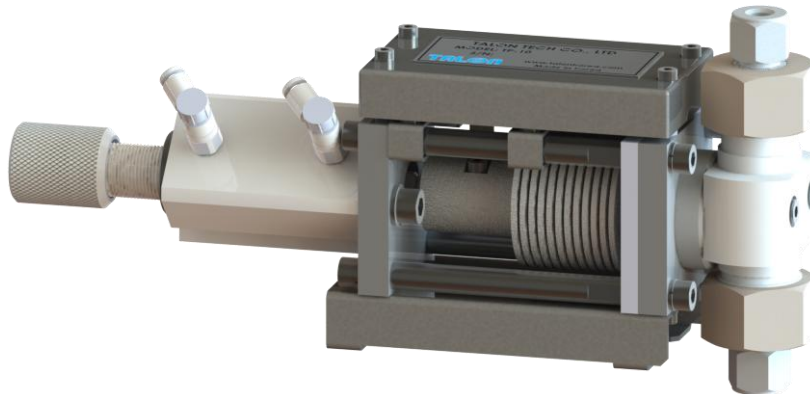


Air cylinder pump for constant dispenses

PUMP MANUAL

MODEL : TP-10

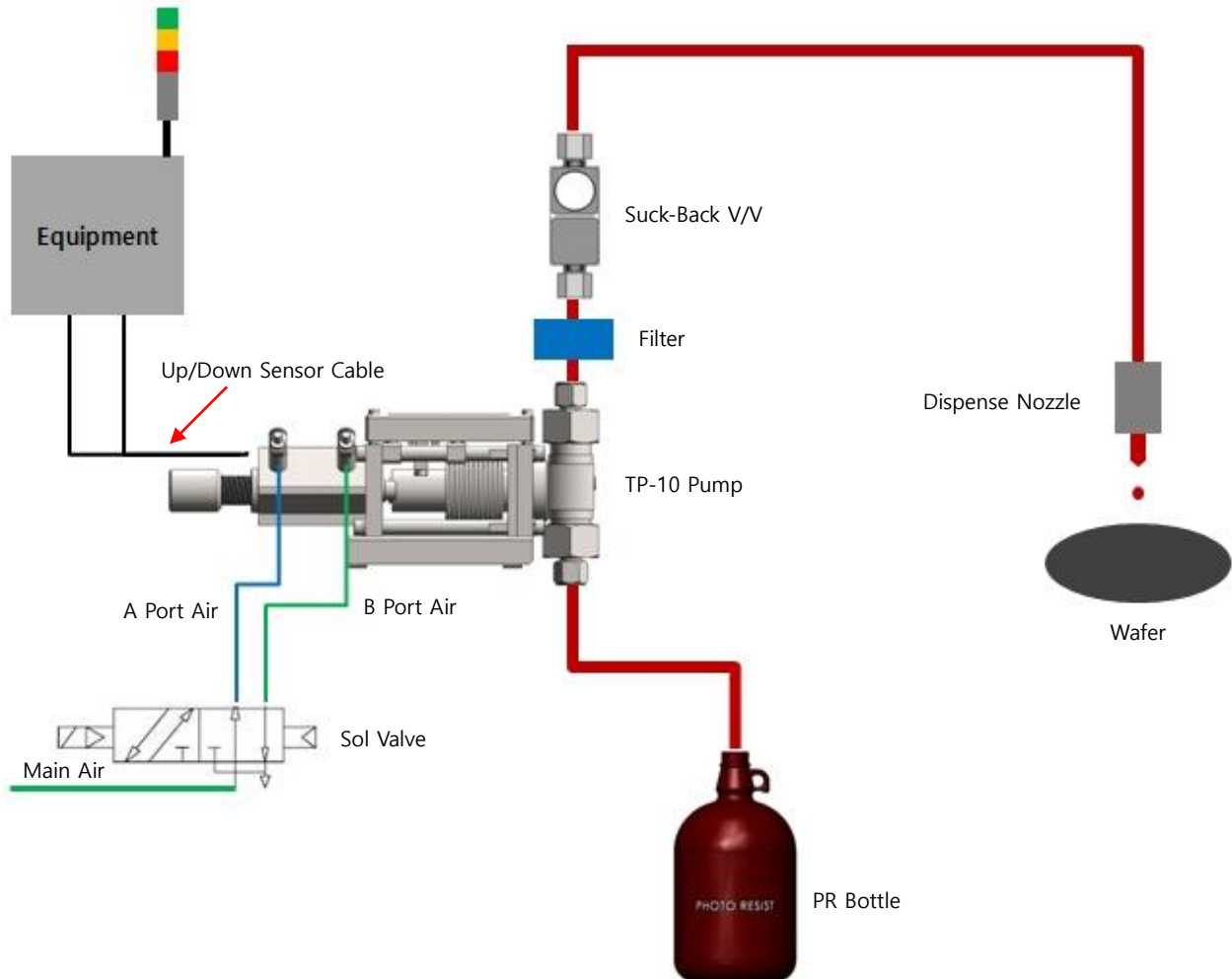


(주) 텔론텍

차 례

1. System Configurations	1
2. System Specifications	2
2-1. Pump [TP-10].....	2
3. System 내/외부 명칭	3
3-1. Pump 내/외부 명칭.....	3
3-1-1. Pump 명칭 설명.....	4
4. Track Interface	5
4-1. Pin Assign.....	5
4-2. 동작 순서.....	6
4-3. Timing Chart.....	6
5. Maintenance	7
5-1. 결선도 및 동작 설명.....	7
5-2. Dispense Volume 조정 방법.....	8
6. Recommended Spares/Mechanical Dimensions	9
6-1. TP-10 Spare Parts.....	9
6-2. Pump Dimensions.....	9
6-2-1. Side View.....	9
6-2-2. Front/Rear View.....	10
6-3. Installation Method.....	10
6-3-1. Pump 설치 순서.....	10
6-3-2. 배관 연결 방법 [Piping].....	11

1 System Configurations



PR Dispense Pump TP-10은 상기 구성도와 같이 설치되며 Air Cylinder Type Pump로써 반도체 장비 및 LED 장비의 정량 토출용으로 적합하다.

본 매뉴얼에서 언급하지 않은 방법에서의 사용이나 (주)Talon Tech과 협의되지 않은 Pump Spec의 사용은 무상 수리 기간내의 하자가 발생하더라도 유상으로 진행되므로 사용에 주의 하도록 한다.

※ 특징 및 장점

1. PR 접촉부위가 모두 Teflon 재질로 되어 있음.
2. Dispense Method : Inner type Bellows.
3. Signal is same as Normal Trigger Signal.

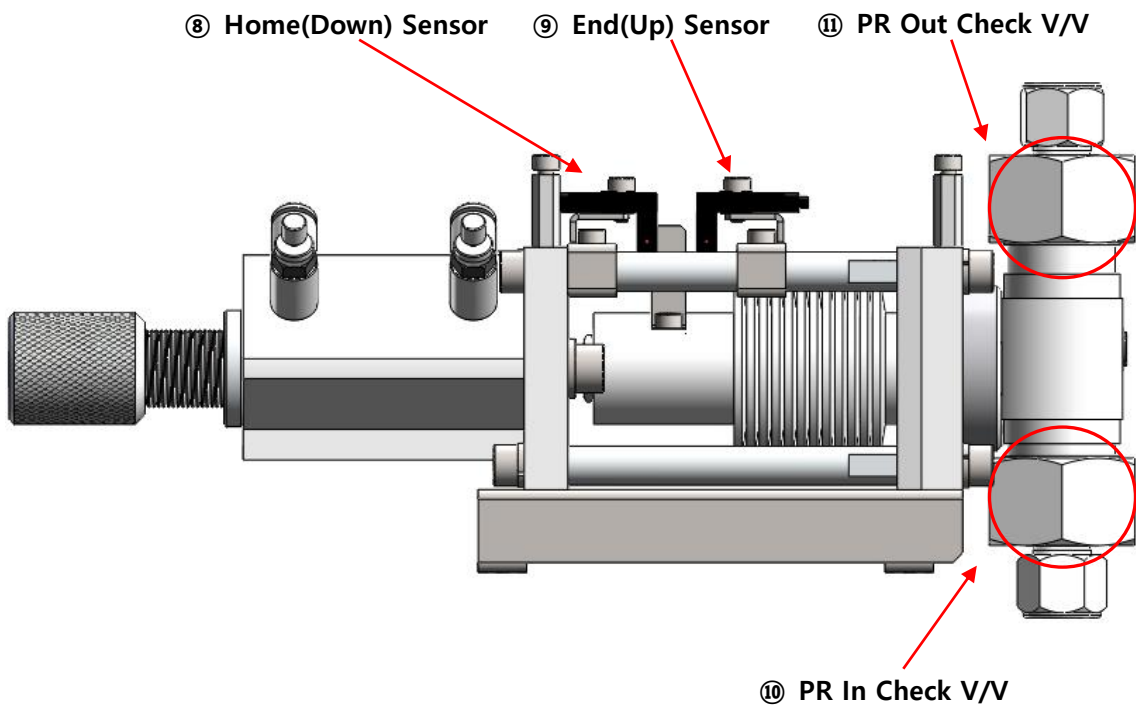
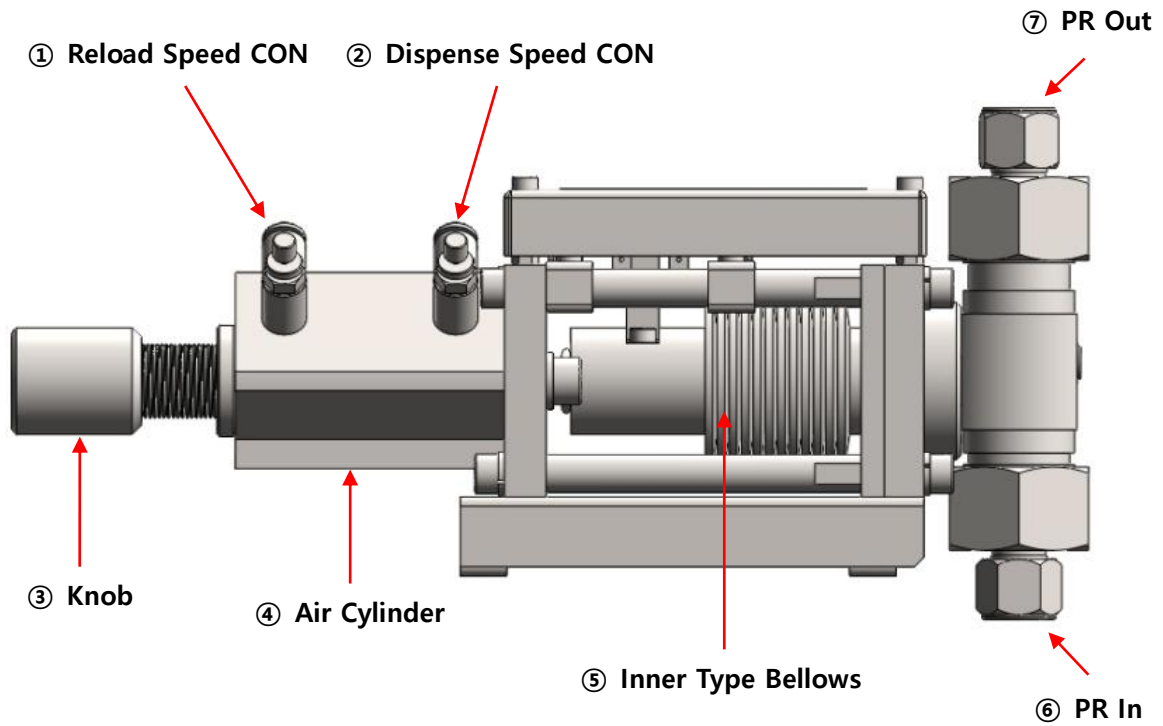
2 System Specifications

2-1 Pump [TP-10]

항 목	사 양	비 고
Dispense Volume Range	0.7cc ~ 4.0cc or 0.7cc ~ 8.0cc	
Dispense/Reload Rate	0.5cc/sec ~ 4.0cc/sec	
Dispense Volume Resolution	0.05cc	
Dispense Repeatability	$\leq \pm 0.1$ (2.2cp, 23°C)	
Viscosity	Max. 150cp	
Pump 구동 방식	Air Cylinder (SMC OEM)	
Pump Type	Inner Type Bellows	
Display Type	None	
Signal	Normal Trigger Signal (Up/ Down Sensor Signal)	
Electric Power	5 ~ 24VDC (Sensor Power source)	
Resist In/Out	¼ Inch Teflon	
Air	0.1 ~ 0.3Mpa	
Weight	0.87kg	
Pump Dimension	W : 50.9mm, L : 232.3mm, H : 110.3mm	

3 System 내/외부 명칭

3-1 Pump 내/외부 명칭



3-1-1 Pump 명칭 설명

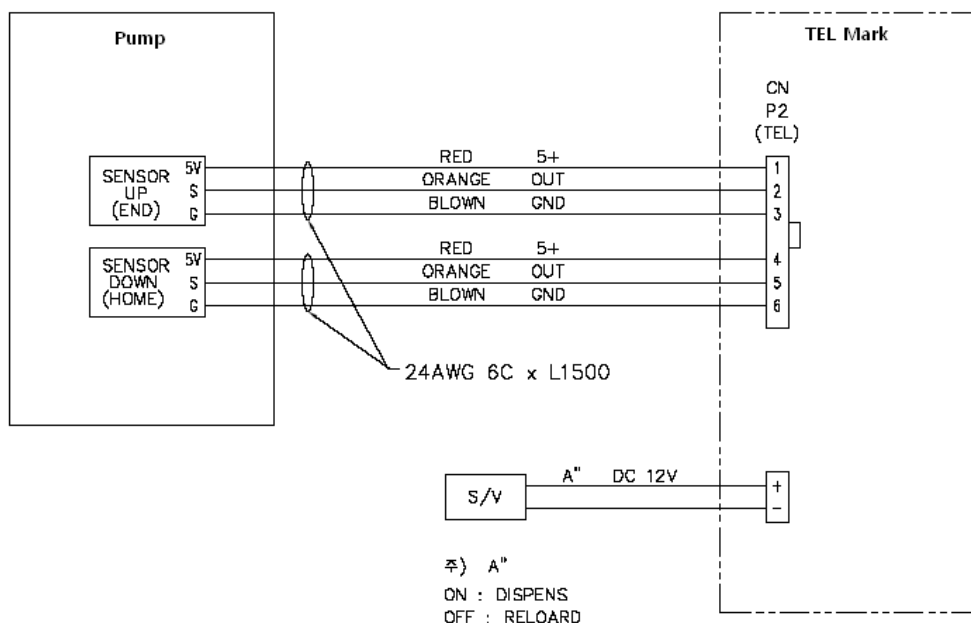
- ① **Reload Speed CON**
 - Air 양을 조절하여 Reload 구동 시간을 조정 한다. ("A" Port 연결)
- ② **Down Speed CON**
 - Air 양을 조절하여 Dispense 구동 시간을 조정 한다. ("B" Port 연결)
- ③ **Knob**
 - Dispense Volume Control Gauge
- ④ **Air Cylinder**
 - Pump 구동에 필요한 Air Cylinder (0.1 ~ 0.3Mpa)
- ⑤ **Inner Type Bellows**
 - Chemical 토출에 필요한 Inner Type Bellows
- ⑥ **PR In**
 - Chemical Supply (¼ Inch Teflon)
- ⑦ **PR Out**
 - Chemical Dispense (¼ Inch Teflon)
- ⑧ **Home(Down) Sensor**
 - Air Cylinder의 Down (Ready) 상태를 감지하는 Sensor
- ⑨ **End(Up) Sensor**
 - Air Cylinder의 Up (End) 상태를 감지하는 Sensor
- ⑩ **PR In Check V/V**
 - Pump 구동 시 In단 On/Off 해주는 Check Valve
- ⑪ **PR Out Check V/V**
 - Pump 구동 시 Out단 On/Off 해주는 Check Valve

4 Track Interface

4-1 Pin Assign

Division	Pump			Equipment(Standard)		
	Pin NO.	Name	Color			
UP (End)	1	+5~24VDC	Brown			
	2	Out	Black			
	3	GND	Blue			
Down (Home)	1	+5~24VDC	Brown			
	2	Out	Black			
	3	GND	Blue			

Division	Pump			Equipment(TEL Mark 用)	
	Pin NO.	Name	Color	Pin NO.	Name
UP (End)	1	+5(전용)	Red	1	CN P2 TEL 6P Connector
	2	Out	Orange	2	
	3	GND	Brown	3	
Down (Home)	1	+5(전용)	Red	4	
	2	Out	Orange	5	
	3	GND	Brown	6	

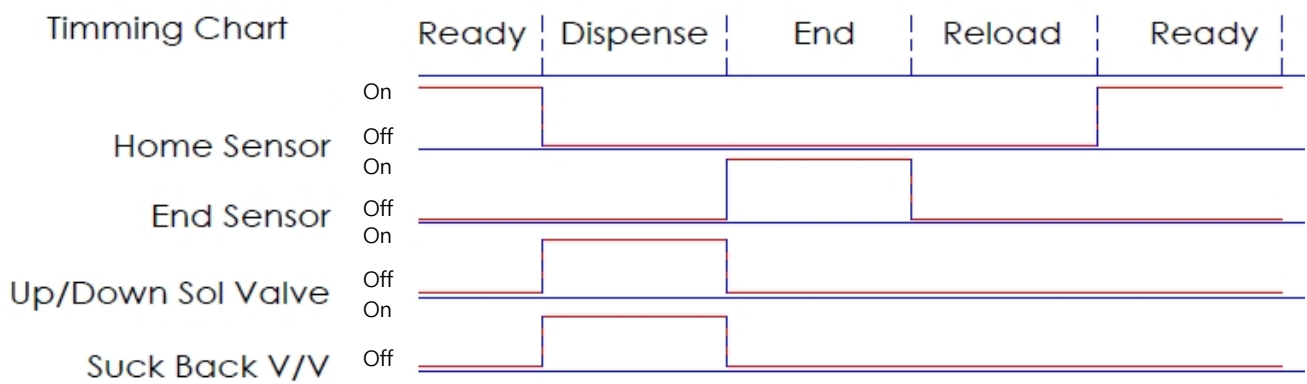


[TEL Mark 用 결선도]

4-2 동작 순서

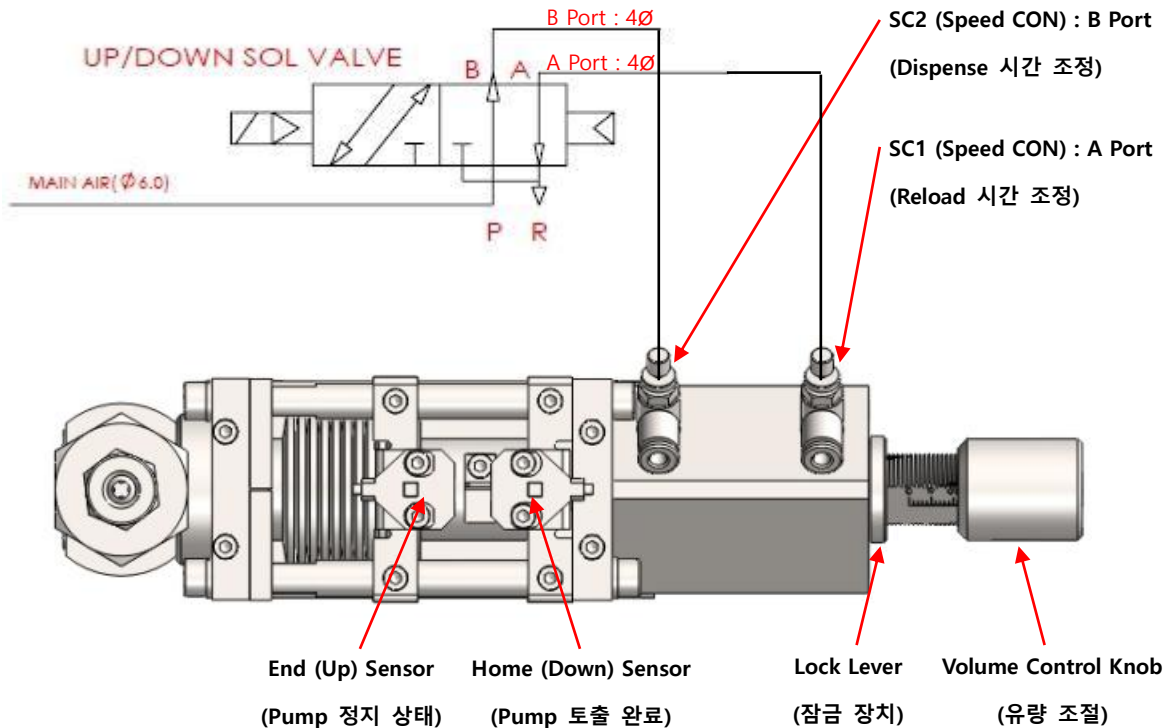
동작 순서	Home(Down) Sensor	End(Up) Sensor	Up/Down Sol Valve	Suck-Back Sol Valve
Ready	On	Off	Off(B Port)	Off
Dispense Start	Off	Off	On(A Port)	On
End	Off	On	Off(B Port)	Off
Reload	Off	Off	Off(B Port)	Off
Ready	On	Off	Off(B Port)	Off

4-3 Timing Chart



5 Maintenance

5-1 결선도 및 동작 설명



[그림 1 - 결선도]

1. [그림 (1) 결선도] 같이 Sol Valve 및 Air(4ø)를 SC1과 SC2에 각각 연결 한다.

2. Home/End Sensor를 설비 I/O Signal 입력에 연결 한다.

3. Timing Chart와 같이 Sensor Signal 동작과 같이 구성 한다.

4. Chemical Dispense 이전 상태(Ready)에서는 Home Sensor에 위치해 있어야 한다.

※ Pump 구동 전 PR Bottle을 N2 가압하여 Pump In/Out단의 Check Valve를 적신 후 Pump Suction 동작을 권장 한다.

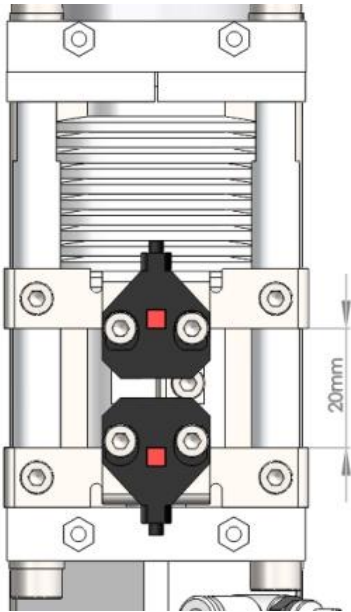
5. 설비에서 Dispense 신호를 주면 Up/Down Sol Valve 및 Suck-Back Valve가 On되면서 Chemical이 Dispense 된다.

6. End Sensor가 감지되면 설비에서는 UP/Down Sol Valve 및 Suck-Back Valve의 신호를 Off 시키고 Reload 되면서 Chemical이 공급 된다.

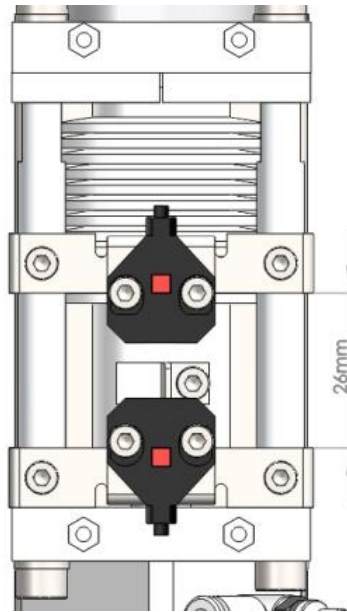
7. Home Sensor가 감지되면 Pump는 정지 하게 된다.

※ Home Sensor가 감지되어 있지 않은 상태에서 Dispense 하게 되면 정상적인 상태가 아니므로 설비에서 Alarm이 발생 할 수 있도록 프로그램 해야 한다.

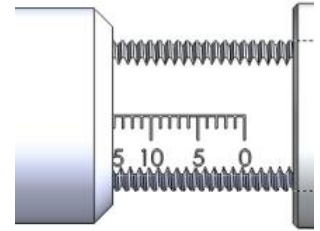
5-2 Dispense Volume 조정 방법



[그림 1]
4cc (3.15g)



[그림 2]
8cc (6.32g)



[그림 3]
Knob 값 14

※ Dispense Volume 조정 시 알아야 할 항목

1. TP-10의 Dispense Volume 조정은 Up Sensor 위치로 변경하고 미세 조정은 Knob로 한다.
2. Down Sensor Bracket은 고정이므로 조정 하지 않는다.
3. Knob 값은 14 기준으로 맞춰 놓는다.
4. Air Cylinder Up/Down Speed는 4cc 기준 Up(1sec)/Down(1.5sec)로 한다.

★ 설비 환경 및 유량에 따라 Air Cylinder Up/Down Speed는 조절하여 사용 할 수 있다.

※ Dispense Volume 조정 방법(Acetone 기준)

1. 4cc Volume 조정 시 Up Sensor Bracket을 [그림 2]과 같이 Down Sensor Bracket과 20mm 간격으로 조정하고 미세 조정은 Knob를 사용한다.
2. 8cc Volume 조정 시 Up Sensor Bracket을 [그림 3]과 같이 Down Sensor Bracket과 26mm 간격으로 조정하고 미세 조정은 Knob를 사용한다.

[Knob 미세 조정] $\pm 180^\circ$ 회전 시 $\pm 0.24g$.

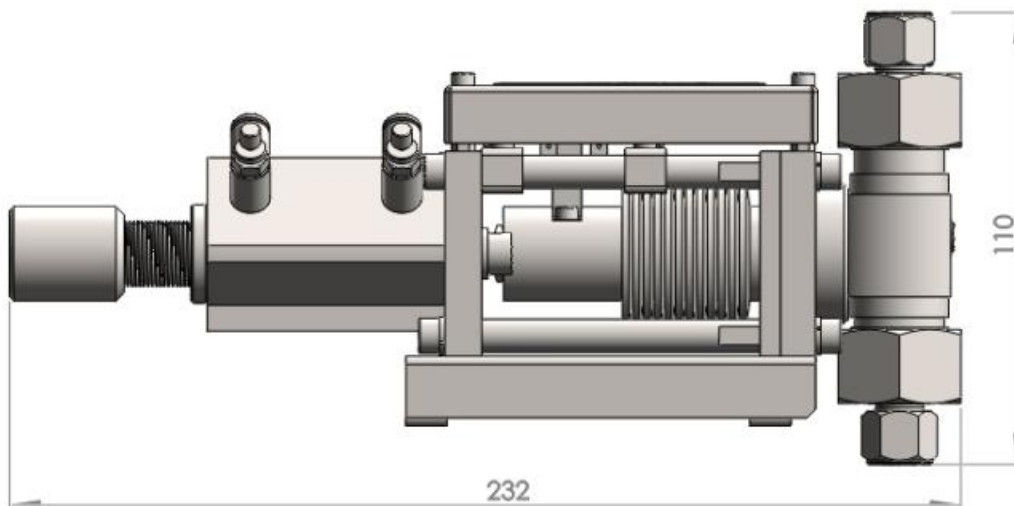
6 Recommended Spares / Mechanical Dimensions

6-1 TP-10 Spare Parts

Division	Part NO.	Description	Qty
Pump	TL-10-TA-001	Head	1
	TL-10-TA-002	Check V/V Assembly	2
	TL-10-TA-003	Nut	2
	TL-10-TA-004	Fitting	2
	TL-10-TA-005	¼ Inch PFA Fitting Nut	2
	TL-10-TA-006	Bellows Assembly	1
	TL-10-CB-001	Air Cylinder	1
	TL-10-CB-002	Speed Control	2
	TL-10-EA-001	Photo Sensor	2

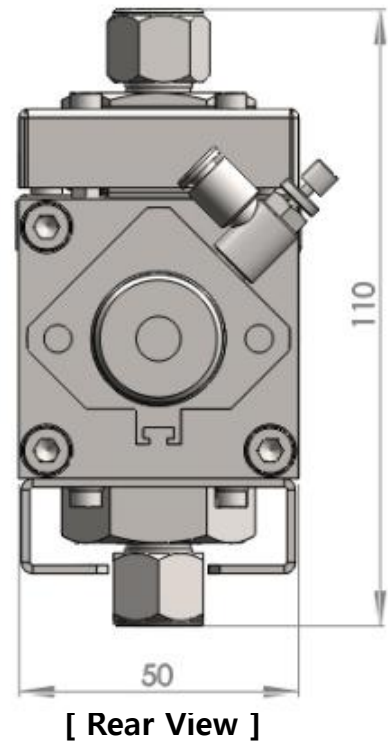
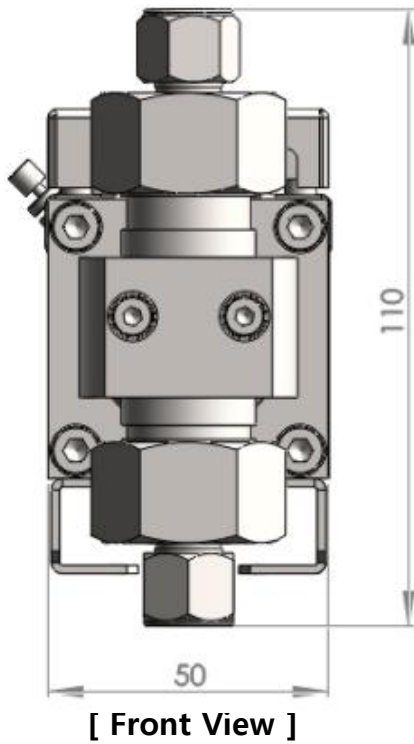
6-2 Pump Dimensions

6-2-1 Side View



[Side View]

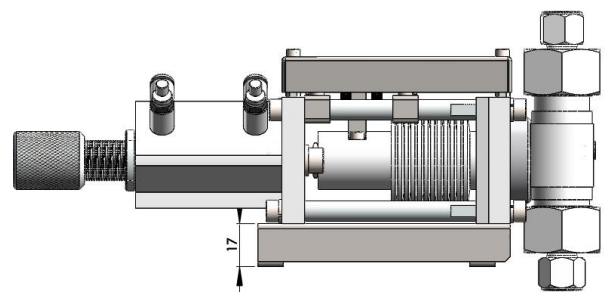
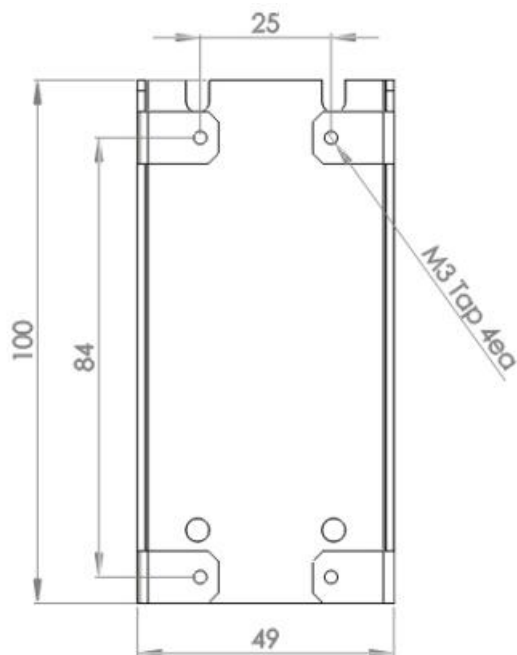
6-2-2 Front / Rear View



6-3 Installation Method

6-3-1 Pump 설치 순서

1. 설치 이전에 설치하고자 하는 공간을 먼저 확인 한다.
2. 아래 그림과 같이 Panel Base Plate M3 Screw 4ea를 사용하여 Panel 고정 시킨다.



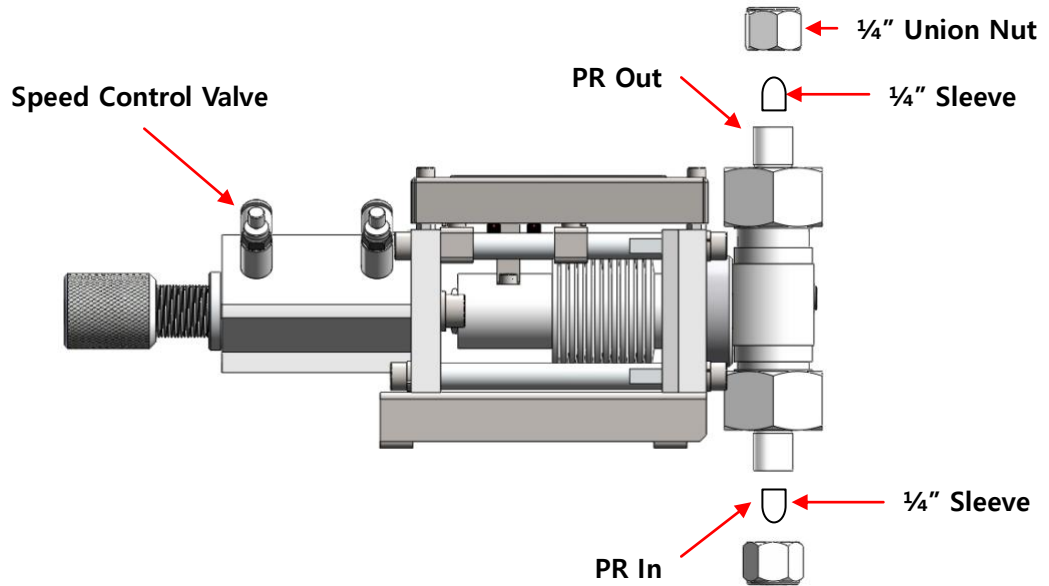
6-3-2 배관 연결 방법 [Piping]

1. PR Tube Piping

- 1) 아래 그림에서 보는 바와 같이 PR In/Out ¼" Union Nut를 Tube에 삽입 한다.
- 2) ¼" Tube 확관기를 이용하여 Sleeve를 Tube와 결합하고 Union Nut를 조여 준다.

2. Air Tube Piping

- 1) Air Control용 Speed Control Valve에 4Ø Air Tube를 연결 한다.



<마 침>