



**MQS 4P CONNECTOR**

# Instruction Sheet

## 1. PART NUMBER AND PART NAME

- 1.1 Housing
- 1.2 Contact
- 1.3 Component View

## 1. 품번 및 품명

- 1.1 Housing
- 1.2 Contact
- 1.3 Component View

## 2. CUSTOMER RECEIVING INSPECTION

## 2. 고객 수입검사

## 3. STORAGE AND CARRY

- 3.1 Contact
- 3.2 Housing

## 3. 보관 및 운반

- 3.1 Contact
- 3.2 Housing

## 4. CRIMPING OPERATION

- 4.1 Wire
- 4.2 Crimping Specification
- 4.3 Storage and Handling of Crimping Products

## 4. CRIMPING 작업

- 4.1 Wire
- 4.2 Crimping Specification
- 4.3 Crimping 제품의 보관 및 취급방법

## 5. HARNESS ASSEMBLY

- 5.1 Instruction of the Contact insertion
- 5.2 TPA Final Lock (Secondary Lock)
- 5.3 TPA unlock
- 5.4 Instruction of the Contact extraction
- 5.5 Wire Harness Control

## 5. HARNESS 조립

- 5.1 단자 삽입 방법
- 5.2 TPA Final Lock (Secondary Lock)
- 5.3 TPA 해제
- 5.4 단자 제거 방법
- 5.5 Wire Harness 관리

## 6. CONNECTOR MATING AND UNMATING

- 6.1 Connector Mating
- 6.2 Connector Unmating

## 6. CONNECTOR 결합 및 분리

- 6.1 Connector 결합
- 6.2 Connector 분리

## 7. SPECIFICATION APPROVAL

## 7. SPECIFICATION APPROVAL

## 1. PART NUMBER AND PART NAME

## 1. 품번 및 품명

### 1.1 Housing

### 1.1 Housing

Part Number	Part Name
x-936121-x	MQS 4P CAP ASSEMBLY
x-936119-x	MQS 4P PLUG ASSEMBLY

Fig. 1

### 1.2 Contact

### 1.2 Contact

Part Number	Part Name	Applicable Wire Range
X-928918-X	.025 TIN / AU	0.25~0.5 mm <sup>2</sup>
963716-X		0.75 mm <sup>2</sup>
5-928999-X	.025 TIN / AU	0.25~ 0.5 mm <sup>2</sup>
5-936715-X		0.75 mm <sup>2</sup>

Fig.2

### 1.3 Component view

### 1.3 Component view

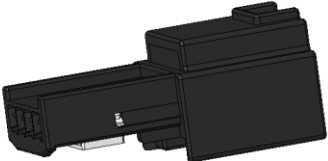
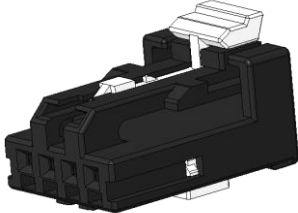

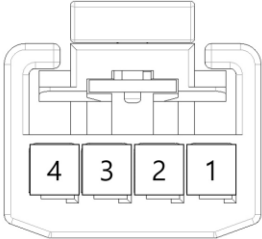
DESCRIPTOIN P/NO	MQS 4P CAP ASSEMBLY x-936121-x	MQS 4P PLUG ASSEMBLY x-936119-x
IMAGE		
SYMBOL		

Fig.3

## 2. CUSTOMER RECEIVING INSPECTION

Tyco conducts inspection according to their quality control regulations to maintain an over all lot control. In addition, the customers should conduct receiving inspections based on the specific customer drawings.

## 2. 고객 수입 검사

Tyco 는 모든 Lot 관리를 유지하기 위하여 자사의 품질관리규정에 따라서 검사를 시행한다. 추가적으로, 고객은 고객도면에 기준하여 수입검사를 시행해야 한다.

## 3. STORAGE AND CARRY

## 3. 보관 및 운반

### 3.1 Contact

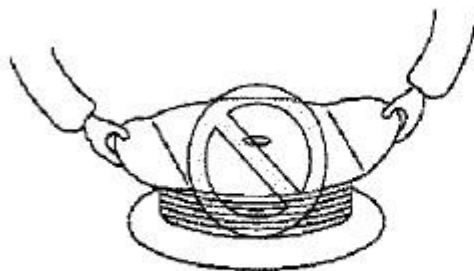
### 3.1 Contact

(1) Avoid receiving or carrying the contact reel in an open area without wrapping it in proper material.

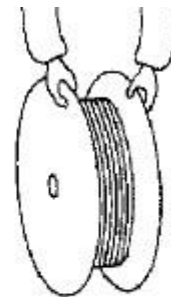
(1) 적절한 재질로 포장되어 있지 않은 단자 Reel 을 Open Area 에서 수령하거나 운반하는 것은 피해야 한다.

(2) Do not lift up and carry the contact reel by gripping one the side of the reel, this may result in damage to the reel and contacts before use.

(2) Reel 의 한 면만을 잡고 들어 올려서는 안 된다. 이러한 행동은 사용 전에 Reel 과 단자에 손상을 줄 수 있다.



Do not lift up laterally holding one side only.



Acceptable

Fig. 4

(3) Avoid storing the contact reel in a moist or dusty place. Stock the reel in a comparatively dry and clean place (5~34 °C, 45~85%RH) away from direct sunlight.

(3) 습한 곳 혹은 먼지가 많은 곳에 단자 Reel 을 보관하는 것은 피해야 한다. 햇볕이 들지 않는 상대적으로 건조하고 깨끗한 장소에 보관하십시오. (5~34 °C, 45~85%RH)

(4) When removing the contact reel from the machine, fasten the end of the contact strip onto the edge of the reel with use of proper string or wire.Fig.5

(4) 기계에서 단자 Reel 을 떼어 낼 때, 단자 Strip 끝을 적당한 끈이나 와이어를 이용하여 Reel 의 가장자리에 고정시키시오.

Fig. 5 참조

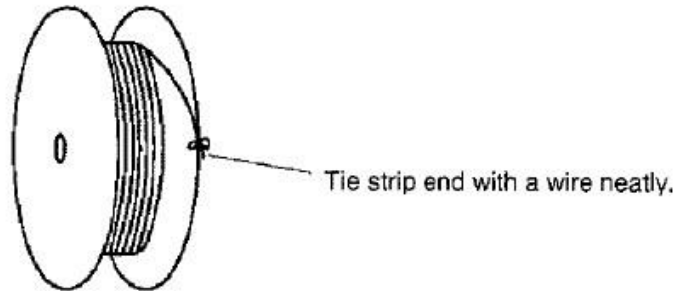


Fig. 5

3.2 Housing

(1) Avoid leaving or carrying the housing in an open area without wrapping it in proper material.

(2) Do not drop or shock the housing when carrying it.

3.2 Housing

(1) 적절한 재질로 포장되지 않은 상태에서 Open Area 에 보관하거나 운반하는 것은 피해야 한다.

(2) 운반 시 떨어트리거나 충격을 주는 것을 피해야 한다.

4. CRIMPING OPERATION

4.1 Wire

4.1.1 Applicable Wire. See Fig.6 for applicable wire.

4.1.2 Notes FOR Stripping Wire End  
Wire end must be stripped without cut or damage of wire stands.

4. CRIMPING 작업

4.1 Wire

4.1.1 적용 가능한 Wire (Fig.6 를 참조하십시오.)

4.1.2 Stripping Wire 끝 부분에 대한 Notes  
Wire 끝 부분은 wire stands 의 절단이나 손상 없이 벗겨져야 한다.

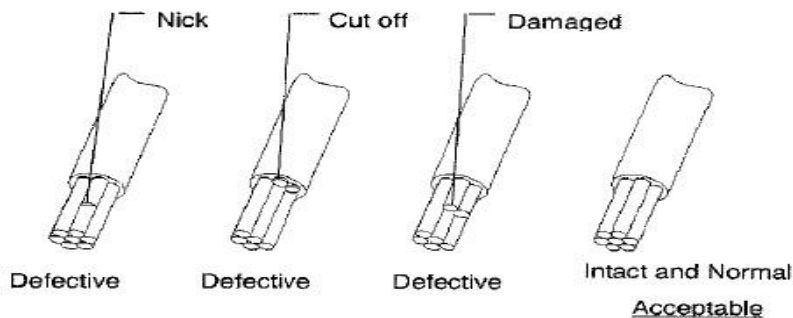


Fig. 6



4.2 Crimping Specification

See following Application Specification for each contact

TAB & REC	025	114-18021
-----------	-----	-----------

4.2 Crimping Specification

단자에 대한 Crimping Spec 은 아래 표를 참조하시오.

4.3 Storage and Handling of Crimping Products

(1) Store the products in a clean, dry area cover with proper sheet or paper when placed in an open area until the next day.

(2) Care should be taken for tangle and deform of contacts in case of the leads should be in bands.

(3) Do not stack the product so many layers. It makes electrical connection defective and low contact retention force by catch together or by deform causing the weight of themselves.

(4) Must no hit tip of the contacts to coordinate the bundle. It makes mating or electrical defective.

5. HARNESS ASSEMBLY

5.1 Instruction of the Contact insertion

(1) Check TPA is in pre-lock condition as shown in Fig.7.The contact cannot be inserted in case of the final lock condition so do it again after rework.

4.3 Crimping 제품의 보관 및 취급방법

(1) 다음 날까지 Open Area 에 보관할 경우, 적당한 Sheet 나 Paper 로 덮어서 깨끗하고 습기가 없는 곳에 제품을 보관하시오.

(2) 전선이 다발로 되어 있는 경우, 단자가 엉키거나 변형되는 것에 대해 주의하시오.

(3) 너무 높은 층으로 제품을 쌓지 마시오. 자체의 무게로 인한 변형 혹은 서로 걸림을 유발하여 전기적 접촉 결함 및 단자 유지력 저하를 야기할 수 있다.

(4) 다발을 고르게 하기 위해 단자의 끝 부분을 치는 일이 없도록 하시오. 결함 및 전기적 손상을 줄 수 있음.

5. HARNESS 조립

5.1 단자 삽입 방법

(1) TPA 가 Pre lock 상태인지 확인하시오. Final lock 상태일 경우에 단자가 삽입되지 않는다. (Fig.7 참조)

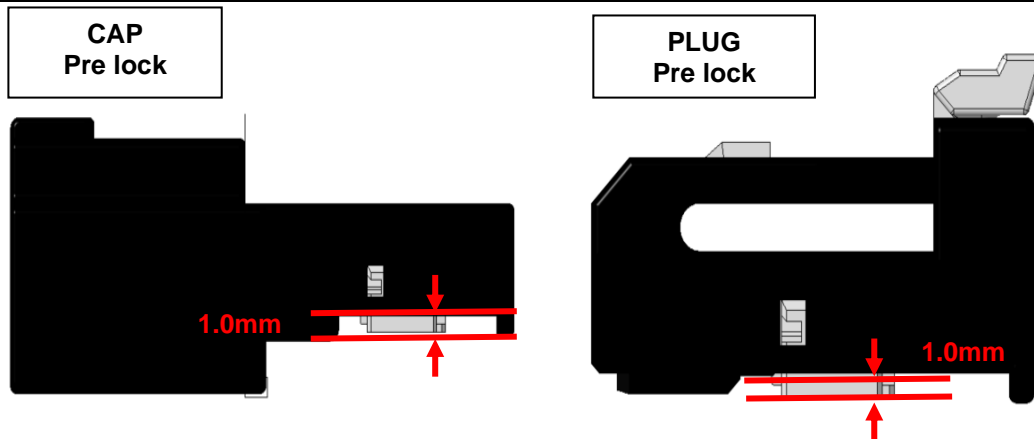


Fig. 7

**NOTE:** TPA and HSG have 1.0mm gap in pre-lock condition.

(2) Insert each terminal into the cavity in the same direction as shown in Fig. 8. When the terminal is stuck and the insertion is stopped, the work is done.

Note: When inserting a terminal, check the arrangement of the holes and the position of the stabilizer before inserting.

참고: TPA 및 HSG 는 사전 잠금 상태에 1.0mm 간격이 있습니다.

(2) Fig. 8 에 보여지는 것과 같은 방향으로 각 단자를 Cavity 에 삽입하십시오. 단자가 걸려서 삽입이 멈추어지면 작업이 완료된 것이다.

**NOTE:** 단자 삽입 시 Hole 의 배열과 Stabilizer 위치 확인 후 삽입 하시오.

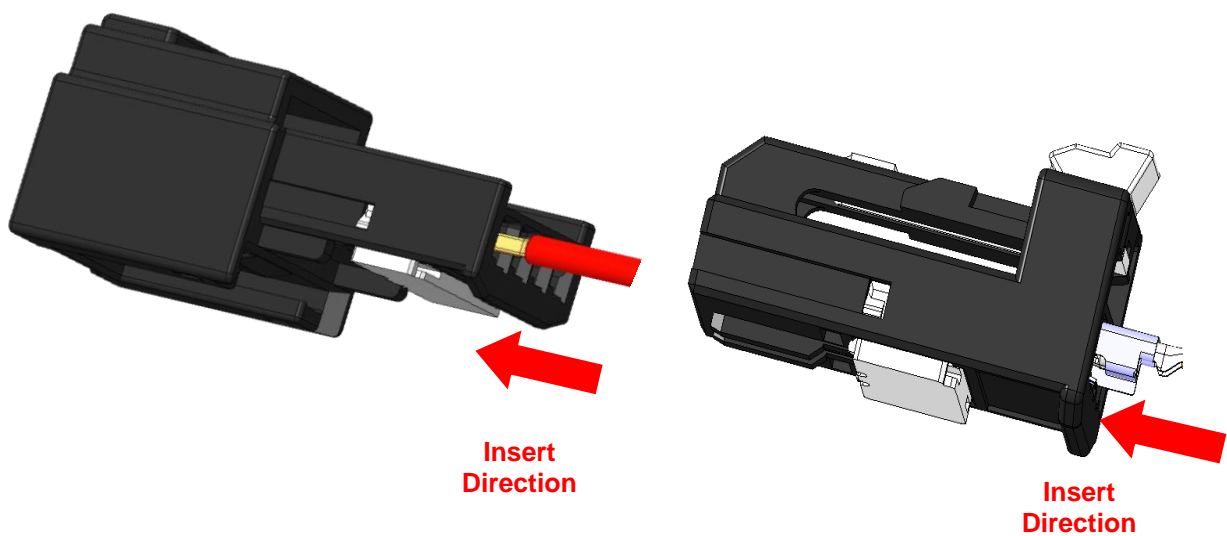


Fig. 8

## 5.2 TPA Final Lock (Secondary Lock)

(1) After all cavities are filled by Contacts properly, insert TPA into Housing to deep end and complete Final Lock condition as shown in Fig.8. Operation is completed when contact is latched and the insertion is stopped.

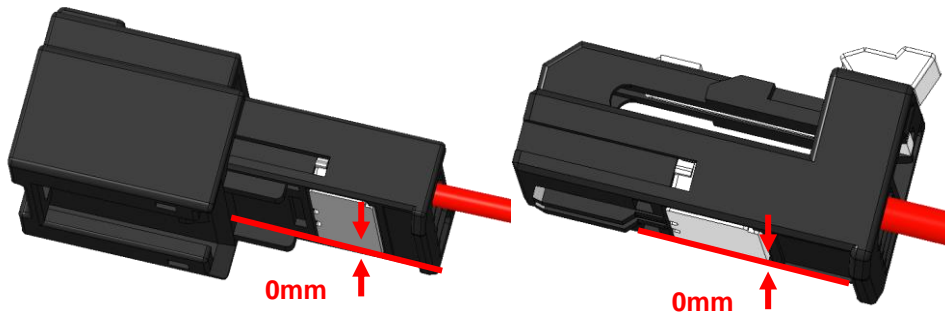


Fig. 9

**NOTE: Push both side of TPA to lock final-status. The gap is to be 0 mm with TPA and HSG.**

(2) When TPA can not be inserted or only one side is inserted or it happened the gap between TPA and HSG, do not operate with force and must find half insertion contact. In case of those, extract TPA from HSG and complete inserting the contact in correct position.

## 5.3 TPA unlock

TPA must be Pre-Lock status before Female TML extraction (See Fig.7)  
Instruction of TPA unlock, refer Fig.10

## 5.2 TPA Final Lock (Secondary Lock)

(1) 모든 Cavity 에 단자를 삽입한 후, TPA 를 삽입하여 Final lock 상태를 완료하시오. (Fig.9 참조) 단자 걸쇠가 걸리고, 삽입이 멈췄을 때 작동 완료 상태이다.

참고: TPA 의 양쪽을 눌러 최종 상태를 잠금 하십시오. TPA 와 HSG 간격이 0 mm 이다.

(2) TPA 가 삽입되지 않을 때, 힘으로 작업하려 하지 말고 완전히 삽입되지 않은 단자를 찾으시오. 단자가 완전히 삽입되지 않을 경우, TPA 는 삽입되지 않는다.

## 5.3 TPA 해제

Female 단자의 탈착 시, TPA 는 Pre-Lock 상태로 빠져 있어야 (Fig.7 참조) 한다. TPA 해제 방법은 Fig.10 를 참조하라

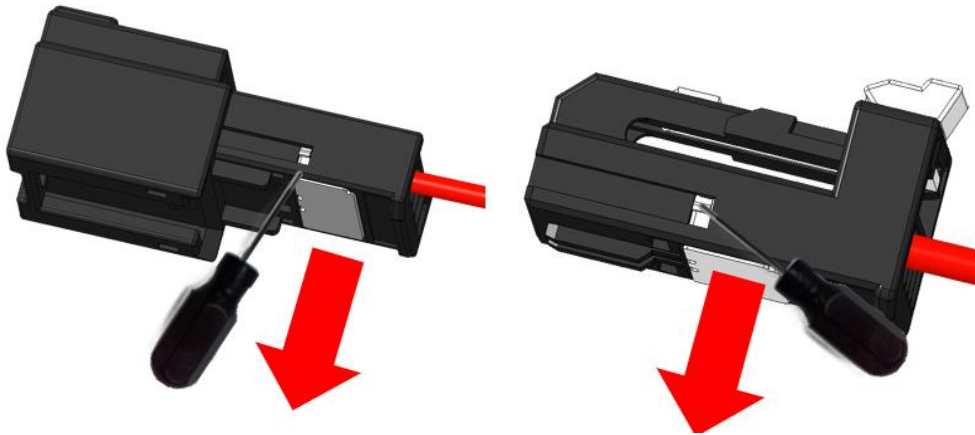


Fig. 10

5.4 Instruction of the Contact extraction

(1) Check the TPA status(Pre-Lock). If TPA is Final Lock status, It should be Pre-Lock status (See Par.5.1.). The contact can't be extracted in Final Lock status.

(2) Extract the TML with pulling the crimped wire while pressing latch slightly using Extraction Tool. (Push the terminal to the bottom end of the cavity once before this operation makes the operation easier. -see Fig.11)

5.4 단자 제거 방법

(1) TPA 가 Pre-Lock 상태인지 확인하십시오. Final Lock 상태에 있다면, Pre-Lock 상태로 바꾸어야 한다(Par.5.1. 참조). Final Lock 상태에서는 단자를 빼내는 것이 불가능하다.

(2) Tool 로 lance 를 가볍게 누르면서 Crimped wire 를 당겨 단자를 빼내시오. (이 작업 전에 cavity 의 바닥 끝으로 단자를 한번 밀어주는 것이 작업을 더 용이하게 한다. - Fig.11 참조)

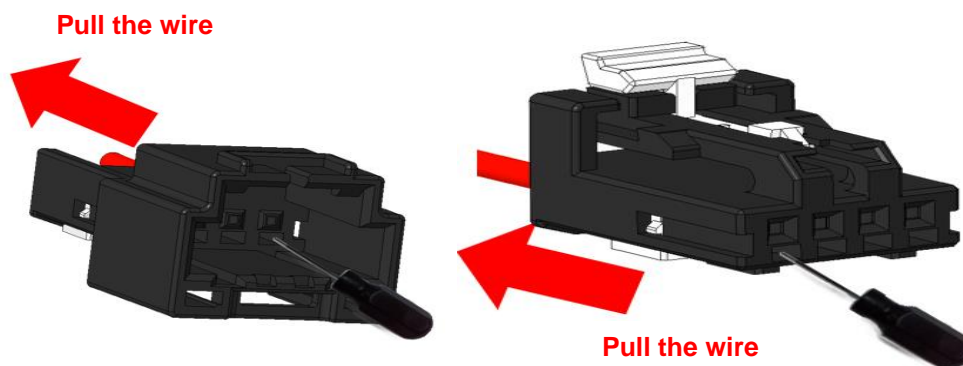


Fig. 11

**Note:** Do not insert the tool or screw driver into inside of the female contact.

**Note:** Female 단자 안쪽 면으로 드라이버나 장비를 삽입하지 마시오.


Terminal	Extraction tool P/N	비고
025	4-1579007-8	 C_4-1579007-8_A. pdf

Fig. 12

## 5.5 Wire Harness Control

## 5.5 Wire Harness 관리

### 5.5.1 Handling

### 5.5.1 Handling

Do not apply too much force or shock against connector or harness.

커넥터나 harness 에 너무 많은 힘이나 충격을 가하지 마시오.

### 5.5.2 Wire tie up and taping

### 5.5.2 Wire tie up and taping

Wires are tied up at apart from 30mm more from the end of connector. The operation be conducted carefully so that too much force is applied against the wires.

커넥터의 끝부분에서 30mm 이상 떨어진 곳에 wire 를 묶으시오. 너무 많은 힘이 wire 에 가지 않도록 주의하여 작업하시오.

### 5.5.3 Conductivity Check

### 5.5.3 회로 검사

(1) Use applicable mating connector or equivalent for conductivity check jig. Confirm Lever is in final lock condition.

(1) 적용 가능한 Unit 이나 대등한 회로 검사 Jig 를 사용하시오.

(2) Check probe pin must not be inserted inside of female contact.

(2) 측정 Pin 이 Female 단자와 접촉되어 있는지 확인하시오.

**NOTE:** Contact must be replaced in case of the prove pin insertion.

**NOTE:** 측정 Pin 을 Female 단자에 삽입한 경우에 단자는 교체되어야 한다.

### 5.5.4 Storage

### 5.5.4 보관

Store the product dry and clean area. In addition, do not leave the product with exposed condition.

제품을 습하지 않고 깨끗한 곳에 보관하시오. 그리고, 노출된 상태로 방치하지 마시오.

## 5.5.5 Shipping and Carrying

Use Proper package which can prevent product from dust, rain, and etc. And handle carefully.

## 6.CONNECTOR MATING AND UNMATING OPERATION

### 6.1 Connector Mating

(1)Check contact latching condition, proper wire tie up position, and TPA is in final lock condition. TPA must be adjusted to final condition if it is in initial lock condition.

(2) In the next step, check no contact has deformation, discolor, damage, rust and housing has no deformation, crack breakage, and discolor.

(3) Insert it on an interface of mating connector until you can hear a 'click' sound.

## 5.5.5 납품 및 운반

제품에 먼지, 빗물 등을 피할 수 있는 적절한 포장사양을 사용하십시오. 그리고 주의 깊게 다루시오.

## 6. CONNECTOR 결합 및 분리

### 6.1 Connector 결합

(1) 단자 걸림 상태, wire 각 묶여있는 위치가 적절한지, TPA HSG 이 Final Lock 위치에 있는지 확인하십시오. 만약 TPA HSG 이 Pre Lock 상태에 있다면, Final 상태로 조정하십시오.  
(Par. 5.2 참조)

(2) 다음 단계에서는 단자에, 변형, 탈색, 손상, 녹이 없는지 그리고 하우징에 변형, 깨짐, 손상, 탈색이 없는지 확인하십시오.

(3) " 클릭" 소리를 들을 수 있을 때까지 접합 커넥터 인터페이스에 삽입하십시오.

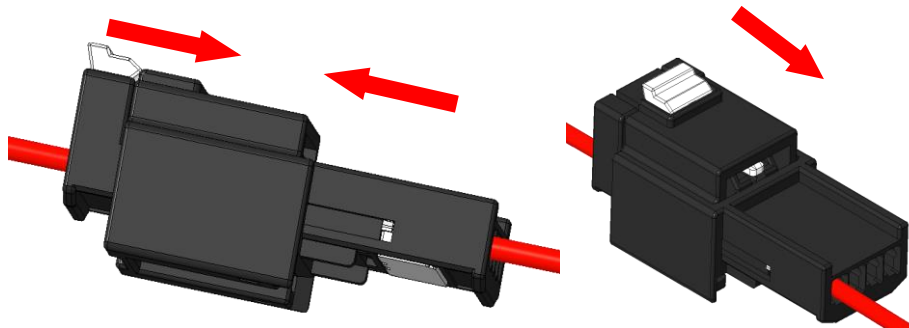


Fig. 13

**NOTE:** In case of any trouble is found, replace it to new one.

**NOTE:** 위에서 제시한 것과 같은 문제가 발생하였을 경우, 새 제품으로 교체하십시오.

6.2 Connector Unmating

6.2 Connector 분리

- (1) Release Lever lock and keep OPEN position.
- (2) 레버 잠금을 해제하고 열린 자세를 유지하십시오.

- (1) Pull out the connector to unmating.
- (2) 커넥터를 당겨 분리하십시오.

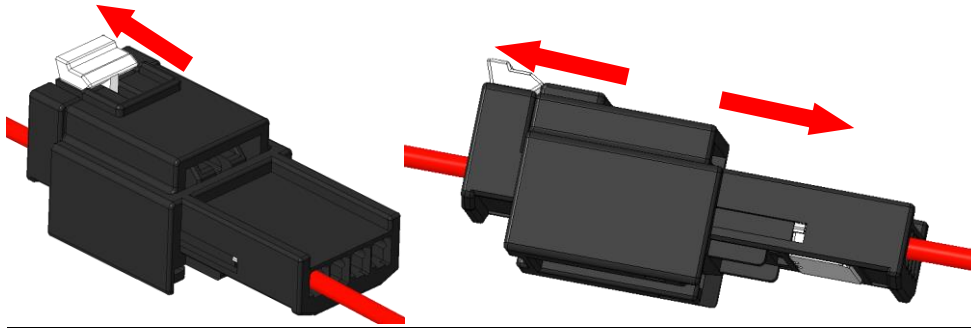


Fig. 14

7. SPECIFICATION APPROVAL

7. SPECIFICATION APPROVAL

Prepared by,  
K.W. LIM

Checked By,  
C.L.JEON

Product Engineer

Senior Product Engineer

Approved by,  
Y.H. KIM

Product Engineering Manager



# Instruction Sheet

411-160085  
09 DEC 2024 REV A

Rev	Date	주요 변경 내용	Doc Owner	Approved	Released
A	2024.12.09	-	C.L.JEON	C.L.JEON	K.W.LIM