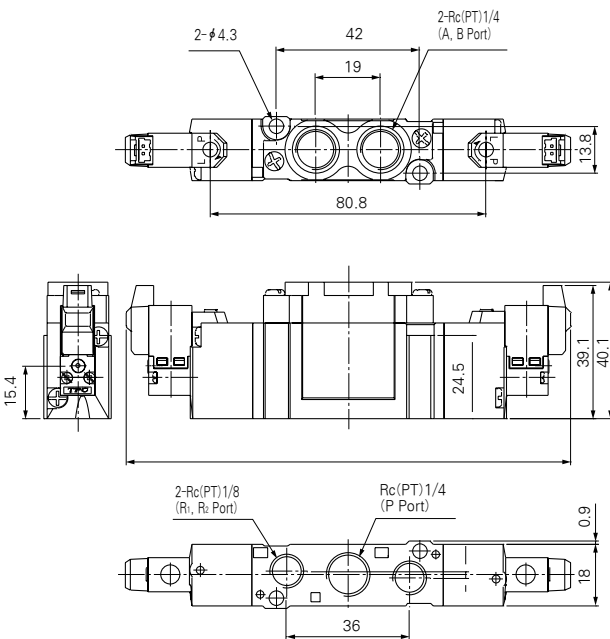


DV4140 Single / 베이스 배관형

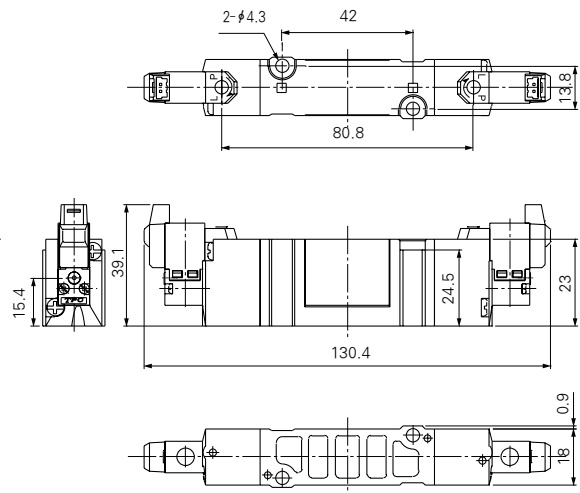


DV4000 시리즈 / 2 위치 / V: 수직형 콘벡터

DV4220 Double / 직접 배관형

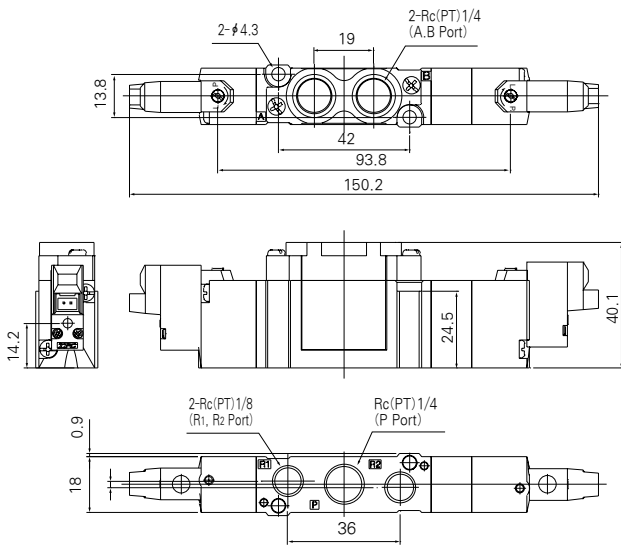


DV4240 Double / 베이스 배관형

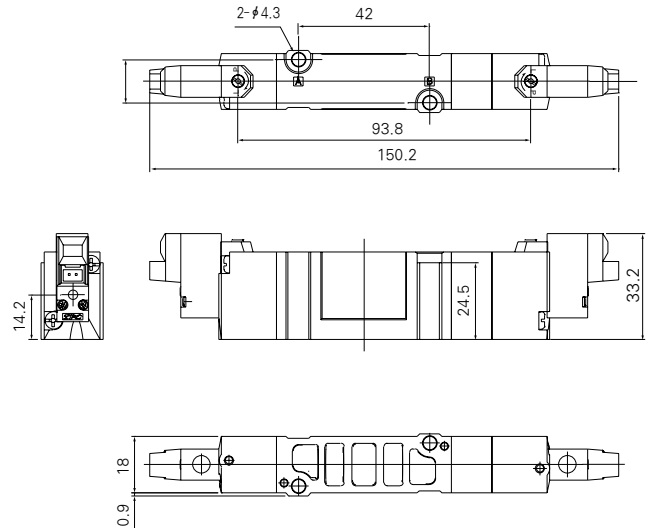


DV4000 시리즈 / 3위치 / V: 수평형 콘넥터

DV4320 3 Position / 직접 배관형



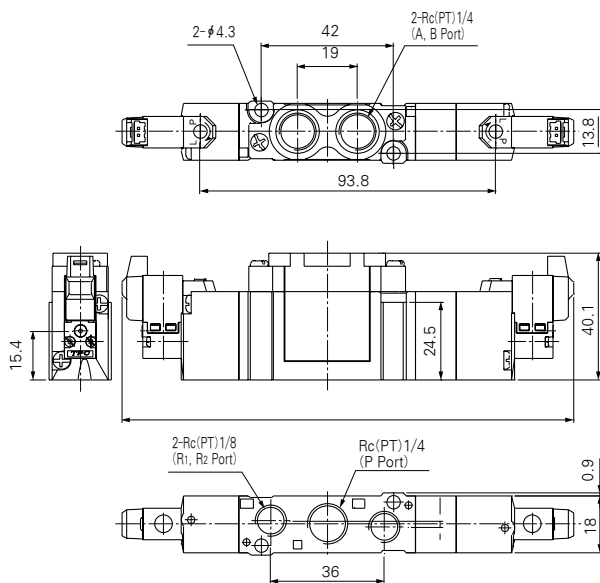
DV4340 3 Position / 베이스 배관형



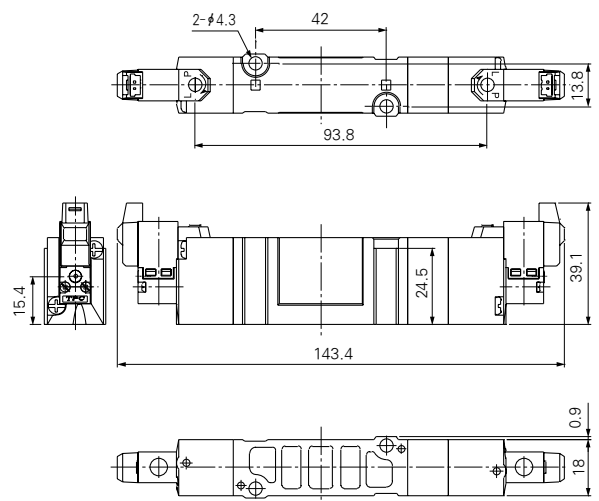
TPC
 PNEUMATICS

DV4000 시리즈 / 3위치 / V: 수직형 콘넥터

DV4320 3 Position / 직접 배관형

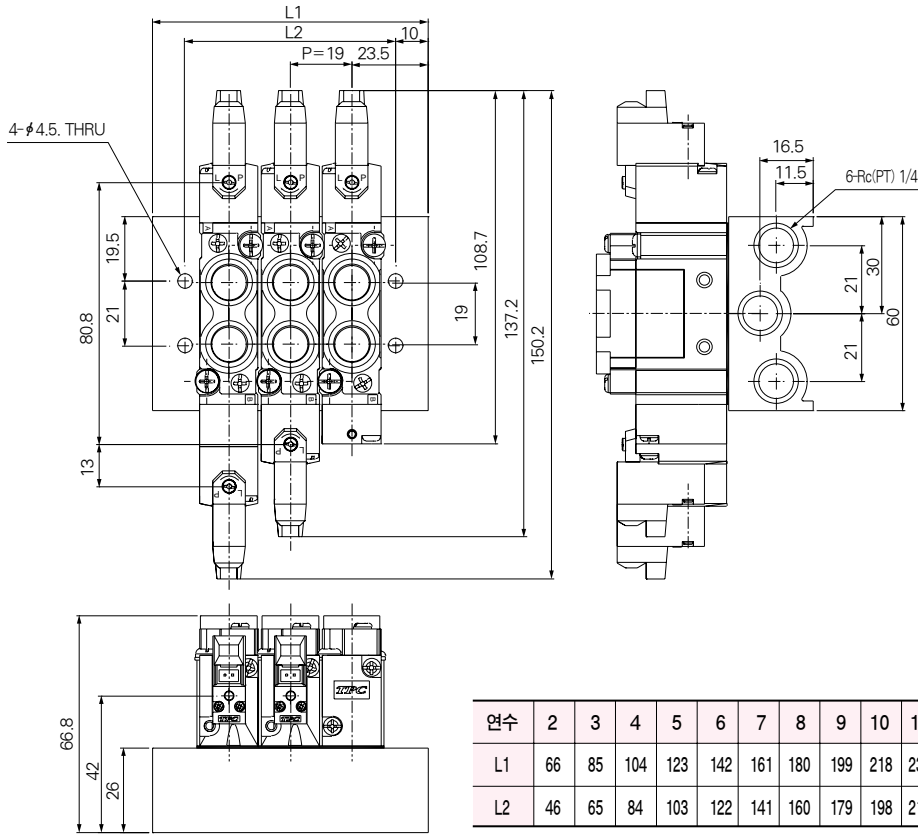


DV4340 3 Position / 베이스 배관형



DV1000 · 3000 · 4000시리즈

DV4000 직접 배관형 Dimensions : H:수평형 콘넥터



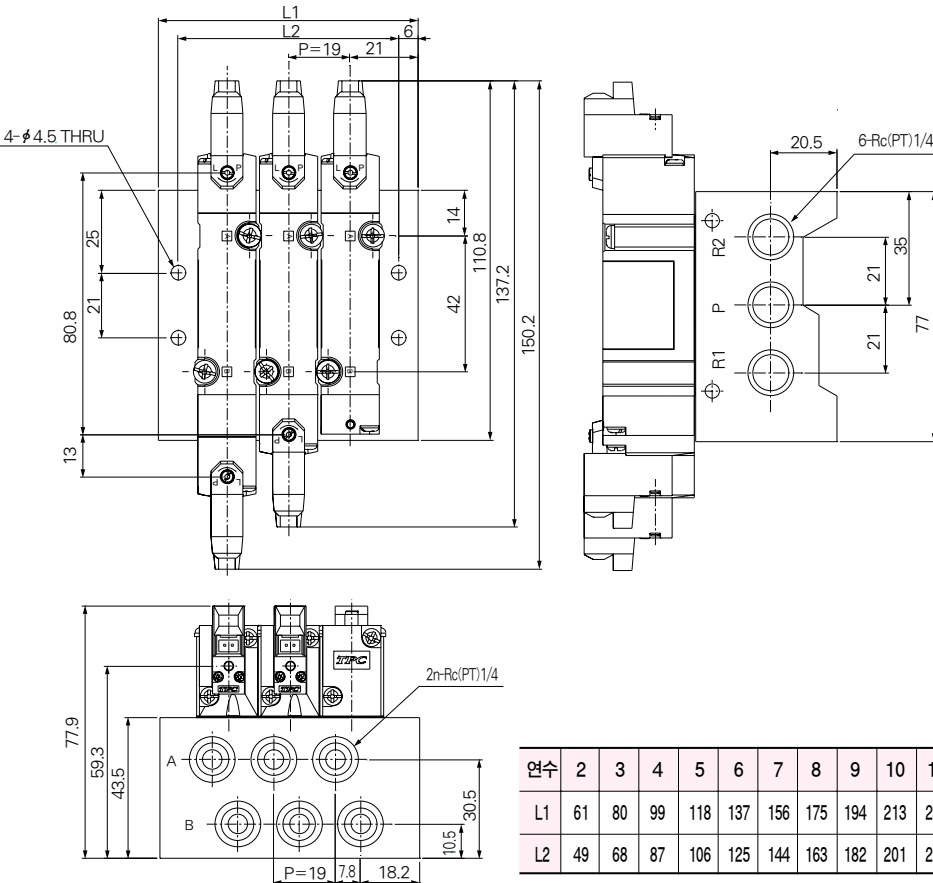
형식 표시방법

DVM4 — 20 — 05

1 2 3

- 1 DV4000용 Manifold
- 2 배관형식 (직접배관형)
- 3 연수 (2~20)

DV4000 베이스 배관형 Dimensions : H:수평형 콘넥터



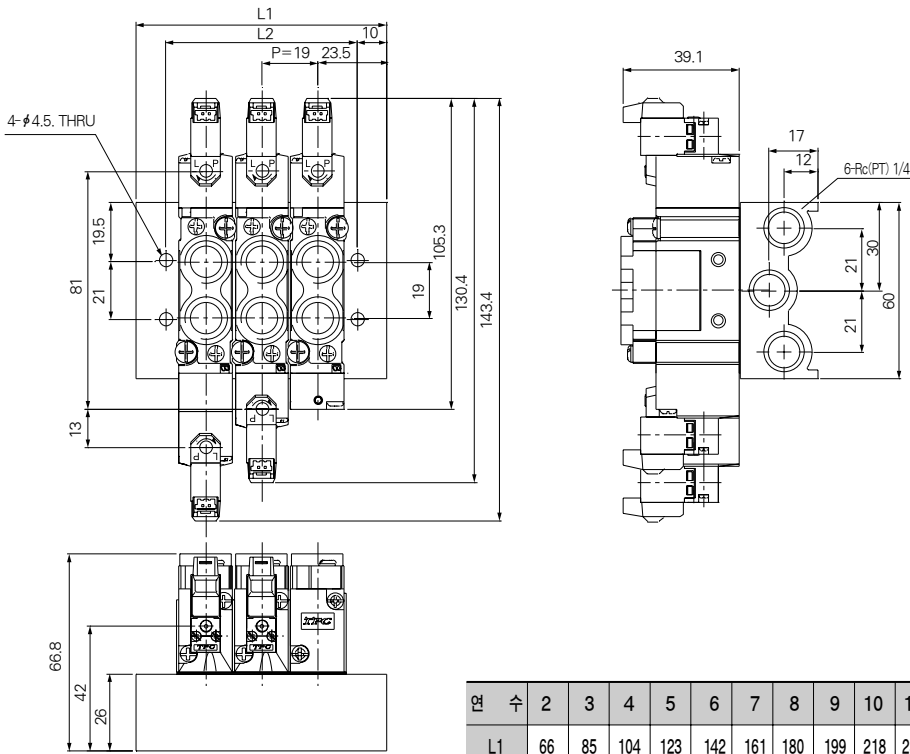
형식 표시방법

DVM4 — 40 — 05

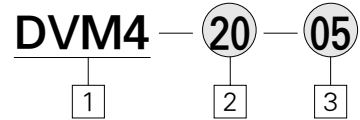
1 2 3

- 1 DV4000용 Manifold
- 2 배관형식 (베이스 배관형)
- 3 연수 (2~20)

DV4000 시리즈 직접 배관형 Dimensions / V: 수직형 콘넥터



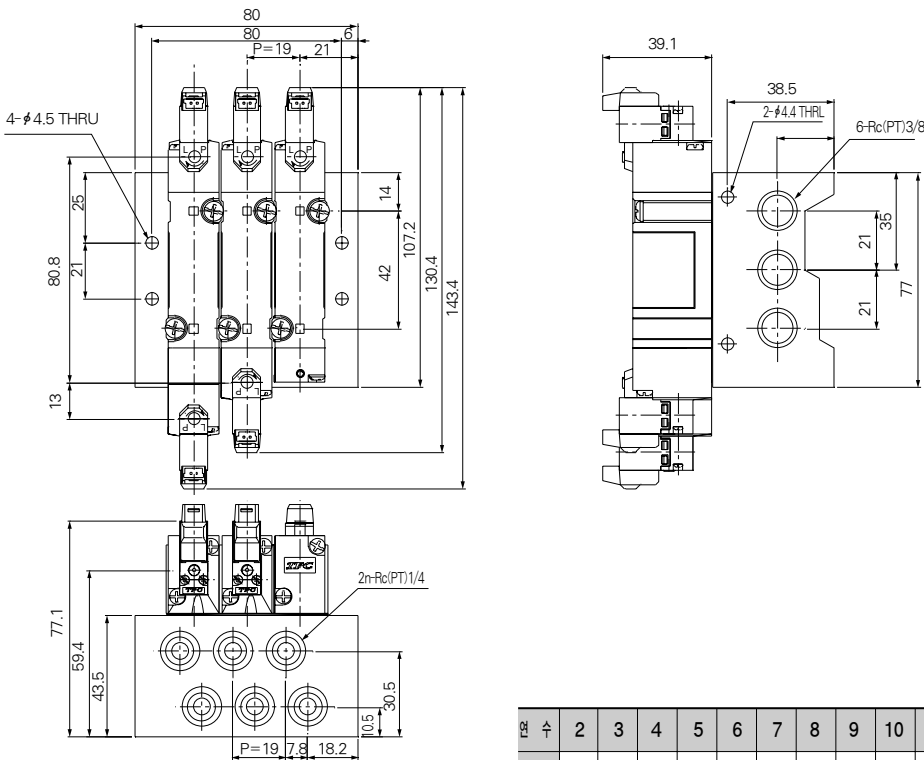
형식표시방법



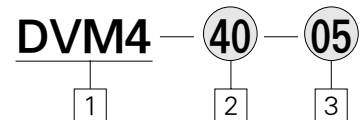
- 1 DV4000 시리즈용 Manifold
- 2 배관형식 (직접 배관형)
- 3 연수 (2~20)

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	66	85	104	123	142	161	180	199	218	237	256	275	294	313	332	351	370	389	408
L2	46	65	84	103	122	141	160	179	198	217	236	255	274	293	312	331	350	369	388

DV4000 시리즈 베이스 배관형 Dimensions / V: 수직형 콘넥터



형식표시방법



- 1 DV4000 시리즈용 Manifold
- 2 배관형식 (베이스 배관형)
- 3 연수 (2~20)

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	61	80	99	118	137	156	175	194	213	232	251	270	289	308	327	346	365	384	403
L2	49	68	87	106	125	144	163	182	201	220	239	258	277	296	315	334	353	372	391

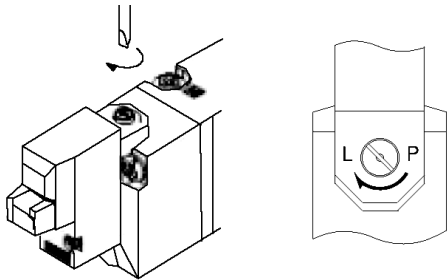
주의 사항

1. 수동 조작

1-1. Push-tum Lock 방식 드라이버 조작

메뉴얼 버튼을 누른 상태에서 화살표 방향으로 돌리십시오. 돌리지 않고 눌러 사용하시면 Non-lock Push 방식으로 사용방법을 조작할 수 있습니다. 드라이버로 조작할 때는 시계드라이버 등을 사용하면 간단히 돌릴 수 있습니다.

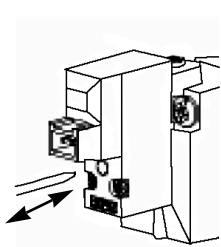
Lock 해제시는 화살표 반대 방향으로 돌리면 해제 됩니다.
무리한 힘을 가하면 밸브의 성능을 나쁜 영향을 입히게 됩니다.



주의) 자동 작동시는 메뉴얼 버튼 Lock 상태를 반드시 해제 후 작동하여야 됩니다.

1-2. Non-lock Push 방식 수동조작

Solenoid coil측의 매뉴얼 조작 방법으로 Coil의 콘넥터 아래에 있는 메뉴얼 버튼을 드라이버와 같은 공구로 가볍게 누르십시오.



2. AC 110V, AC 220V 사양의 밸브

본 밸브는 비표준 Option 사양으로 Solenoid Coil 주문시 문의 바랍니다.

3. 집합 배기

DV 시리즈는 Pilot 밸브의 배기가 메인 밸브로 집합된 타입이므로 배기포트가 막히지 않도록 배관에 주의 하십시오.

P, R포트는 매니폴드의 양끝면에 있어 설치 장소에 따라 배관 방향을 선택할 수 있습니다. P포트의 배관은 매니폴드의 배관 접속구 직경에 알맞은 사이즈를 사용하여 유량, 압력의 부족으로 인한 오작동이나, 액츄에이터의 출력부족 등을 사전에 예방하십시오. R포트의 소음기 설치시 배기 저항으로 인한 오작동이 없도록

양끝면의 배기포트를 충분히 사용하십시오.

4. 3포트 밸브로 사용할 때

DV시리즈는 5포트 밸브가 기본사양이나 만일 3포트 밸브 사용할 때는 실린더 포트(A, B)의 한 방향을 플러그로 막아 Normal close(N.C) 또는 Normal open(N.O)의 3포트 밸브로 사용가능 합니다. 단, Exhaust 포트(R1, R2)는 개방된 상태로 사용하십시오.

플러그 위치		B 포트	A 포트
전환방식		N.C	N.O
슬레노이드수	싱글		
	더블		

5. 플러그 콘넥터 사용방법(콘넥터의 착탈)

콘넥터를 장착하는 경우 레버와 콘넥터 본체를 손가락으로 꼭 잡고 콘넥터를 콘넥터 하우징에 삽입하고, 콘넥터 레버의 hook를 눌러 넣듯이 하여 Lock 합니다.

콘넥터를 분리하는 경우 레버를 눌러 hook를 콘넥터 하우징의 홈부에서 이탈시키고 바로 잡아 뺍니다.

리드선을 강하게 잡아 당기거나 무리한 힘을 가하면 접촉불량이나 단선의 원인이 됩니다.

3 · 5포트 PILOT형 솔레노이드 밸브

TVF 시리즈

서브베이스 배관형 시리즈 추가

무급유 사용이 가능하며 부품의 정밀가공으로
내구성이 우수함

저 소비전력

1.8W(DC)

1.8W(75mA, DC24V)의 저 소비전력.
경제적이며 전자제어에 충분한 대응

큰 밸브 용량, 더욱 콤팩트한 사이즈

용량은 대형, 크기는 소형

밸브 몸체는 박형으로 매니폴드화 했을 때
집적 효율이 높고 부착 공간도 작아집니다.

장수명, 고신뢰성 실현

우수한 내열성(125℃)

솔레노이드 인출선은 UL 표준
품 사용 및 코일부를 열경화성
수지로 Molding



N · C에서 N · O으로
간단히 변경가능
(TVF300시리즈)

시리즈	밸브기능				몸체형식 직접 배관형	A · B포트 크기와 유효단면적mm ² (Cv값)				밸브폭 (mm)	소비전력 (DC) W	사용압력 범위 MPa {kgf/cm ² }
	2위치		3위치			Rc(PT)	Rc(PT)	Rc(PT)	Rc(PT)			
	싱글	더블	CLOSED CENTER	EXHAUST CENTER		1/8	1/4	3/8	1/2			
TVF300	●	-	-	-	●	19.2 (1.07)	22 (1.2)	-	-	26.4	1.8/2.0	0.15~0.9 {1.5~9}
TVF3000	●	●	●	●	●	14.4 (0.8)	18 (1.0)	-	-	26.4	1.8/2.0	
TVF5000	●	●	●	●	●	-	-	50 (2.8)	58 (3.2)	32	1.8/2.0	

탄성체 Seal 3포트 Pilot형 TVF300시리즈

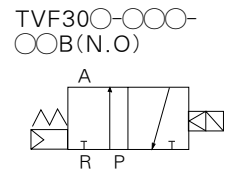
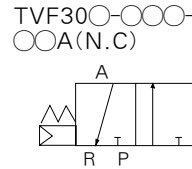
밸브
B



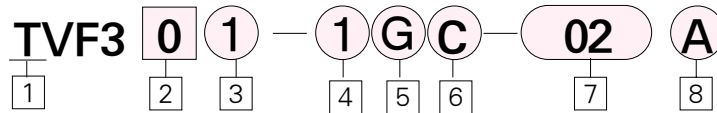
- 소형 · 경량/폭 26.4mm
- 큰 밸브 용량 - Cv1.2, Rc(PT)1/4
- 저소비 전력/1.8W(DC)
- N · C에서 N · O으로 간단히 변경가능

표시 기호

싱글



형식표시방법



1 TPC

2 절환방식

0 : N · C/N · O공용

3 몸체형식

1 : 직접배관형

4 정격전압

1 : AC100V, 50/60Hz
2 : AC200V, 50/60Hz

3 : AC120V, 50/60Hz

4 : AC240V, 50/60Hz

5 : DC24V

6 : DC12V

7 : DC6V

8 : 기타

5 리드선 취출방법

G : 그로메트(리드선 길이 300mm)

DZ : DIN형 터미널(커넥터부착, 램프 · 서지전압보호 회로 부착)

6 수동조작 종류

무기호 : Non-lock Push식

C : Lock식 C형

7 관점속구경(SUP., CYL.)

01 : Rc(PT)1/8

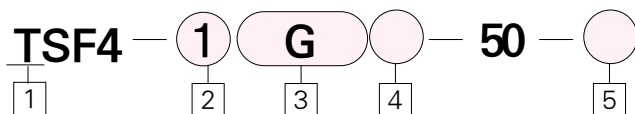
02 : Rc(PT)1/4

8 유기기호

A : Normal Close

B : Normal Open

Pilot 밸브 Ass'y 형식표시방법



1 TPC

2 코일 정격전압

1 : AC100V, 50/60Hz

2 : AC200V, 50/60Hz

5 : DC24V

3 리드선 취출방법 및 램프 서지전압보호회로

리드선 취출방법

G : 그로메트

(리드선길이 300mm)

DZ : DIN형 터미널

(램프 · 서지전압보호회로)

4 수동조작종류

무기호 : Non-lock Push식

C : Lock식 C형

5 시리즈

무기호 : 표준형

XC16 : 동계불가형

DIN TERMINAL BOX 형식표시방법

사양

TVF3130-61-2005 - 추기호

1

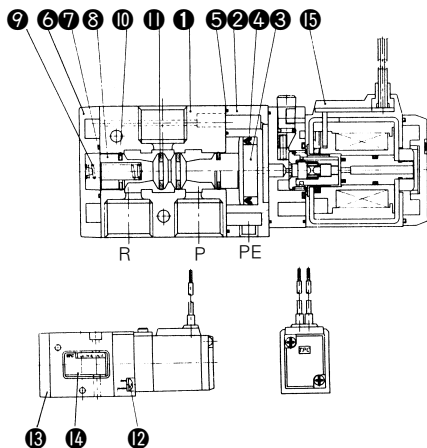
1 추기호

추기호	정격전압
①	AC100V
②	AC200V
③	AC120V
④	AC240V
⑤	AC24V
⑥	DC12V
⑦	DC6V
⑧	DC24V
⑨	DC100V

사용유체	공 기	
작동방식	PILOT형	
복귀방식	Air + Spring 형	
위치수, port 수	2위치 3port	
관접속방법	직접배관형, 매니폴드 배관형	
관접속구경 Rc(PT)	1/8	1/4
유효단면적 mm ² (Cv)	19.2 (1.07)	22 (1.2)
사용압력범위	1.5~9kgf/cm ² (0.15~0.9MPa)	
주위온도 및 사용유체온도	최고 50℃	
응답시간	30ms 이하(0.5MPa시)	
최대작동빈도	5Hz(최소작동 빈도 30일에 1회)	
급기유	불필요(급유의 경우는 터어빈유 1종 ISO VG32)	
수동조작	Non-Lock Push식, Lock식 C형	
부착자세	자 유	
내충격/내진동	30G/5G(8.3~2000Hz) 이하	

리드선 추출 방법	그로메트(G)	DIN형 터미널(DZ)
리드선의 색	AC100V : 청색, AC200V : 적색, DC24V : 적·흑색	
보호구조	방진	IP65
코일 정격	AC(50/60Hz)	100V, 200V
전 압	DC	24V
허용 전압 변동	정격 전압의 -15~+10%	
코일 절연의 종류	B종 상당(130℃)	
온도 상승치	40℃ 이하(정격전압 인가시)	
피상전력	AC	기동 5.6 VA(50Hz), 5VA(60Hz) 여자 3.4 VA(50Hz), 2.3VA(60Hz)
	DC	1.8W/2.0W(램프부착)
램프, 서지전	AC	LED, Varistor
압 보호회로	DC	LED, Varistor

구조도/부품 LIST

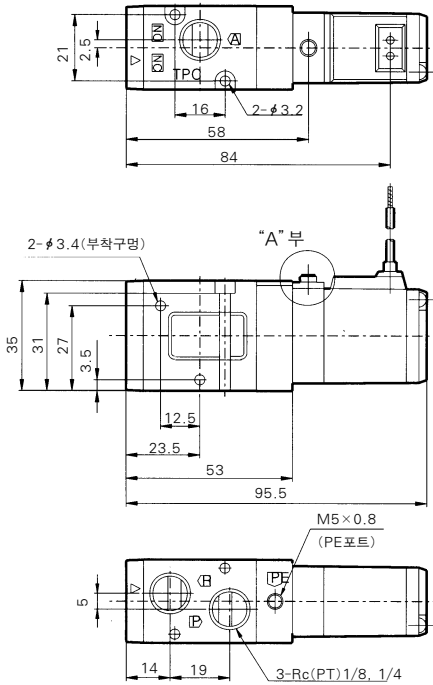


번호	품명	재질	비고
①	몸체	알루미늄 다이캐스팅	은색도장
②	아답터 플레이트 A	수지	
③	피스톤	수지	
④	피스톤 패킹	NBR	
⑤	아답터 플레이트 가스켓	NBR	
⑥	엔드커버	아연 다이캐스팅	흑색도장
⑦	엔드커버 가스켓	NBR	
⑧	스플	알루미늄 NBR	
⑨	스플 스프링	스프링강	
⑩	스플 패킹	NBR	
⑪	Quad Ring	NBR	
⑫	+자홈 남비작은나사	탄소강	M4×0.7×12 / 와셔붙이
⑬	+자홈 접시작은나사	탄소강	M3×0.5×8 /
⑭	네임 플레이트	TETRON	
⑮	Pilot밸브 Ass'y	-	

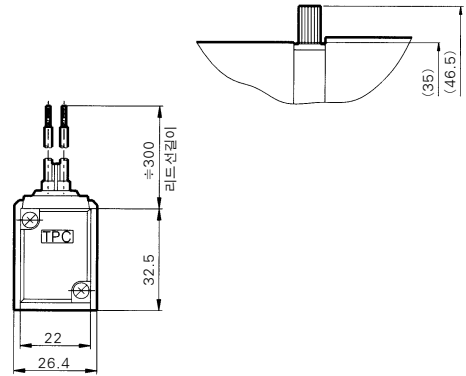
TVF3000시리즈

직접배관형/2위치

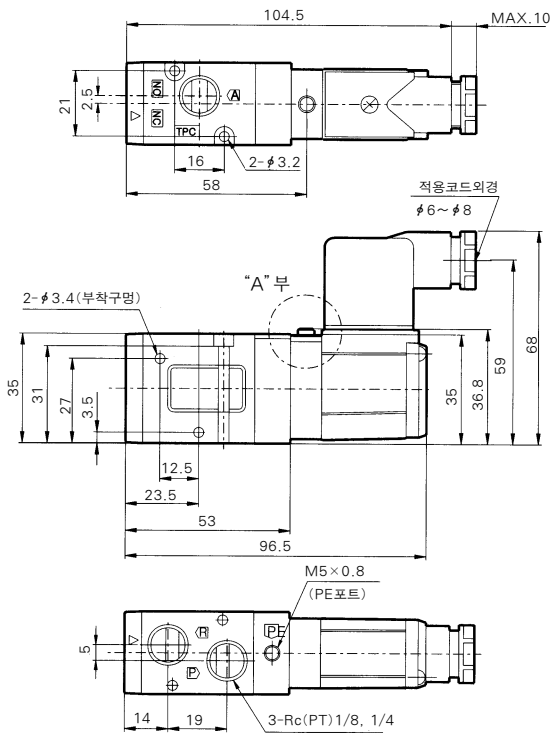
그로메트 TVF300-OG



“A” 부 LOCK식 C형인 경우
(TSF4-OGC-50)



DIN형 터미널 TVF300-ODZ



“A” 부 LOCK식 C형인 경우
(TSF4-ODZC-50)

