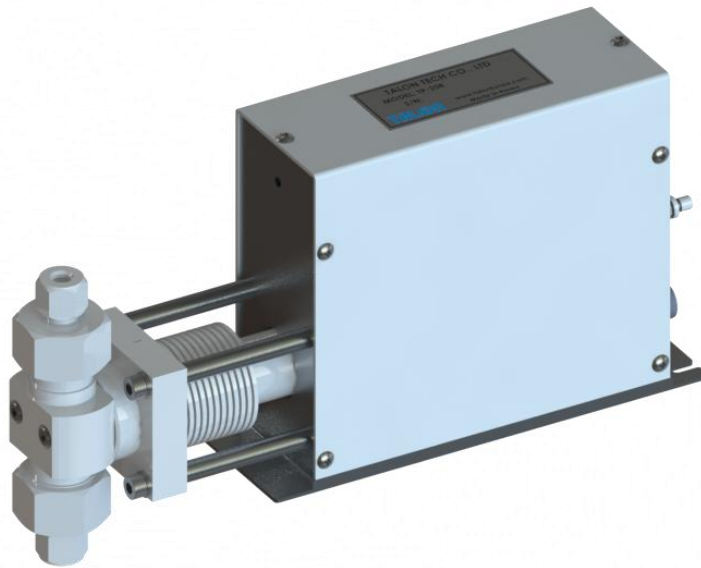


Stable 5 phase step motor controls for constant dispenses

RRC Signal Pump

PUMP MANUAL

MODEL : TP-20R

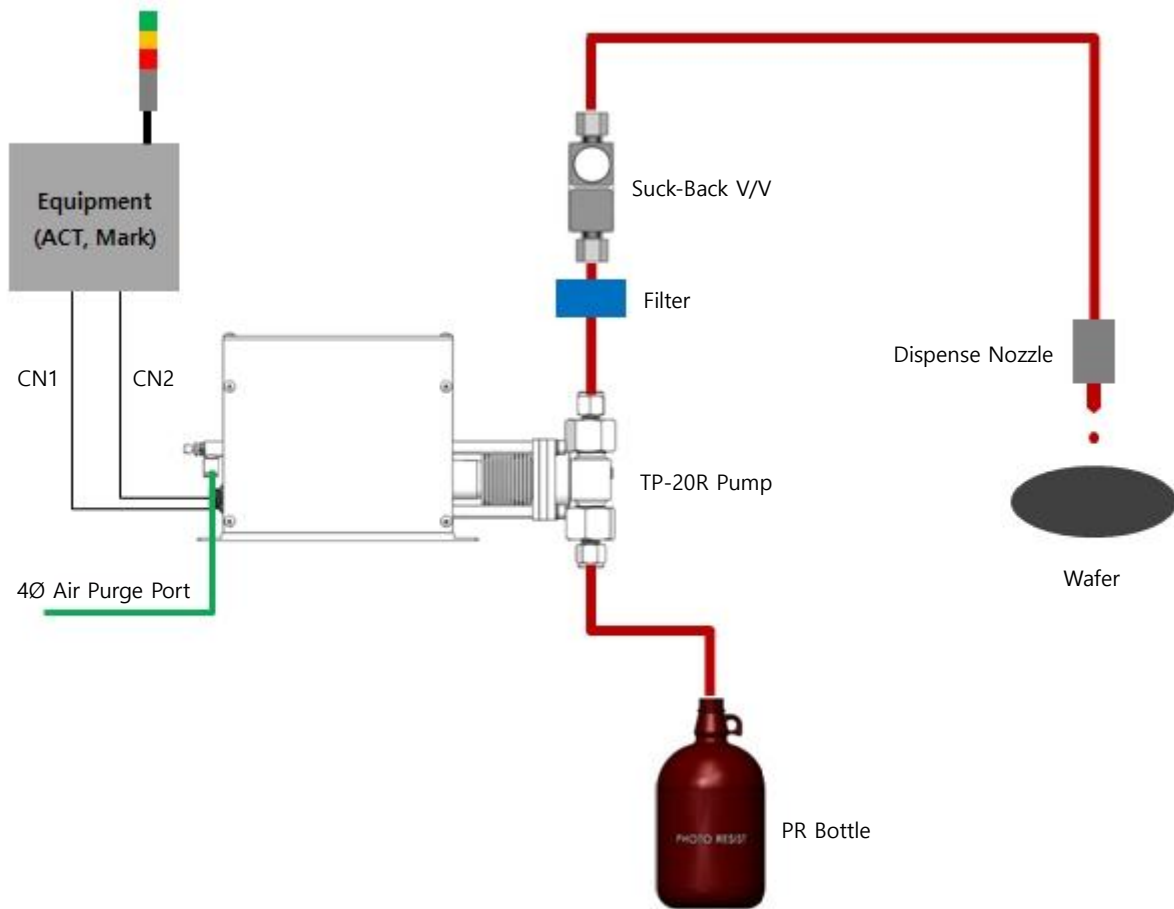


(주) 텔론텍

차 례

1. System Configurations	1
2. System Specifications	2
2-1. Pump [TP-20R].....	2
3. System 내/외부 명칭	3
3-1. Pump 내/외부 명칭.....	3
3-1-1. Pump 명칭 설명.....	4
4. Wiring & Signal Interface	5
4-1. CN2 Pin Assign [Encoder & Sensor Cable].....	5
4-2. CN1 Pin Assign [Motor Cable].....	5
5. Maintenance	6
5-1. Pump Parts 분해 조립.....	6
5-1-1. Pump Cover 분해조립.....	6
5-1-2. 구동축 상태 점검 및 Ball Screw Grease-up 방법.....	6
6. Recommended Spares/Mechanical Dimensions	7
6-1. TP-20R Spare Parts.....	7
6-2. Pump Dimensions.....	8
6-2-1. Side View.....	8
6-2-2. Front/Rear View.....	8
6-3. Installation Method.....	9
6-3-1. Pump 설치 순서.....	9
6-3-2. 배관 연결 방법 [Piping].....	9

1 System Configurations



TP-20R pump는 상기 구성도와 같이 설치하여 사용될 수 있으며, Pump의 Operation은 기존 ACT, Mark 장비와 호환되어 사용이 편리하도록 개발 되었다.

본 매뉴얼에서 언급하지 않은 방법으로의 사용이나 (주)Talon Tech과 협의 되지 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. Driving Method : Inner type Bellows, No ripple, & No shaking.
3. Discharge & Control Method : 5 phase step motor controls with stable.
4. Signal is same as RRC Pump. (ACT/MARK)

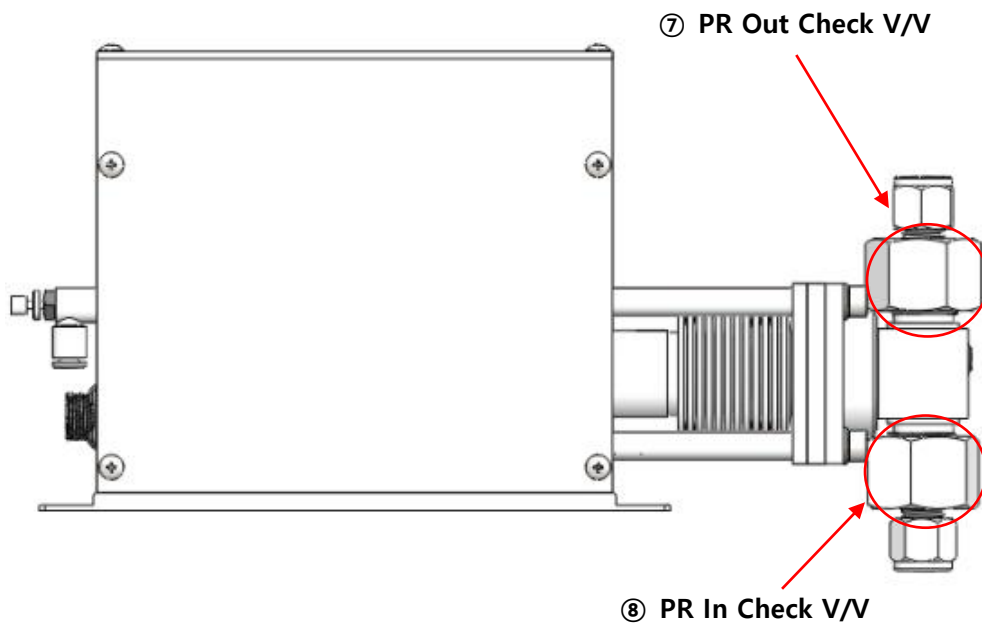
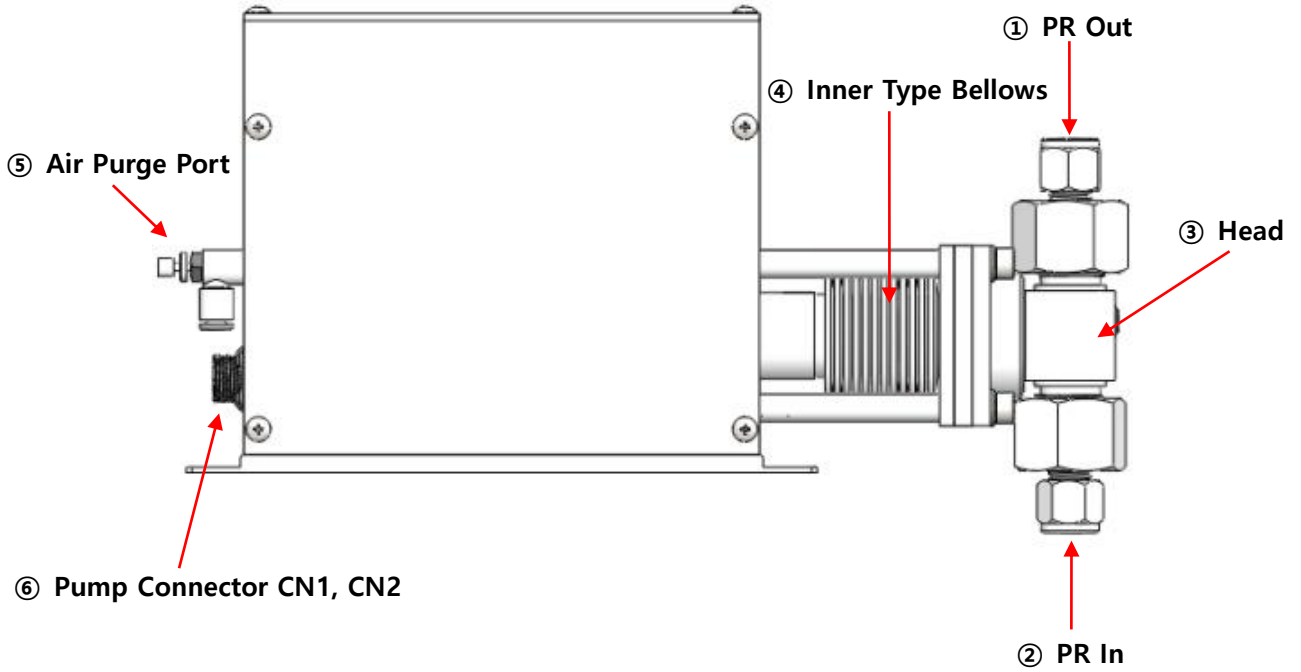
2 System Specifications

2-1 Pump [TP-20R]

ITEM	SPEC	REMARKS
Dispense Volume Range	0.5cc ~ 8.0cc	
Dispense / Reload Rate	0.1cc/sec / 4.0cc/sec	
Dispense Volume Resolution	±0.05cc	
Dispense Repeatability	≤±0.05 (2.2cc, 23°C)	
Viscosity	Max : 200cp	
Pump Driving Type	5-Phase Stepping Motor Driver Current : 300~500mA/Cycle	
Control System Power	Motor Driver : DC24V, Home Sensor : DC5V	
Input Pulse VS Dispense Volume	812pulse(full step)/ 1cc	
Input Pulse VS Encoder Output Pulse	Full Step-1:1, Half Step-2:1	
Resist In/Out	¼ Inch Teflon	
Weight	1.76kg	
Pump Dimension	W : 56mm, L : 258mm, H : 127mm	

3 System 내/외부 명칭

3-1 Pump 내/외부 명칭



3-1-1 Pump 명칭 설명

① **PR Out**

- Chemical Dispense. (¼ Inch Teflon)

② **PR In**

- Chemical Supply. (¼ Inch Teflon)

③ **Head**

- Chemical이 In/Out단으로 나뉘는 부위

④ **Inner Type Bellows**

- Chemical 토출에 필요한 Inner Type Bellows

⑤ **Air Purge Port**

- Pump 구동 부 Air Cooling을 위한 기능. (4Ø Air Tube)

⑥ **Pump Connector CN1, CN2**

- CN1 (Encoder) : Pump 구동에 필요한 Connector (원형 Panel Mount 5P Male)

- CN2 (Track) : Pump 구동에 필요한 Connector (원형 Panel Mount 8P Male)

⑦ **PR Out Check V/V**

- Pump 구동 시 Out단 On/Off 해주는 Check Valve

⑧ **PR In Check V/V**

- Pump 구동 시 In단 On/Off 해주는 Check Valve

4 Wiring & Signal Interface

4-1 CN2 Pin Assign [Encoder& Sensor Cable]

ACT / Mark Type		
Pin NO.	Signal Name	Description
A	EA+	Encoder A Phase Output
B	EA-	
C	EB+	Encoder B Phase Output
D	EB-	
E	GND	GND
F	Home Sensor	Output (Open Collector), 5VDC, 1c=100mA
G	+5V Power Input	5V \pm 0.25V / 0.2A
H	GND	GND

4-2 CN1 Pin Assign [Motor Cable]

ACT / Mark Type		
Pin NO.	Signal Name	Description
A	Blue	5-Phase Stepping Motor
B	Red	
C	Orange	
D	Green	
E	Black	

5 Maintenance

5-1 Pump Parts 분해 조립 방법

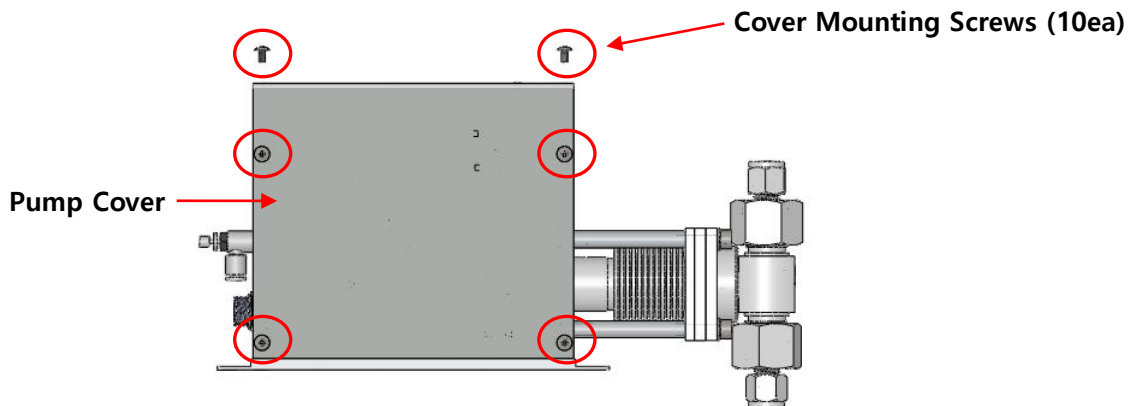
5-1-1 Pump Cover 분해 조립

1. 아래 [그림 1]과 같이 Pump Cover Mounting Screw (10ea)를 (+)자 Screw를 Driver로 풀어서 Cover를 Open한다.

[주의사항]

Cover Open시 Cover 면에 손이 베이지 않도록 주의 한다.

Pump 내부의 구동 부 Part's는 분해 및 조립을 하지 않도록 한다.



[그림 1]

5-1-2 구동축 상태 점검 및 Ball Screw Grease-up

1. 구동 시 Motor의 진동 및 소음이 발생하지 않는지 점검 한다.
2. 각종 Bolt 조임 상태 및 Belt가 마모 되진 않았는지 점검 한다.
3. Cable류와 구동 부가 간섭이 있는지 않은지 점검 한다.
4. 구동 시 Linear Bushing / Shaft의 상태를 Check 한다.
5. 마지막으로 Ball Screw 및 LM Linear Bushing에 Grease를 주입 시킨다.
6. Grease-up은 6개월 간격으로 주입 한다.

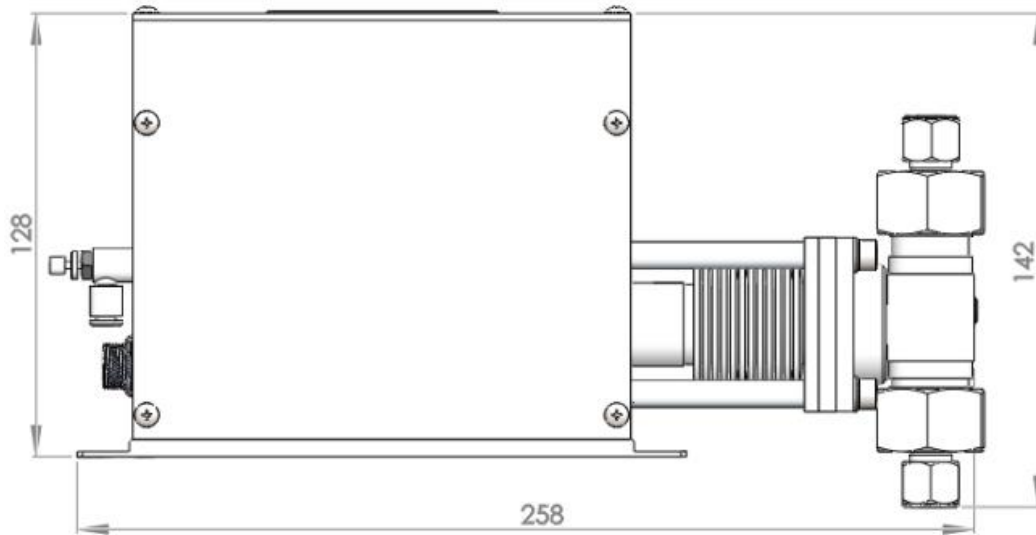
6 Recommended Spares / Mechanical Dimensions

6-1 TP-20R Spare Parts

Division	Part NO.	Description	Qty
Pump	TL-20R-TA-001	Head	1
	TL-20R-TA-002	Bellows Assembly	1
	TL-20R-TA-003	Check Valve Assembly	2
	TL-20R-TA-004	Fitting	2
	TL-20R-TA-005	Nut	2
	TL-20R-TA-006	¼ Inch PFA Fitting Nut	2
	TL-20R-EB-001	Motor	1
	TL-20R-MA-001	Ball Screw	1
	TL-20R-MA-002	Support Unit	1
	TL-20R-MA-003	Linear Bushing	2
	TL-20R-MA-004	Linear Shaft	2
	TL-20R-ET-001	Motor Pulley	1
	TL-20R-ET-002	Ball Screw Pulley	1
	TL-20R-ET-003	Timing Belt	1
	TL-20R-EB-002	Encoder	1
	TL-20R-EA-001	Photo Sensor	1
	TL-20R-CA-001	Air Speed Control	1

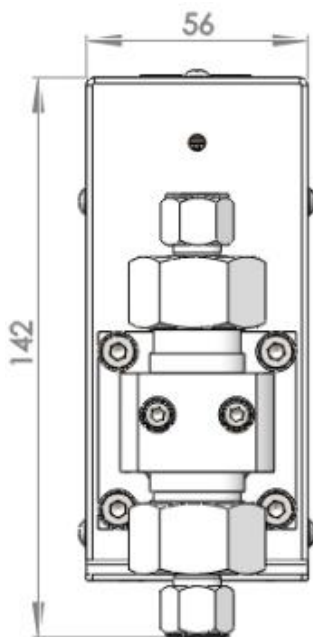
6-2 Pump Dimensions

6-2-1 Side View



[Side View]

6-2-2 Front / Rear View



[Front View]



[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 양쪽 구멍에 M3 Screw 2ea를 사용하여 Panel 고정 시킨다.



드릴 2.6mm Hole 가공 후
M3 Tap 2ea 작업

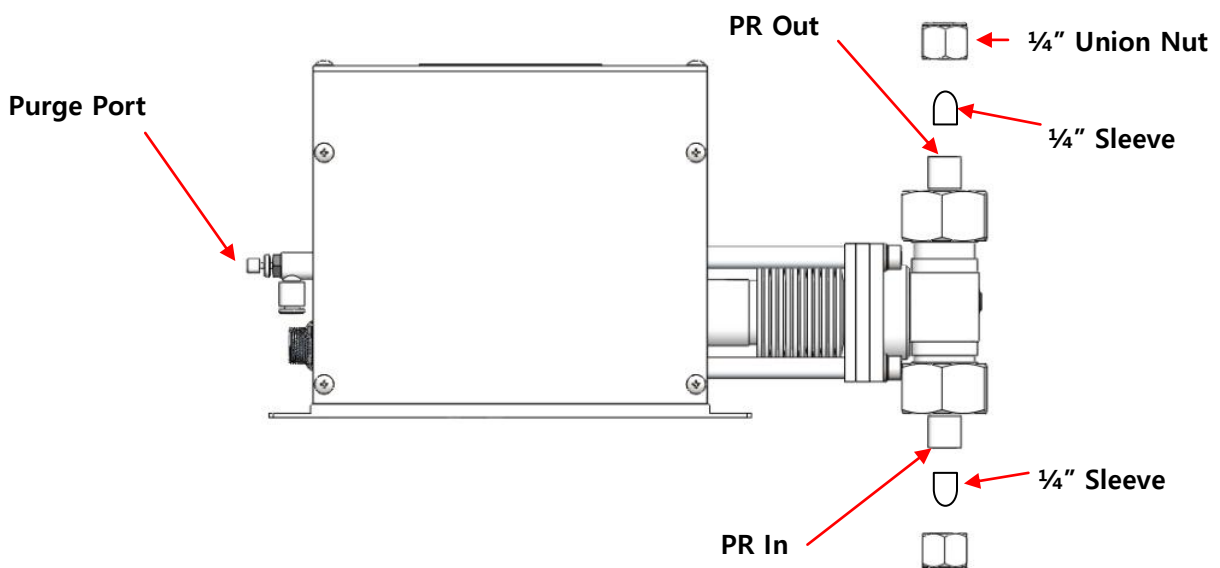
6-3-2 배관 연결 방법 [Piping]

1. PR tube Piping

- 1) 아래 그림에서 보는 바와 같이 PR In/Out 1/4" Union Nut를 Tube에 삽입 한다.
- 2) 1/4" Tube 확관기를 이용하여 Sleeve를 Tube와 결합하고 Union Nut를 조여 준다.

2. Purge Line Piping

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



<마 침>