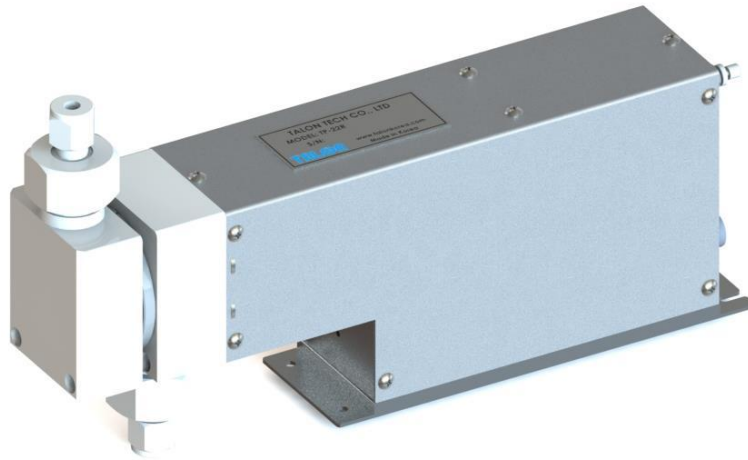


Stable 5 phase step motor controls for constant dispenses

RRC Signal Pump

# PUMP MANUAL

MODEL : TP-22R

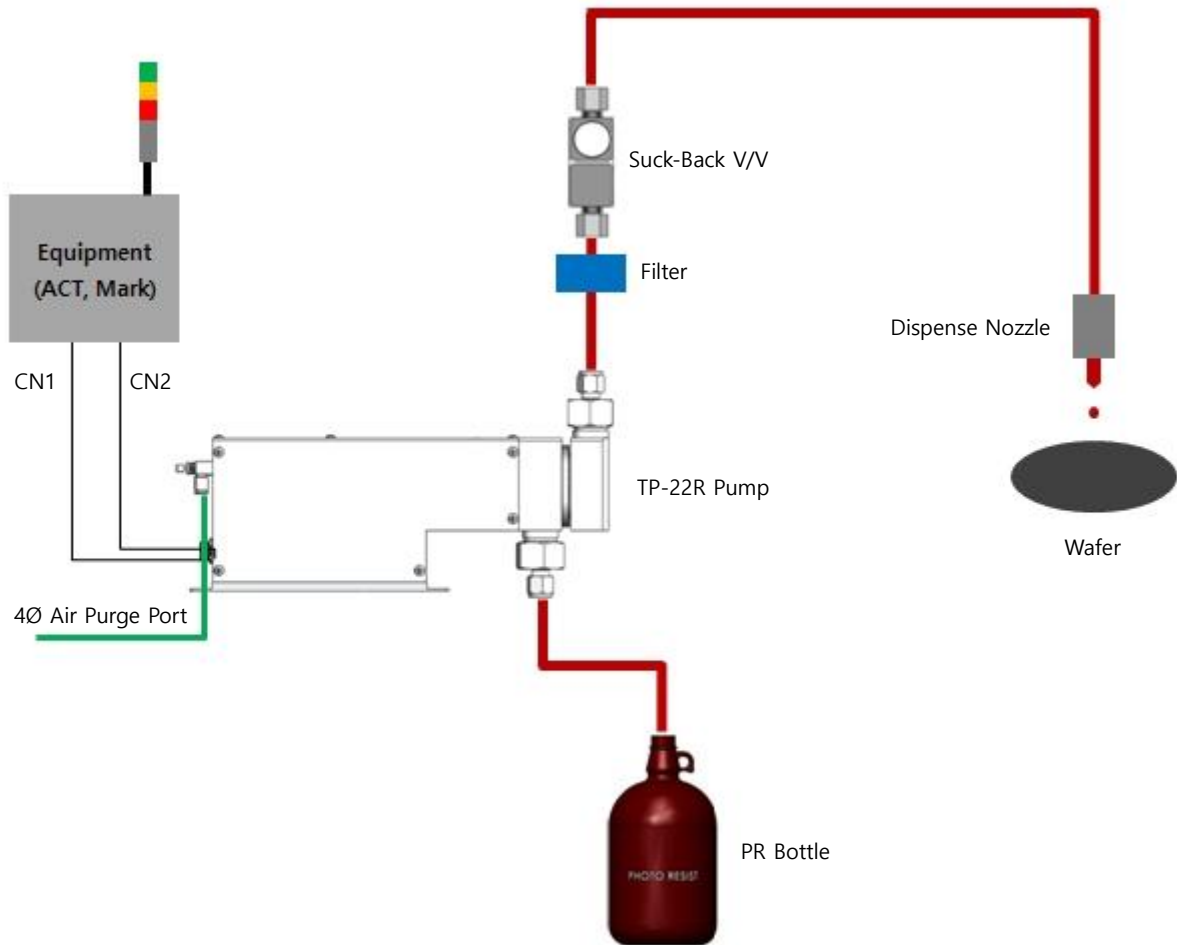


(주) 텔론텍

# 차 례

<b>1. System Configurations</b> .....	<b>1</b>
<b>2. System Specifications</b> .....	<b>2</b>
2-1. Pump [TP-22R].....	2
<b>3. System 내/외부 명칭</b> .....	<b>3</b>
3-1. Pump 내/외부 명칭.....	3
3-1-1. Pump 명칭 설명.....	4
<b>4. Wiring &amp; Signal Interface</b> .....	<b>5</b>
4-1. CN2 Pin Assign [Encoder & Sensor Cable].....	5
4-2. CN1 Pin Assign [Motor Cable].....	5
<b>5. Maintenance</b> .....	<b>6</b>
5-1. Pump Parts 분해 조립.....	6
5-1-1. Pump Cover 분해 조립.....	6
5-1-2. 구동 축 상태 점검 및 Bal Screw Grease-up.....	6
<b>6. Recommended Spares/Mechanical Dimensions</b> .....	<b>7</b>
6-1. TP-22R 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



PR Dispense Pump TP-22R은 상기 구성도와 같이 설치하여 사용 되어질 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. Dispense Method : Outer 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)

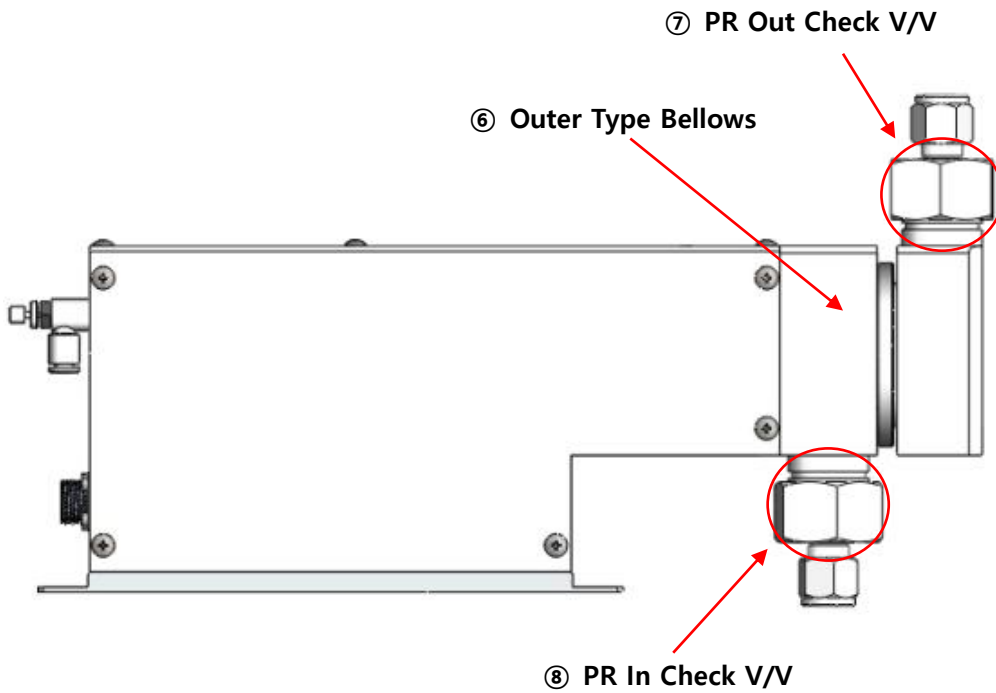
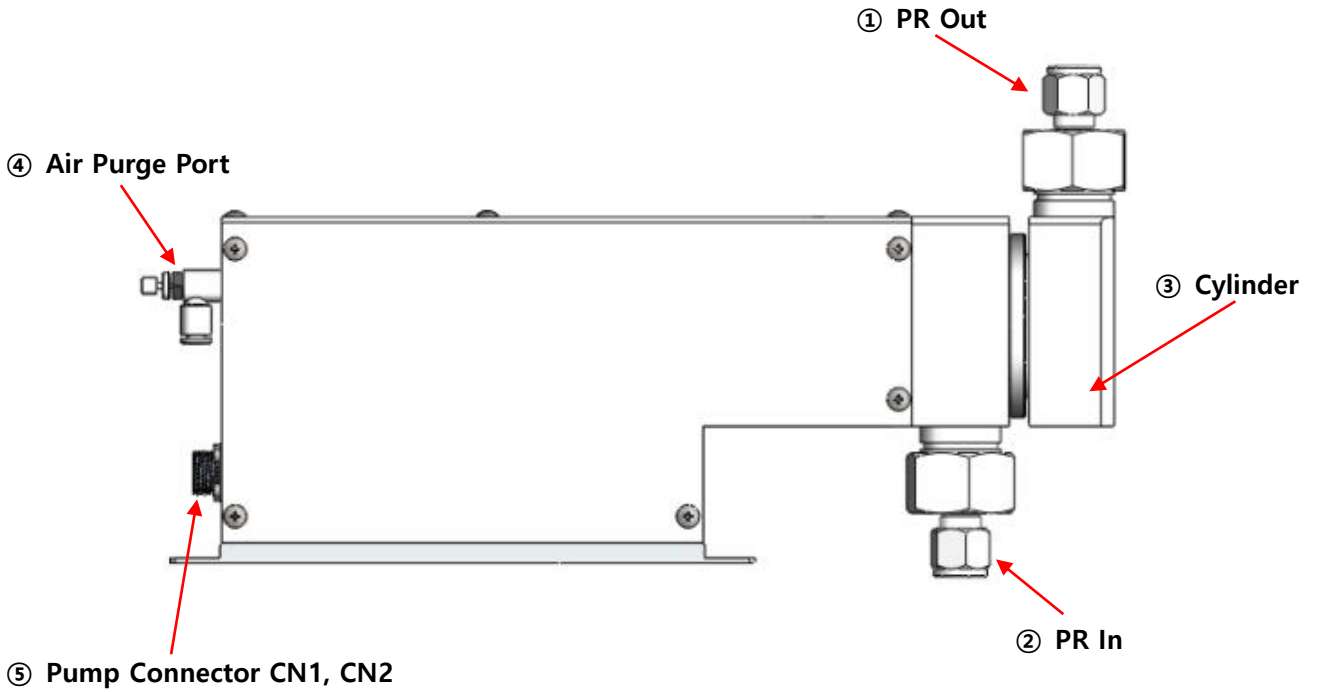
## 2 System Specifications

### 2-1 Pump [TP-22R]

항 목	사 양	비 고
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 (2.2cp, 23°C)	
Viscosity	Max : 500cp	
Driver System	5-Phase Stepping Motor Driver Current : 300~500mA/Cycle	
Control System Power	Power : 5V±0.25VDC, Current : 0.2A	
Input Pulse VS Dispense Volume	1,000pulse (Full Step) / 1cc	
Input Pulse VS Encoder Output Pulse	Full Step-1:1, Half Step-2:1	
Resist In/Out	¼ Inch Teflon	
Weight	1.92kg	
Pump Dimension	W : 56mm, L : 282mm, H : 149mm	

### 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 **Cylinder**

- Chemical이 In/Out단으로 나뉘는 부위.

④ **Air Purge Port**

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

⑤ **Pump Connector CN1, CN2**

- CN1(Motor) Pump 구동에 필요한 Connector. (원형 Panel Mount 5P Male)

- CN2(Encoder & Sensor) Pump 구동에 필요한 Connector. (원형 Panel Mount 8P Male)

⑥ **Outer Type Bellows**

- Chemical 토출에 필요한 Outer Type Bellows.

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), 5~24VDC
G	+5V Power Input	Board Power Source
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	Black	
C	Green	
D	Orange	
E	Red	

## 5 Maintenance

### 5-1 Pump Parts 분해 조립

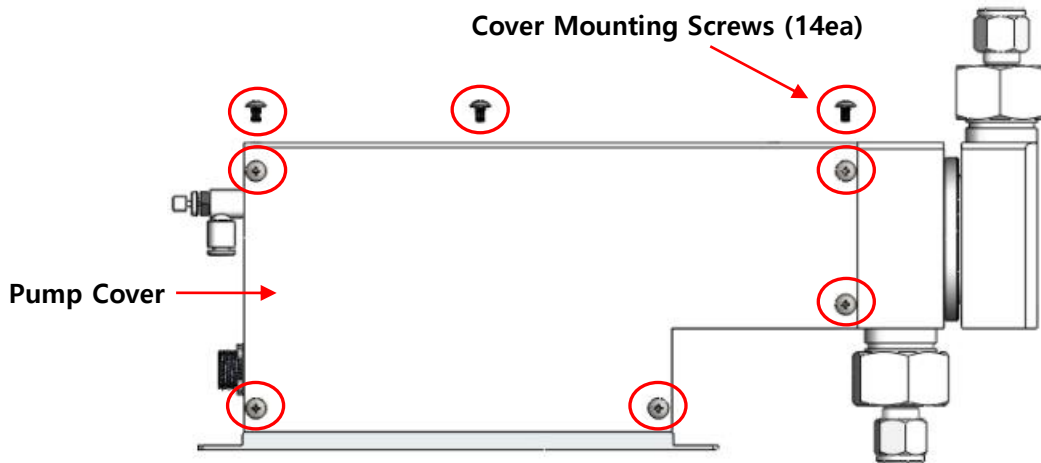
#### 5-1-1 Pump Cover 분해 조립

1. 아래 [그림 1]과 같이 Pump Cover Mounting Screw(14ea)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 구동 축 상태 점검 및 Ball Screw Grease-up

1. 구동 시 Motor의 진동 및 소음이 발생하지 않는지 점검 한다.
2. Coupling 조임 상태를 점검 한다. (M3 HEX Screw : 2EA)
3. 전원을 Off시키고 Coupling을 손으로 돌려서 Ball Screw가 부드럽게 돌아가는지 확인 한다.
4. 구동 시 LM Guide의 상태를 Check한다.
5. 마지막으로 Ball Screw 및 LM-Guide에 Grease를 주입 시킨다.
6. Grease-up은 6개월 간격으로 주입 한다.



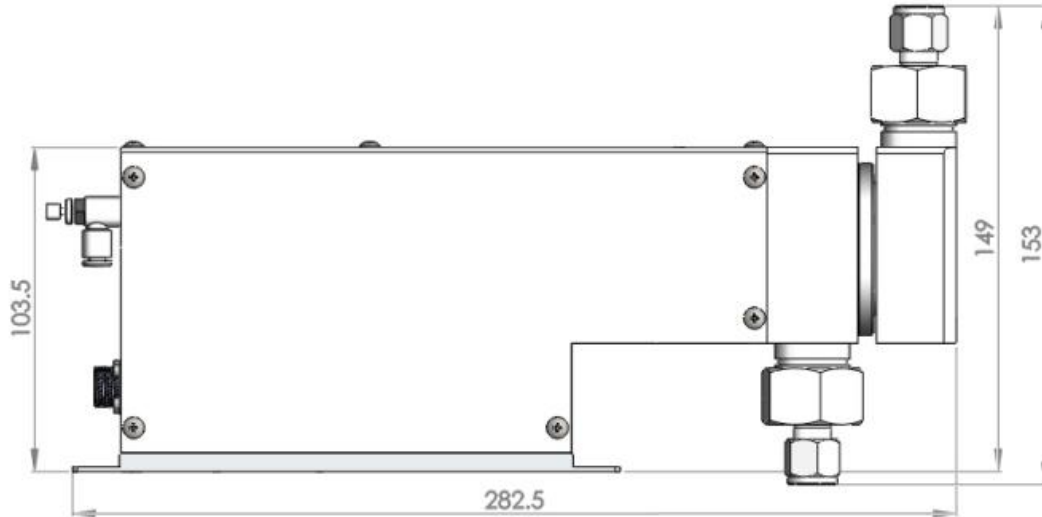
## 6 Recommended Spares / Mechanical Dimensions

### 6-1 TP-22R Spare Parts

Division	Part NO.	Description	Qty
Pump	TL-22R-TA-001	Cylinder	1
	TL-22R-TA-002	Outer Type Bellows	1
	TL-22R-TA-003	Check Valve Assembly	2
	TL-22R-TA-004	Fitting	2
	TL-22R-TA-005	Nut	2
	TL-22R-TA-006	¼ Inch PFA Fitting Nut	2
	TL-22R-EB-001	Motor	1
	TL-22R-MA-001	Ball Screw	1
	TL-22R-MA-002	Support Unit	1
	TL-22R-MA-003	Coupling	1
	TL-22R-MA-004	LM Guide	1
	TL-22R-ET-001	O-Ring	1
	TL-22R-EB-002	Encoder	1
	TL-22R-EA-001	Photo Sensor	1
	TL-22R-CA-001	Air Speed Control	1

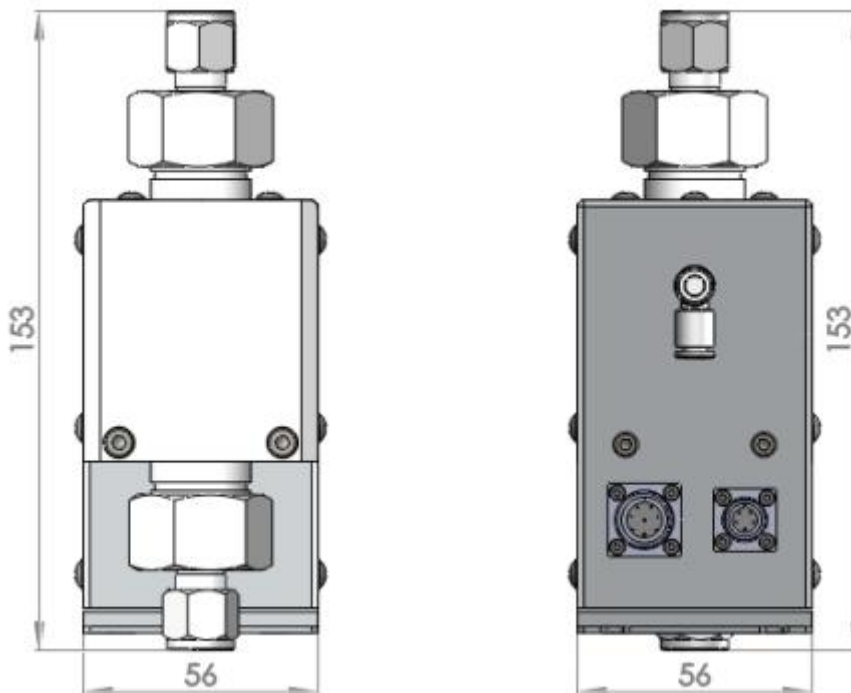
**6-2 Pump Dimensions**

**6-2-1 Side View**



[ Side View ]

**6-2-2 Front / Rear View**



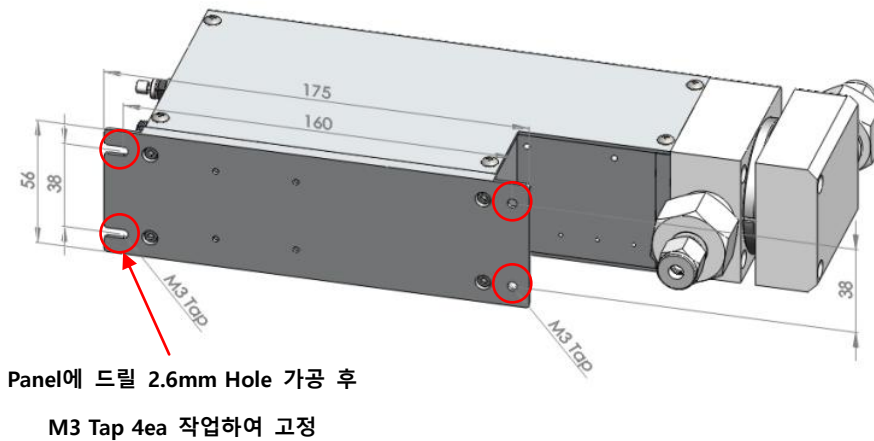
[ Front View ]

[ Rear View ]

## 6-3 Installation Method

### 6-3-1 Pump 설치 순서

1. 설치 이전에 설치하고자 하는 공간을 먼저 확인한다.
2. 아래 그림과 같이 Panel Base Plate 양쪽 구멍에 M3 Screw 4ea를 사용하여 Panel에 고정 시킨다.



### 6-3-2 배관 연결 방법 [Piping]

#### 1. PR Tube Piping

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

#### 2. Purge Line Piping

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

