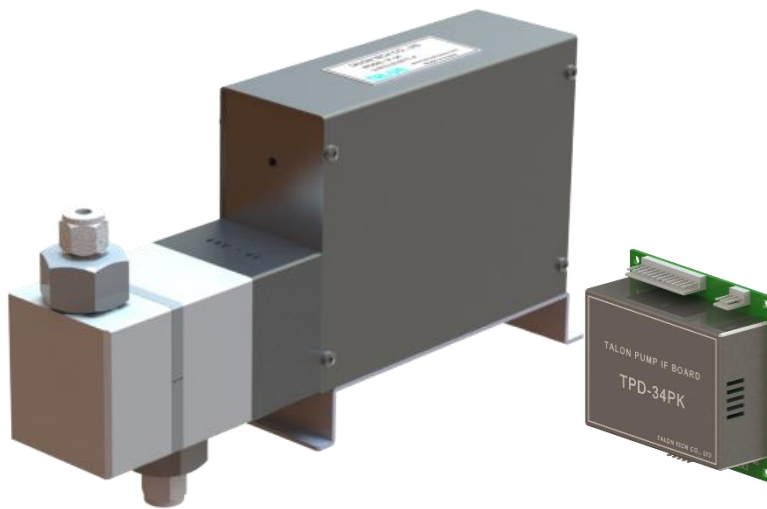


DC servo motor pump for constant dispenses

RRC Signal Pump

# PUMP MANUAL

MODEL : TP-34R-PK

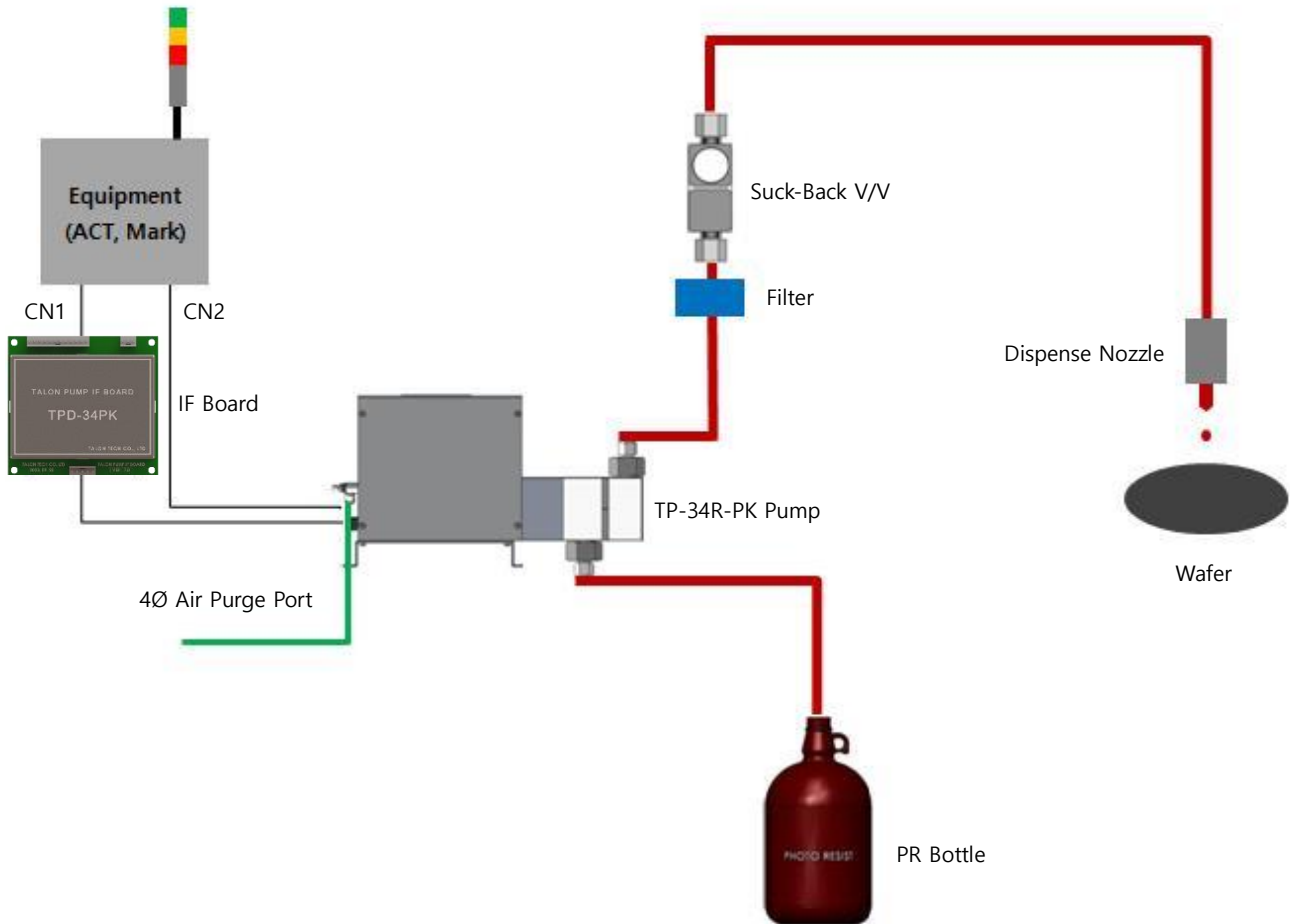


(주) 텔론텍

# 차 례

<b>1. System Configurations</b> .....	<b>1</b>
<b>2. System Specifications</b> .....	<b>2</b>
2-1. Pump [TP-34R-PK].....	<b>2</b>
<b>3. System 내/외부 명칭</b> .....	<b>3</b>
3-1. Pump 내/외부 명칭.....	<b>3</b>
3-2. Talon Pump I/F Board 외부 명칭.....	<b>4</b>
<b>4. Wiring &amp; Signal Interface</b> .....	<b>5</b>
4-1. CN1 Pin Assign [Motor Cable].....	<b>5</b>
4-2. CN2 Pin Assign [Track Cable] .....	<b>5</b>
<b>5. Maintenance</b> .....	<b>6</b>
5-1. Pump Parts 분해 조립.....	<b>6</b>
5-1-1. Pump Cover 분해 조립.....	<b>6</b>
5-1-2. 구동 축 상태 점검 및 Ball Screw Grease-up.....	<b>6</b>
<b>6. Recommended Spares/Mechanical Dimensions</b> .....	<b>7</b>
6-1. TP-34R-PK Spare Parts.....	<b>7</b>
6-2. Pump Dimensions.....	<b>8</b>
6-2-1. Side View.....	<b>8</b>
6-2-2. Front/Rear View.....	<b>8</b>
6-3. Installation Method.....	<b>9</b>
6-3-1. Pump 설치 순서.....	<b>9</b>
6-3-2. 배관 연결 방법 [Piping].....	<b>9</b>
6-3-3. Cable Connection Method [Mark / ACT Type].....	<b>10</b>

# 1 System Configurations



PR Dispense Pump TP-34R-PK는 상기 구성도와 같이 설치하여 사용되어질 수 있으며, Pump의 Operation은 기존 ACT, Mark 장비와 호환되어 사용이 편리하도록 개발되었다.

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

## ※ 특징 및 장점

1. PR 접촉부위가 모두 Teflon 재질로 되어 있음.
2. Driving Method : Outer type Edgeless Bellows, No ripple, & No shaking.
3. Signal is same as RRC Pump. (ACT/MARK)
4. Talon pump I/F board(TPD-34PK) replaces RRC driver.

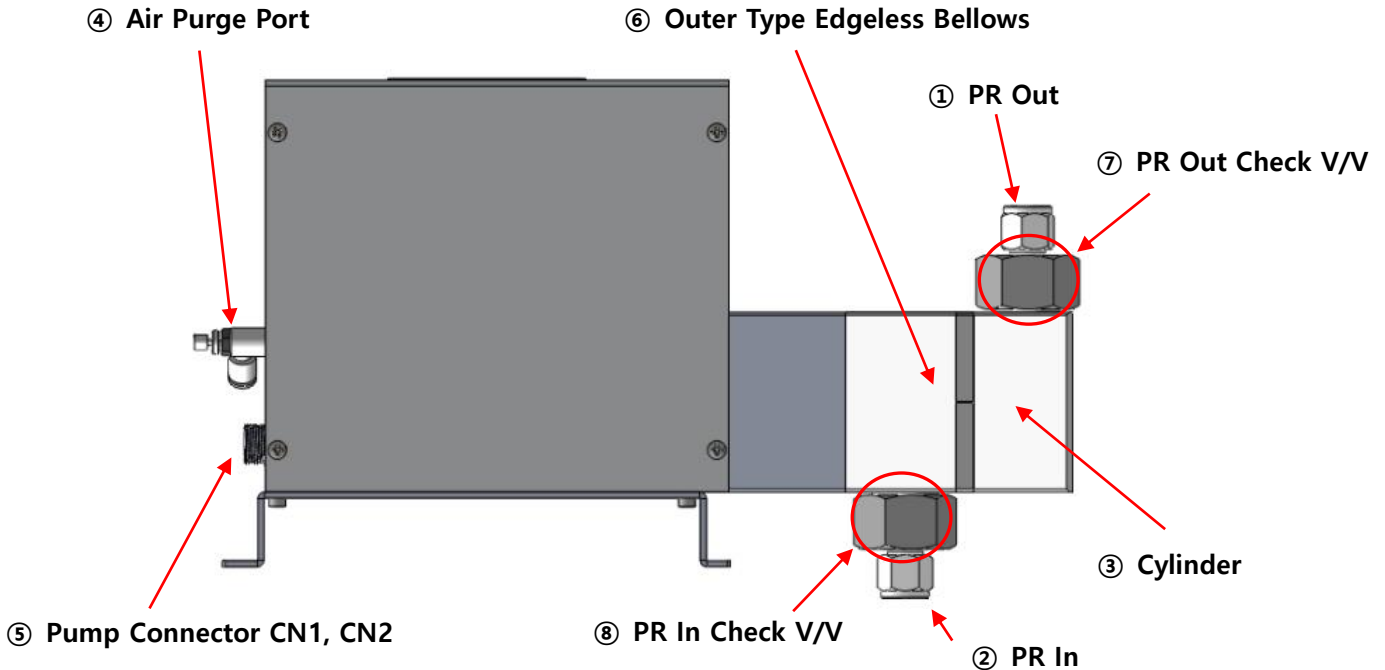
## 2 System Specifications

### 2-1 Pump [TP-34R-PK]

항 목	사 양	비 고
Dispense Volume Range	0.5 ~ 10.0cc	
Dispense Pressure	0.2Mpa (2kgf/cm <sup>2</sup> )	
Dispense Volume Resolution	±0.02cc	
Dispense / Reload Rate	0.3cc/sec ~ 3.0cc/sec	
Dispense Repeatability	≤±0.05 (2.2cp, 23°C)	
Viscosity	Max : 800cp	
Driver System	DC Servo Motor Driver Current : 300~500mA/Cycle	
Control System Power	Motor Power : DC24V, Home Sensor : DC5~24V	
Input Pulse VS Dispense Volume	812 pulse (Full Step) / 1cc	
Input Pulse VS Encoder Output Pulse	Full Step-1:1	
Resist In/Out	¼ Inch Teflon	
Ambient Temperature	16 ~ 30°C	
Weight	2.6kg	
Pump Dimension	W : 56mm, L : 285mm, H : 151mm	

### 3 System 내/외부 명칭

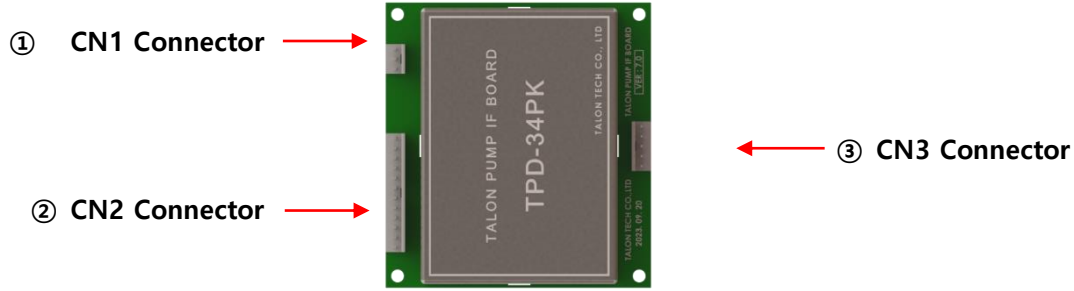
#### 3-1 Pump 내/외부 명칭



#### 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 Female)
  - CN2(Track) Pump 구동에 필요한 Connector. (원형 Panel Mount 8P Female)
- ⑥ **Outer Type Edgeless Bellows**
  - Chemical 토출에 필요한 Outer Type Edgeless 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.

**3-2 Talon Pump I/F Board(Rev7.0)외부 명칭설명**



① CN1 Connector(3pin)

CN1(For power supply)			
Pin NO.	Signal Name	Color	Description
1	+24V	Brown	DC 24V ±10%
2	G24	Red	
3	X	X	

② CN2 Connector(12pin)

CN2(For I/O signals)			
Pin NO.	Signal Name	Color	Description
1	CW+	Brown	Line Driver Input
2	CW-	Red	
3	CCW+	Orange	
4	CCW-	Yellow	

③ CN3 Connector(5pin)

CN3(For motor)			
Pin NO.	Signal Name	Color	Description
1	A	Brown	5Phase Stepping Motor
2	B	Red	
3	C	Orange	
4	D	Yellow	
5	E	Green	

- 적용 가능한 접속단자 및 Connector housings ( Maker : TE )

CN1	Connector Housings	171822-3
	Contacts	170262-1
CN2	Connector Housings	1-171822-2
	Contacts	170262-1
CN3	Connector Housings	171822-5
	Contacts	170262-1

## 4 Wiring & Signal Interface

### 4-1 CN1 Pin Assign [Motor Cable]

Pin Assign (ACT & MARK)			
Pin NO.	Signal Name	Color	Description
A	A	Blue	5Phase Stepping Motor
B	B	Red	
C	C	Orange	
D	D	Green	
E	E	Black	

### 4-2 CN2 Pin Assign [Track Cable]

ACT Type Pin Assign			
Pin NO.	Signal Name	Color	Description
A	EA+	Blue	Encoder A Phase Output
B	EA-	Orange	
C	EB+	Yellow	Encoder B Phase Output
D	EB-	Gray	
E	G5/LGC	Black	GND
F	Home Sensor	Blue	Output (Open Collector), 5VDC, 1c=100mA
G	+5V/LGC	Red	5V $\pm$ 0.25V / 0.2A
H	TH S/W	Green	GND

## 5 Maintenance

### 5-1 Pump Parts 분해 조립

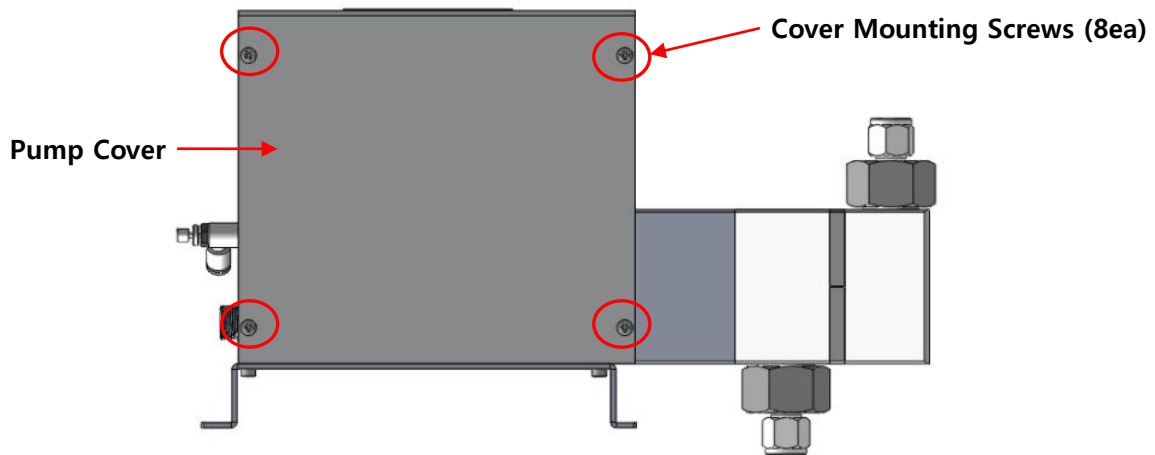
#### 5-1-1 Pump Cover 분해 조립

1. 아래 [그림 1]과 같이 Pump Cover Mounting Screw(8ea)를 (+)자 Screw를 Driver로 풀어서 Cover를 Open한다.

**[주의사항]**

**Cover Open시 Cover 면에 손이 베이지 않도록 주의한다.**

**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 점검한다.
2. 각종 Bolt 조임 상태 및 Belt가 마모되진 않았는지 점검한다.
3. Cable류와 구동 부가 간섭이 있는지 안은지 점검한다.
4. 구동 시 LM Guide의 상태를 Check 한다.
5. 마지막으로 Ball Screw 및 LM Guide에 Grease를 주입한다.
6. Grease-up은 6개월 간격으로 주입한다.



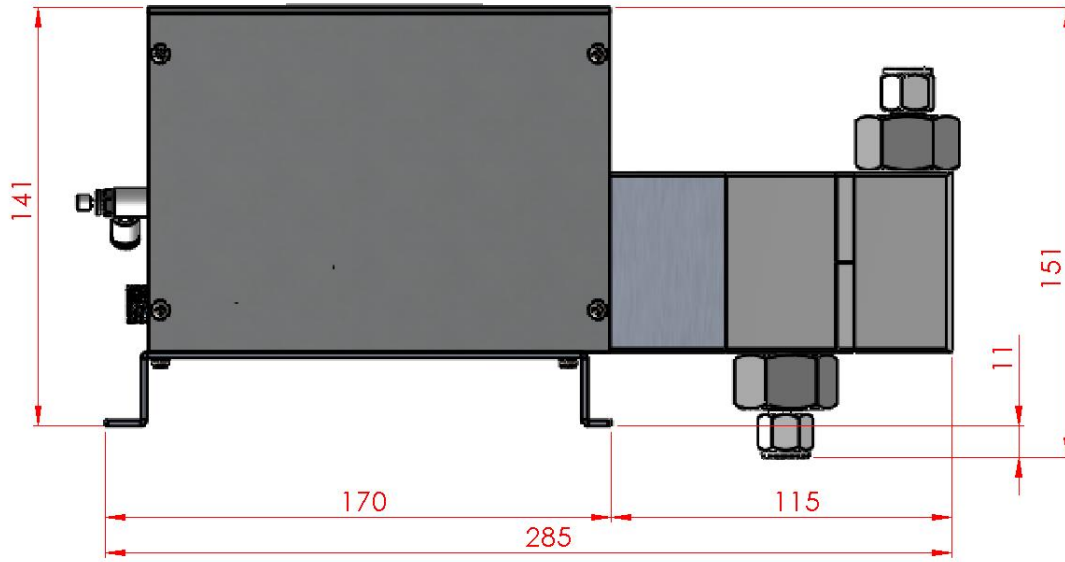
## 6 Recommended Spares / Mechanical Dimensions

### 6-1 TP-34R-PK Spare Parts

Division	Part NO.	Description	Qty
Pump	TL-34R-TA-001	Cylinder	1
	TL-34R-TA-002	Outer Type Edgeless Bellows (10cc)	1
	TL-34R-TA-003	Check Valve Ass'y	2
	TL-34R-TA-004	Nut	2
	TL-34R-TA-005	Fitting	2
	TL-34R-TA-006	¼ Inch PFA Fitting Nut	2
	TL-34R-EB-001	Motor	1
	TL-34R-MA-001	Ball Screw	1
	TL-34R-MA-002	Support Unit	1
	TL-34R-MA-003	LM Guide	1
	TL-34R-ET-001	Motor Pulley	1
	TL-34R-ET-002	Ball Screw Pulley	1
	TL-34R-ET-003	Timing Belt	1
	TL-34R-ET-004	O-Ring (Cylinder)	1
	TL-34R-ET-005	O-Ring (Check Valve)	2
	TL-34R-EB-002	Encoder	1
	TL-34R-EA-001	Photo Sensor	2
	TL-34R-CA-001	Air Speed Control	1
	Talon Pump I/F Board	TL-34R-EB-003-1	TPD-34PK(Rev7.0)

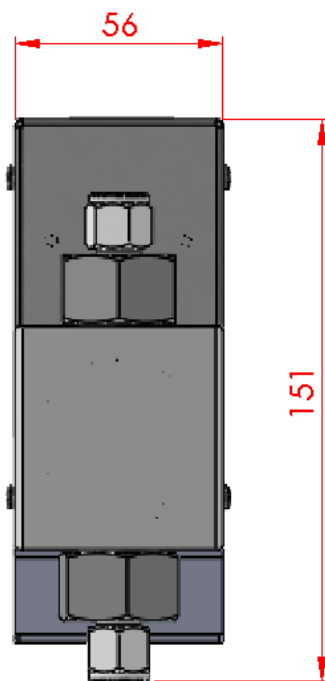
## 6-2 Pump Dimensions

### 6-2-1 Side View

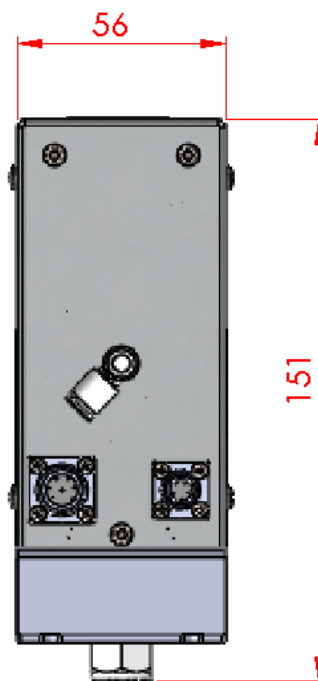


[ Side View ]

### 6-2-2 Front / Rear



[ Front View ]

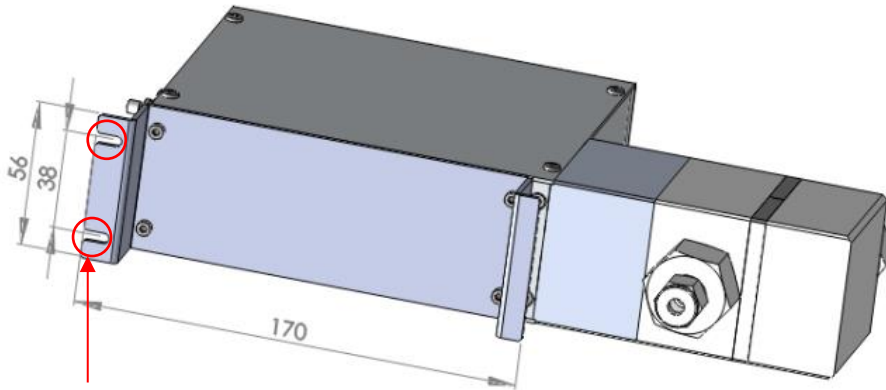


[ Rear View ]

## 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 2ea를 사용하여 Panel에 고정 시킨다.



Panel에 드릴 2.6mm Hole 가공 후  
M3 Tap 2ea 작업하여 고정

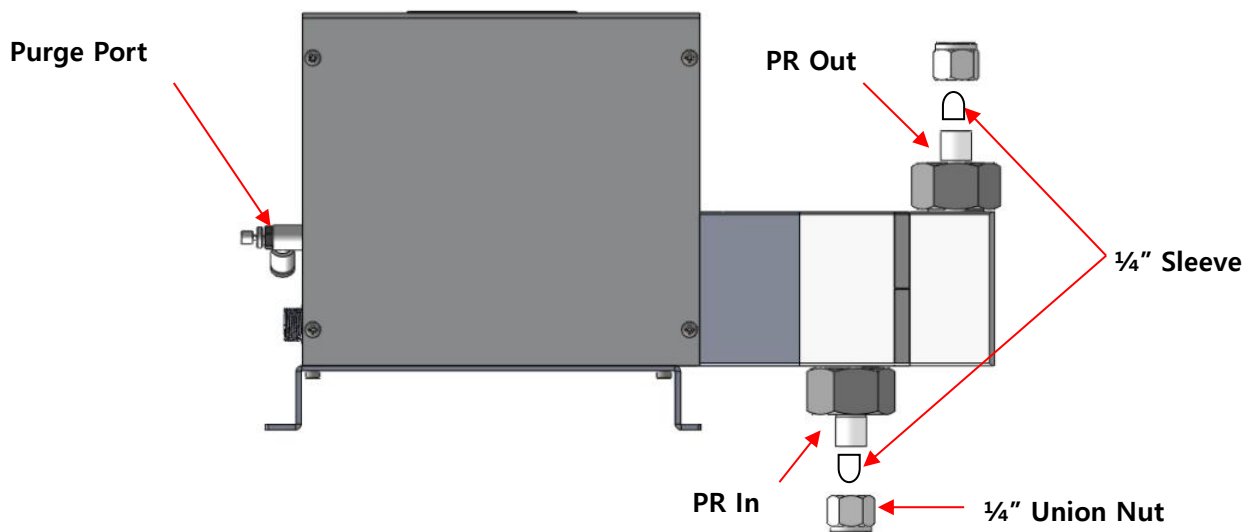
### 6-3-2 배관 연결 방법 [Piping]

#### 1. PR Tube Piping

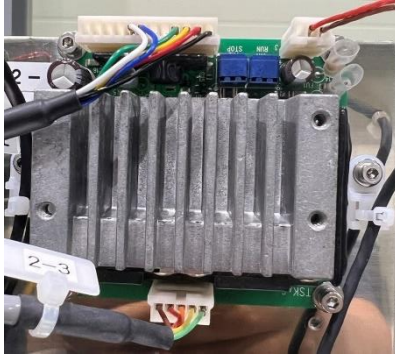
- 1) 아래 그림에서 보는 바와 같이 PR In/Out Tube(¼")를 Union Nut에 삽입 한다.
- 2) ¼" 확관기 공구를 사용하여 Tube에 Sleeve를 삽입하고 Union Nut를 조여 준다.

#### 2. Purge Line Piping

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



### 6-3-3 Cable Connection Method [Mark / ACT Type]



RRC Motor Driver (CSD5807)



Talon Pump IF Board (REV7.0)

1. 기존 RRC Pump를 철거하고 TP-34R-PK Pump를 장착한다.  
(CN-1, CN-2 Connector는 동일하게 연결한다.)
2. 기존 장착되어 있던 RRC Motor Driver (CSD5807)를 철거하고 당사에서 제작한 Talon Pump I/F Board를 장착한다.
3. RRC Motor Driver에 연결되어 있던 Connector(CN1, CN2, CN3)를 동일하게 연결한다.
4. 설비 전원을 켜서 Pump를 구동 시켜서 동작 상태를 확인한다.

<마 침>