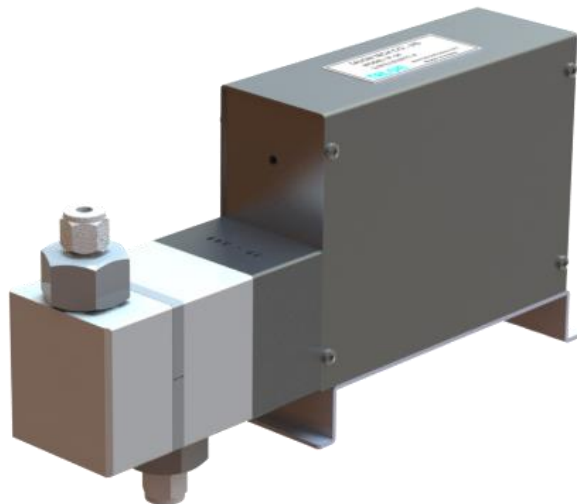


DC servo motor pump for constant dispenses

RRC Signal Pump

# PUMP MANUAL

MODEL : TP-34R

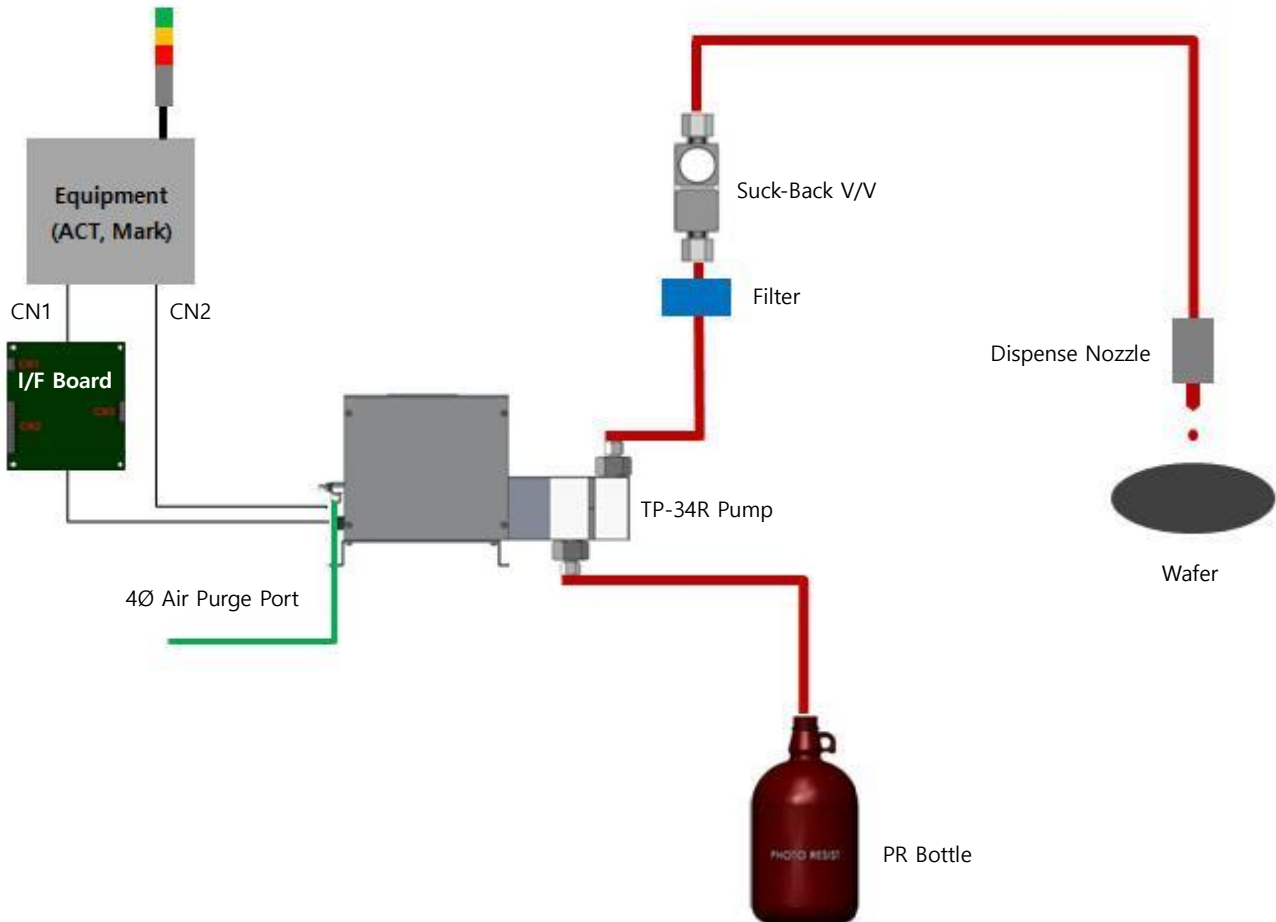


(주) 텔론텍

# 차 례

<b>1. System Configurations</b> .....	<b>1</b>
<b>2. System Specifications</b> .....	<b>2</b>
2-1. Pump [TP-34R].....	<b>2</b>
<b>3. System 내/외부 명칭</b> .....	<b>3</b>
3-1. Pump 내/외부 명칭.....	<b>3</b>
3-1-1. Pump 명칭 설명.....	<b>4</b>
3-2. I/F Board 외부 명칭.....	<b>4</b>
3-2-1. I/F Board 명칭 설명.....	<b>4</b>
<b>4. Wiring &amp; Signal Interface</b> .....	<b>5</b>
4-1. ACT Type CON1 Pin Assign [Motor Cable].....	<b>5</b>
4-2. ACT Type CON2 Pin Assign [Track Cable] .....	<b>5</b>
4-3. Mark Type CON1 Pin Assign [Motor Cable].....	<b>5</b>
4-4. Mark Type CON2 Pin Assign [Track Cable] .....	<b>6</b>
<b>5. Maintenance</b> .....	<b>7</b>
5-1. Pump Parts 분해 조립.....	<b>7</b>
5-1-1. Pump Cover 분해 조립.....	<b>7</b>
5-1-2. 구동 축 상태 점검 및 Ball Screw Grease-up.....	<b>7</b>
<b>6. Recommended Spares/Mechanical Dimensions</b> .....	<b>8</b>
6-1. TP-34R Spare Parts.....	<b>8</b>
6-2. Pump Dimensions.....	<b>9</b>
6-2-1. Side View.....	<b>9</b>
6-2-2. Front/Rear View.....	<b>9</b>
6-3. Installation Method.....	<b>10</b>
6-3-1. Pump 설치 순서.....	<b>10</b>
6-3-2. 배관 연결 방법 [Piping].....	<b>10</b>
6-3-3. CON1, 2 Connection Method [ACT-8 Type].....	<b>11</b>
6-3-4. CON1, 2 Connection Method [Mark7, 8 Type].....	<b>12</b>
6-3-5. I/F Board 장착 방법.....	<b>14</b>

# 1 System Configurations



PR Dispense Pump TP-34R 는 상기 구성도와 같이 설치하여 사용 되어질 수 있으며, Pump의 Operation 은 기존 ACT, Mark 장비와 호환되어 사용이 편리하도록 개발 되었다.

본 매뉴얼에서 언급하지 않은 방법으로의 사용이나 (주)Talon Tech과 협의 되지 않은 Pump Spec의 사용 은 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 : Outer type Edgeless Bellows, No ripple, & No shaking.
3. Signal is same as RRC Pump. (ACT/MARK)
4. Talon I/F board replaces RRC driver.

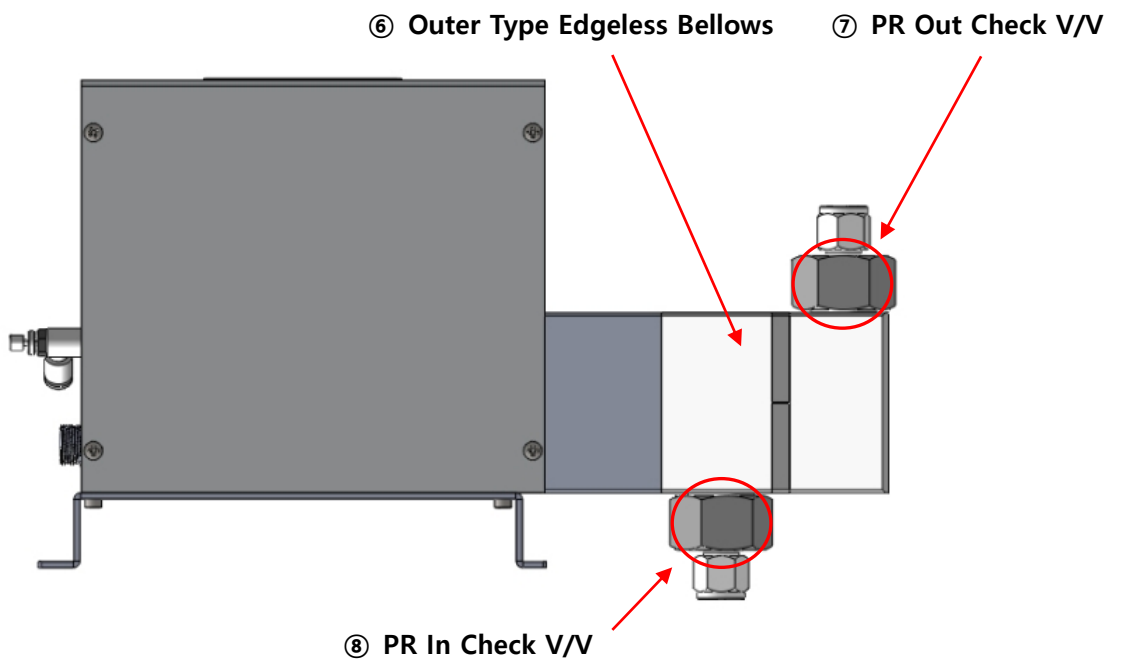
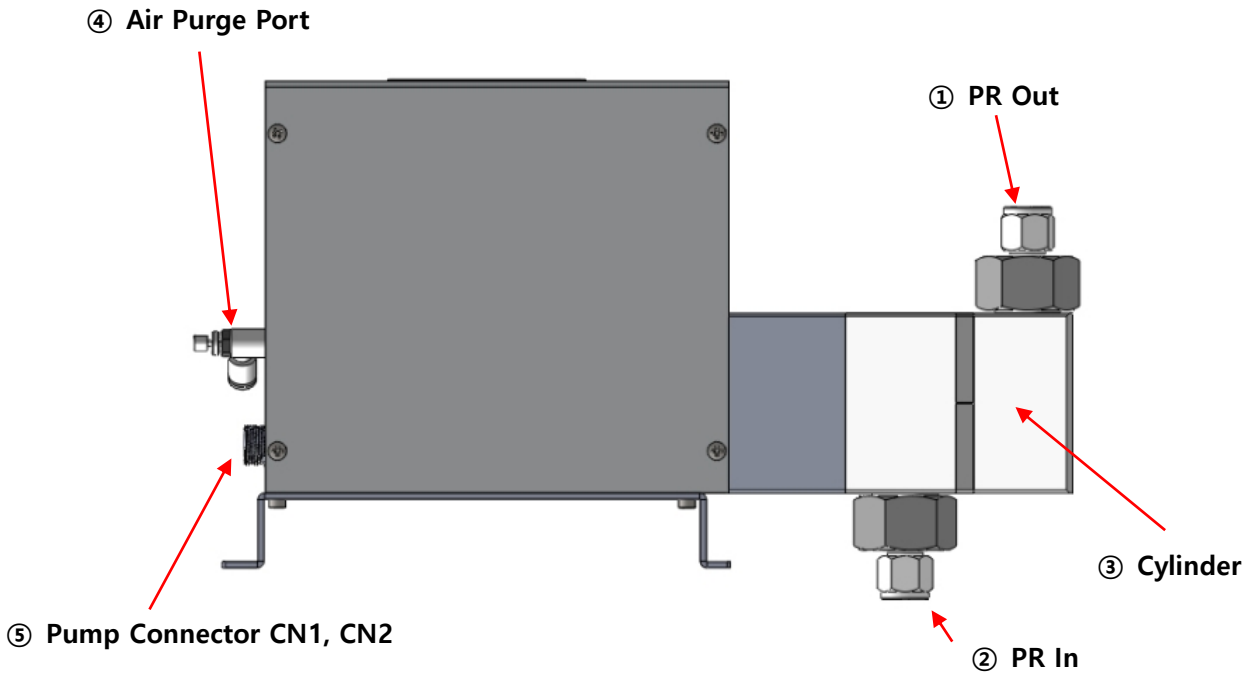
## 2 System Specifications

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

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

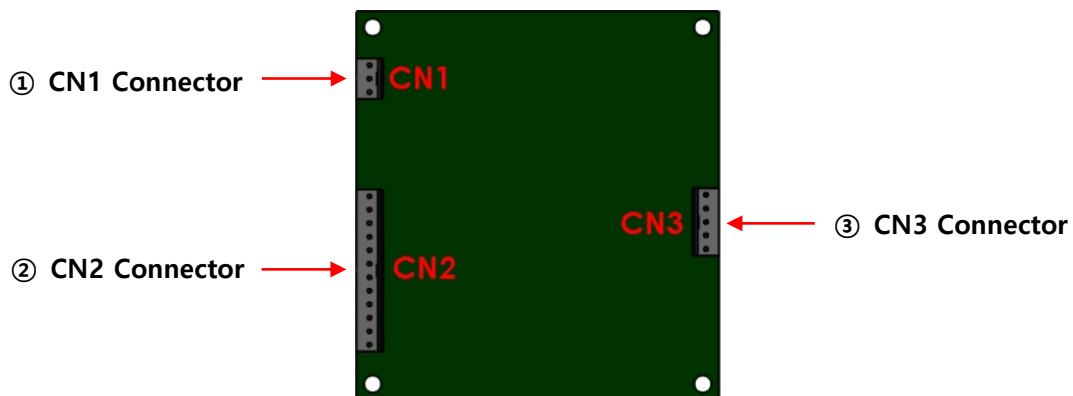
#### 3-1 Pump 내/외부 명칭



### 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 I/F Board 외부 명칭



### 3-2-1 I/F Board 명칭 설명

- ① **CN1 Connector**  
- Pump I/O Conn Board CN130번과 연결되는 3P Connector
- ② **CN2 Connector**  
- Pump I/O Conn Board CN1~9번과 연결되는 12P Connector
- ③ **CN3 Connector**  
- 기존 RRC Pump(TP-34R Pump) CN1과 연결되는 5P Connector

## 4 Wiring & Signal Interface

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

ACT Type Pin Assign			
Pin NO.	Signal Name	Color	Description
A	CW+/CCW+	White/Gray	DC Servo Motor
B	CW-	Black	
C	CCW-	Brown	
D	+24V/ACT	Orange	
E	G24V/ACT	Black	

### 4-2 ACT Type 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

### 4-3 Mark Type CN1 Pin Assign [Motor Cable]

Mark Type Pin Assign			
Pin NO.	Signal Name	Color	Description
A	CCW+	Gray	DC Servo Motor
B	CW-	Black	
C	CCW-	Brown	
D	CW+	Orange	
E	G24V/ACT	Black	

#### 4-4 Mark Type CN2 Pin Assign [Track Cable]

Mark 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	+24V/ACT	Gray	DC Servo Motor



## 5 Maintenance

### 5-1 Pump Parts 분해 조립

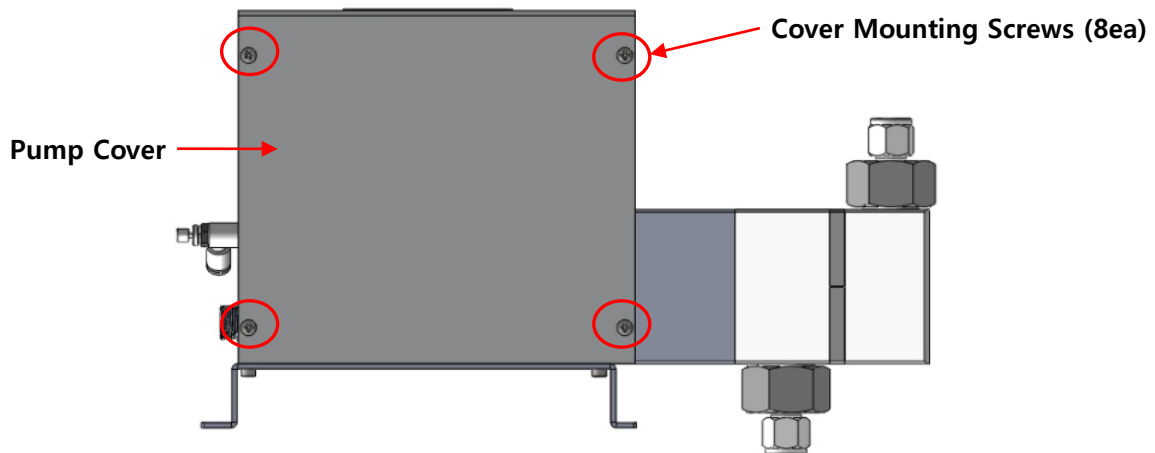
#### 5-1-1 Pump Cover 분해 조립

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 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. 각종 Bolt 조임 상태 및 Belt가 마모 되진 않았는지 점검 한다.
3. Cable류와 구동 부가 간섭이 있는지 않은지 점검 한다.
4. 구동 시 LM Guide의 상태를 Check 한다.
5. 마지막으로 Ball Screw 및 LM Guide에 Grease를 주입 시킨다.
6. Grease-up은 6개월 간격으로 주입 한다.

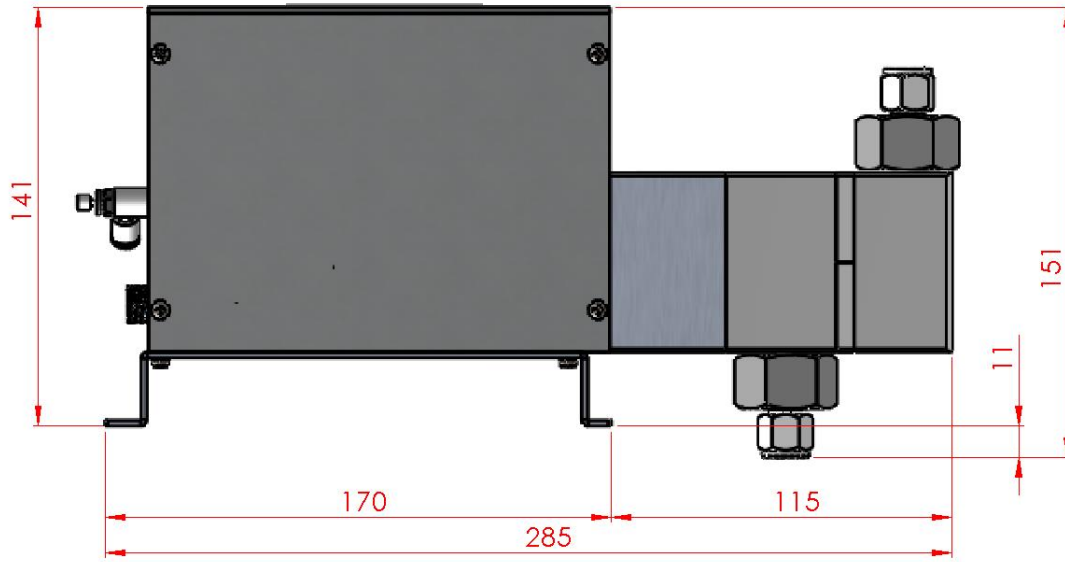
## 6 Recommended Spares / Mechanical Dimensions

### 6-1 TP-34R 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
	I/F Board	TL-34R-EB-003	I/F Board

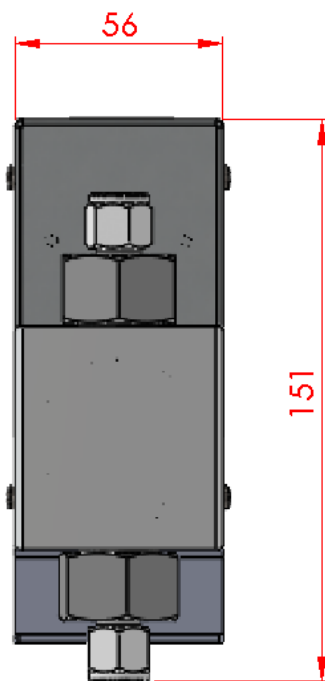
## 6-2 Pump Dimensions

### 6-2-1 Side View

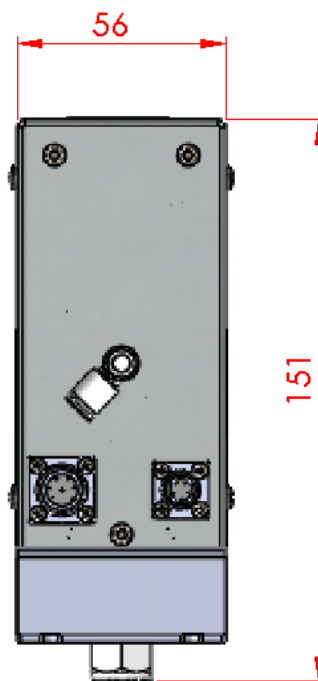


[ Side View ]

### 6-2-2 Front / Rear



[ Front View ]

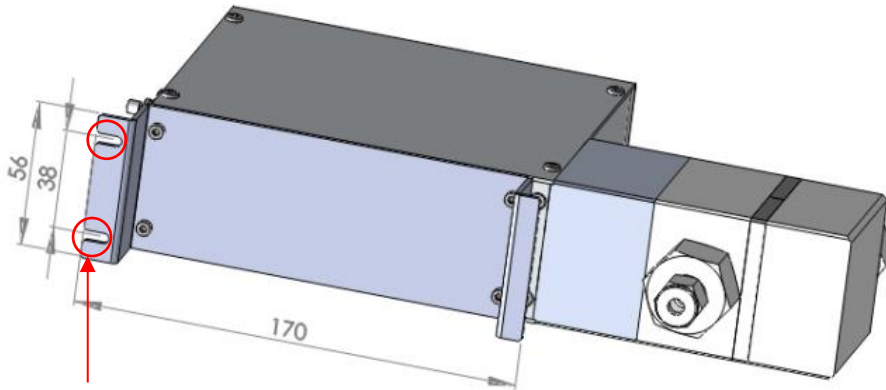


[ Rear View ]

## 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

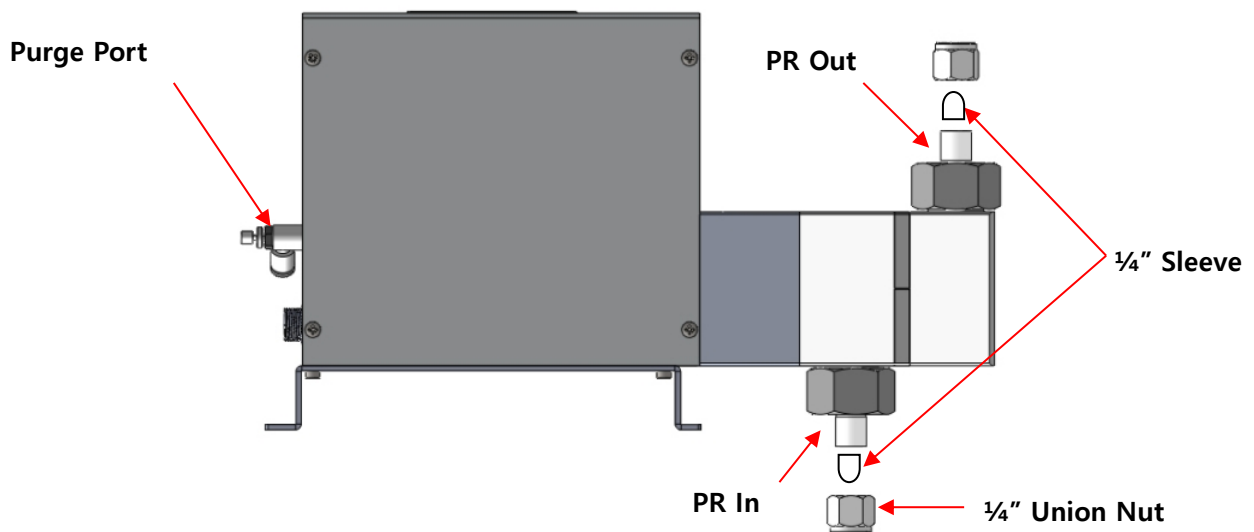
### 6-3-2 배관 연결 방법 [Piping]

#### 1. PR Tube Piping

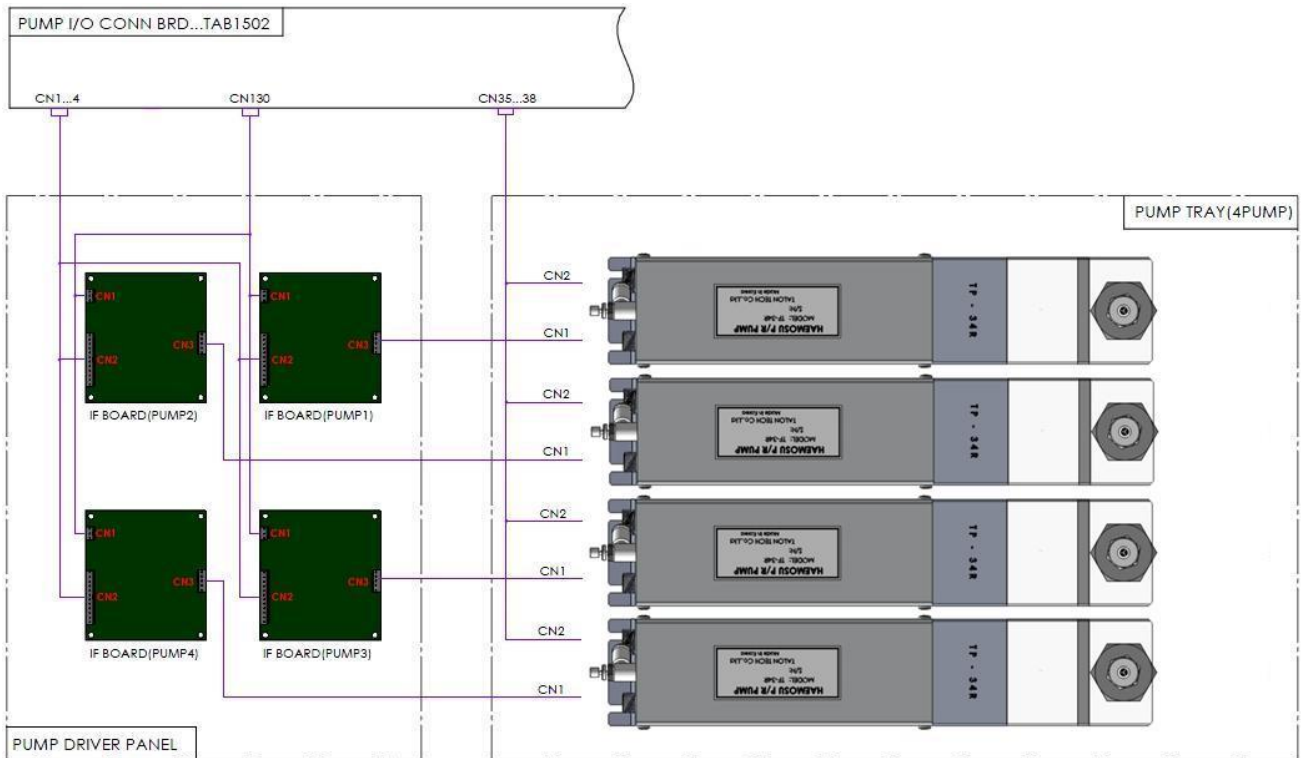
- 1) 아래 그림에서 보는 바와 같이 PR In/Out Tube(¼")를 Union Nut에 삽입 한다.
- 2) ¼" 확관기 공구를 사용하여 Tube에 Sleeve를 삽입하고 Union Nut를 조여 준다.

#### 2. Purge Line Piping

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



### 6-3-3 CN1, 2 Connection Method [ACT-8 Type]

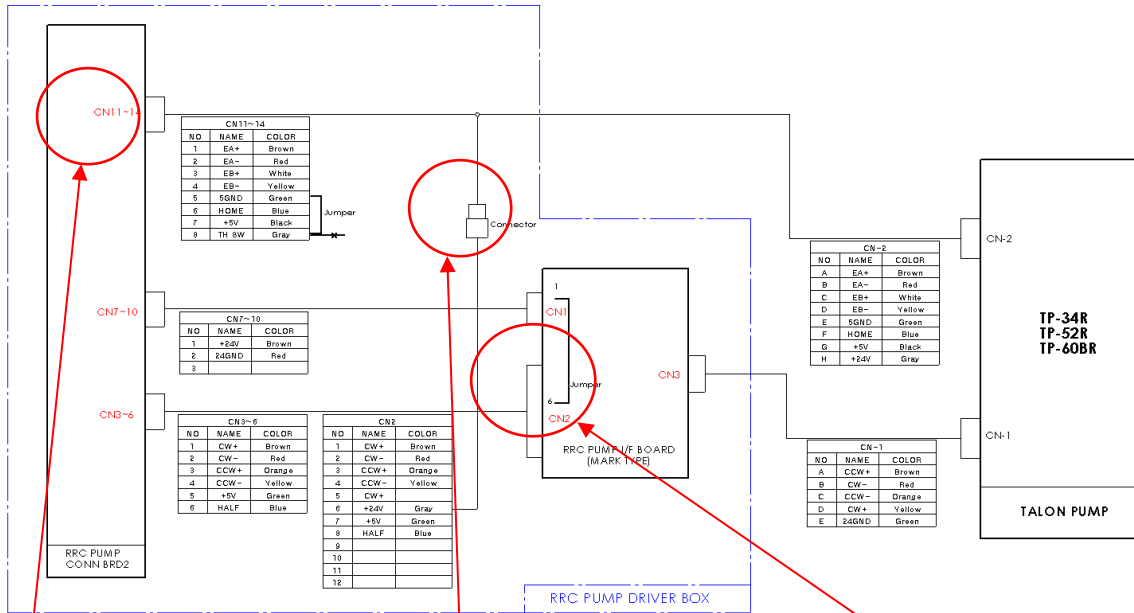


1. 기존 RRC Pump를 철거하고 TP-34R Pump를 장착 한다.  
(CN1, CN2 Connector는 동일하게 연결 한다.)
2. 기존 장착되어 있던 RRC Driver(CSD5807)를 철거하고 당사에서 제작한 I/F Board(TP-34R 전용)을 장착 한다.
3. RRC Driver Connector CN1, CN2, CN3을 동일하게 연결 한다.

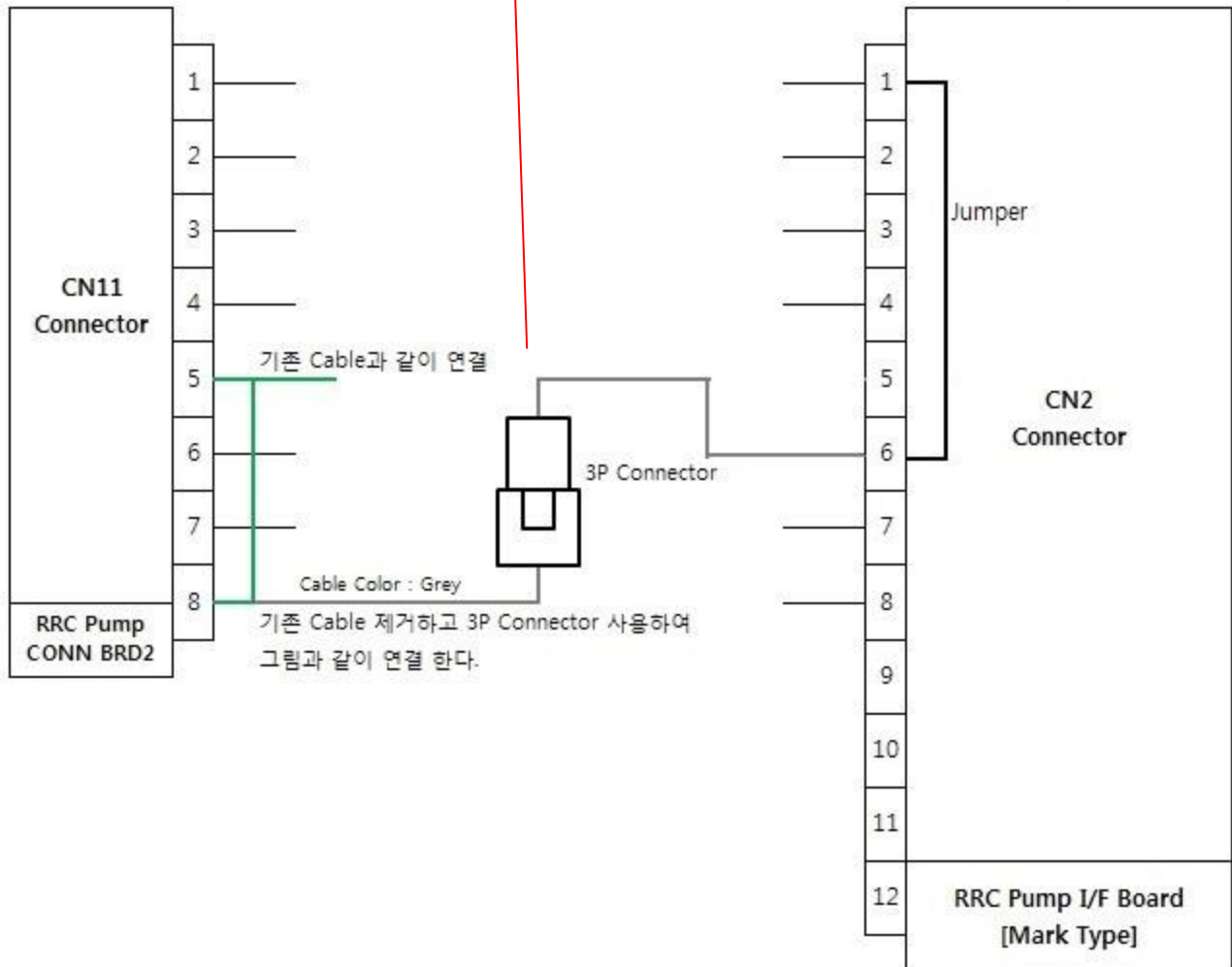
**[참고 사항]**

**TP-34R Pump는 DC Servo Motor 이므로 Motor Driver를 자체 내장하고 있다.**

**6-3-4 CN1, 2 Connection Method [Mark7, 8 Type]**



● 위 연결도 Connector 별 상세 설명

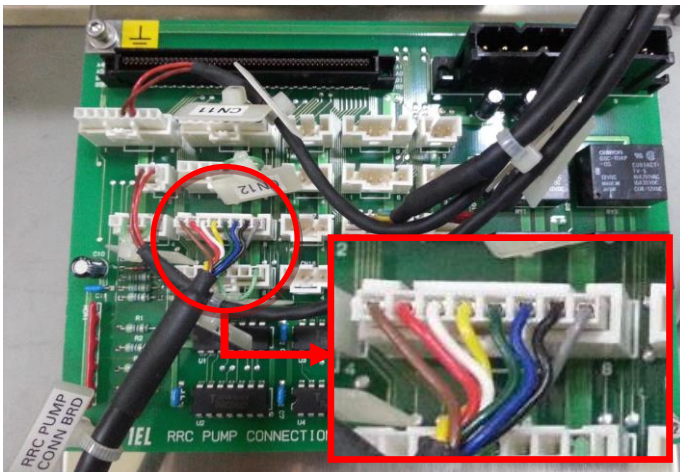


1. 기존 RRC Pump를 철거하고 TP-34R Pump를 장착 한다.  
(CN1, CN2 Connector는 동일하게 연결 한다.)
2. 기존 장착되어 있던 RRC Driver(CSD5807)를 철거하고 당사에서 제작한 I/F Board(TP-34R Mark用)을 장착 한다.
3. RRC Connection Board CN11 8P Connector을 분리한다.
4. CN11 5번 Pin(녹색) Cable을 분리하고 또 다른 녹색 Cable과 같이 Pin 작업하여 Connector 5번 Pin에 연결한다.
5. CN11 8번 Pin(회색) Cable을 분리하고 5번 Pin(녹색)과 같이 Jump되어 연결했던 또 다른 녹색 Cable을 Connector 8번 Pin에 연결한다.
6. Mark用 RRC I/F Board CN2 12P Connector 6번 Pin에서 RRC Connection Board CN11 8P Connector 8번 Pin(회색)과 Molex 3P Connector을 사용하여 연결한다.

**[참고 사항]**

**TP-34R Pump는 DC Servo Motor 이므로 Motor Driver을 자체 내장하고 있다.**

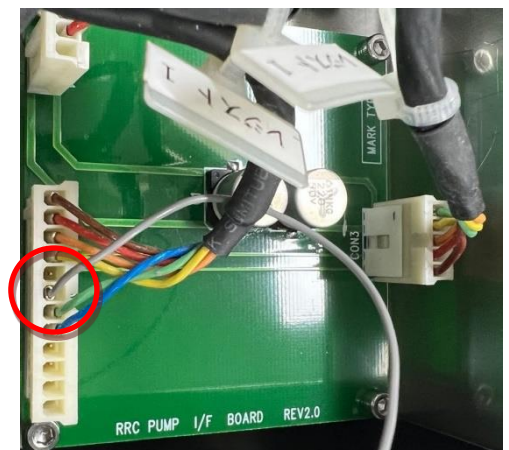
**★ 아래 그림 참조하여 RRC Driver Cable 변경 ★**



기존 RRC Driver 구성 모습



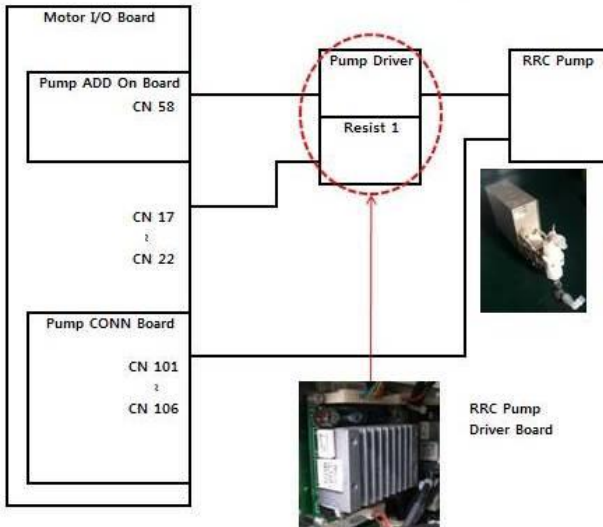
Talon I/F Board 구성 모습



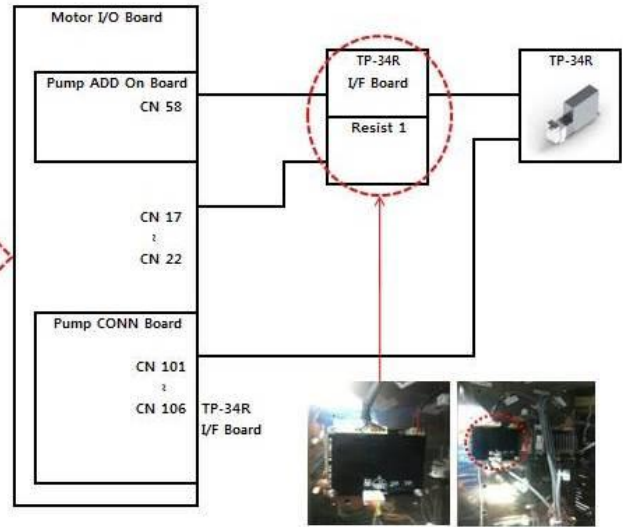
**6-3-5 I/F Board 장착 방법**

◆ TP-34R Pump Modify Method

★ RRC Pump Cable Assignment(Original)



★ TP-34R Pump Cable Assignment



<마 침>