



# 목차

1. 제품 소개
2. 제품 및 AS부품의 품번 및 번호
3. 장착 LAYOUT
4. 필요 공구 및 소모품
5. FOS
  - 5-1 차량 보호 커버 설치
  - 5-2 차량 배터리 탈거
  - 5-3 차량 센터 페시아 탈거 (1), (2), (3)
  - 5-4 전방 카메라 장착 (1), (2), (3), (4)
  - 5-5 ECU 설치
  - 5-6 AVN 연동
  - 5-7 센터페시아 조립 (1), (2)
  - 5-8 배터리 장착
6. Check Sheet (별도 첨부)

# \* 1. 제품 소개 \*

## - X62 Front Camera

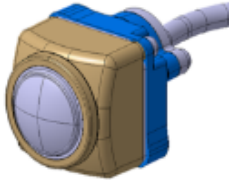


Front cam position

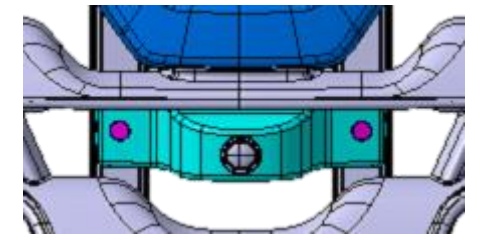


AVN 출력 영상



| Item   |                       | Unit | Specification     | Remark  |
|--------|-----------------------|------|-------------------|---|
| Module | Dimension             | mm   | W21.8*H21.8*D27.5 |  |
|        | Low Light Performance | lx   | 1                 |   |
|        | Operating Temp.       | °C   | -20°C ~ +65°C     |   |
|        | Storage Temp.         | °C   | -30°C ~ +75°C     |   |
|        | Waterproof            | -    | IPEK9K            |   |
|        | Output Interface      | -    | CVBS              |   |
|        | Signal Level          | Vp-p | 1                 |   |
|        | Supply Voltage        | V    | 5V ± 0.5V         |   |
|        | Power Consumption     | mA   | 80mA(Max)         |   |
|        | Resolution            | -    | 640x480           |   |
| Lens   | FOV                   | Ver  | °                 | 142°  |
|        |                       | Hor  | °                 | 185°  |
|        | Diameter (Thread)     | -    | M10(0.5)          |   |
|        | F/#                   | -    | 2.8               |   |


FRONT CAMERA




# \* 2. 제품 및 AS부품의 품번 및 품명 \*

## - 제품 구성품

### 1. ECU

|      |                      |   |
|------|----------------------|---|
| PART | X62 Front Camera ECU |  |
| 수량   | 1ea                  |   |


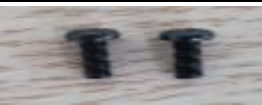

### 2. Camera

|      |              |   |
|------|--------------|---|
| PART | Front Camera |  |
| 수량   | 1ea          |   |



### 3. Cable

|      |                  |  |
|------|------------------|--|
| PART | Main Cable       |   |
| 수량   | 1ea              |  |
| PART | U-ART Cable      |   |
| 수량   | 1ea              |  |
| PART | 연장케이블(5m)        |   |
| 수량   | 3ea(전/좌/우 각 1ea) |  |
| PART | 비디오 미니 케이블       |  |
| 수량   | 1ea              |  |

### 4. 스크류 및 너트

|      |                              |   |
|------|------------------------------|---|
| PART | SUS M3.5X20,블랙,접시머리<br>리직결나사 |  |
| 수량   | 2ea                          |   |
| PART | M3X8, 둥근머리 보통나사,<br>블랙칼라     |  |
| 수량   | 2ea                          |   |
| PART | M3 육각너트 (블랙착색,철)             |  |
| 수량   | 2ea                          |   |

### 5. 기타

|      |                  |   |
|------|------------------|---|
| PART | FRONT CAP Rubber |  |
| 수량   | 2ea              |   |
| PART | 사용자 매뉴얼(X62 전용)  |  |
| 수량   | 1ea              |   |

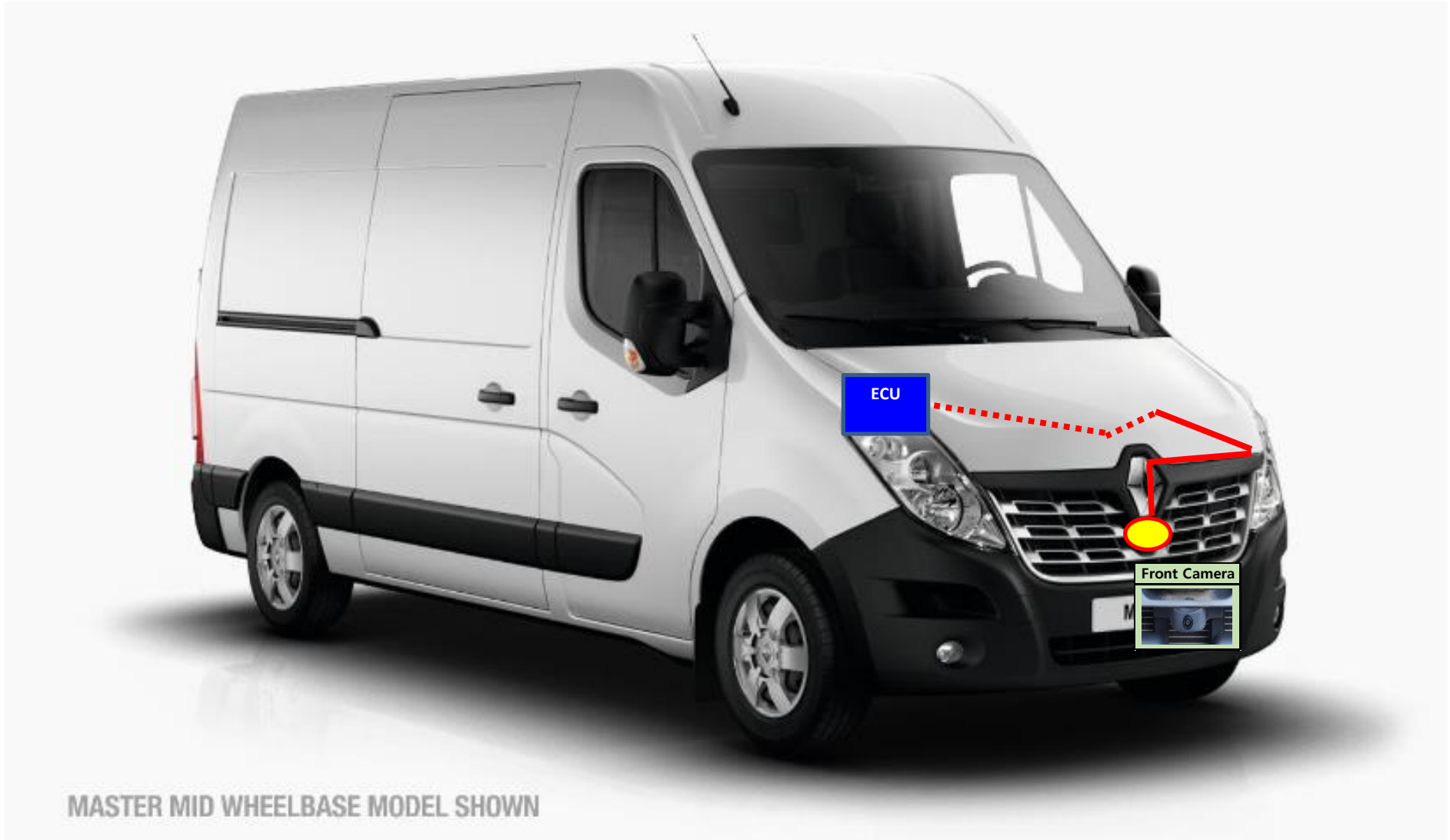
## \* 2. 제품 및 AS부품의 품번 및 품명 \*

- A/S 부품의 품번

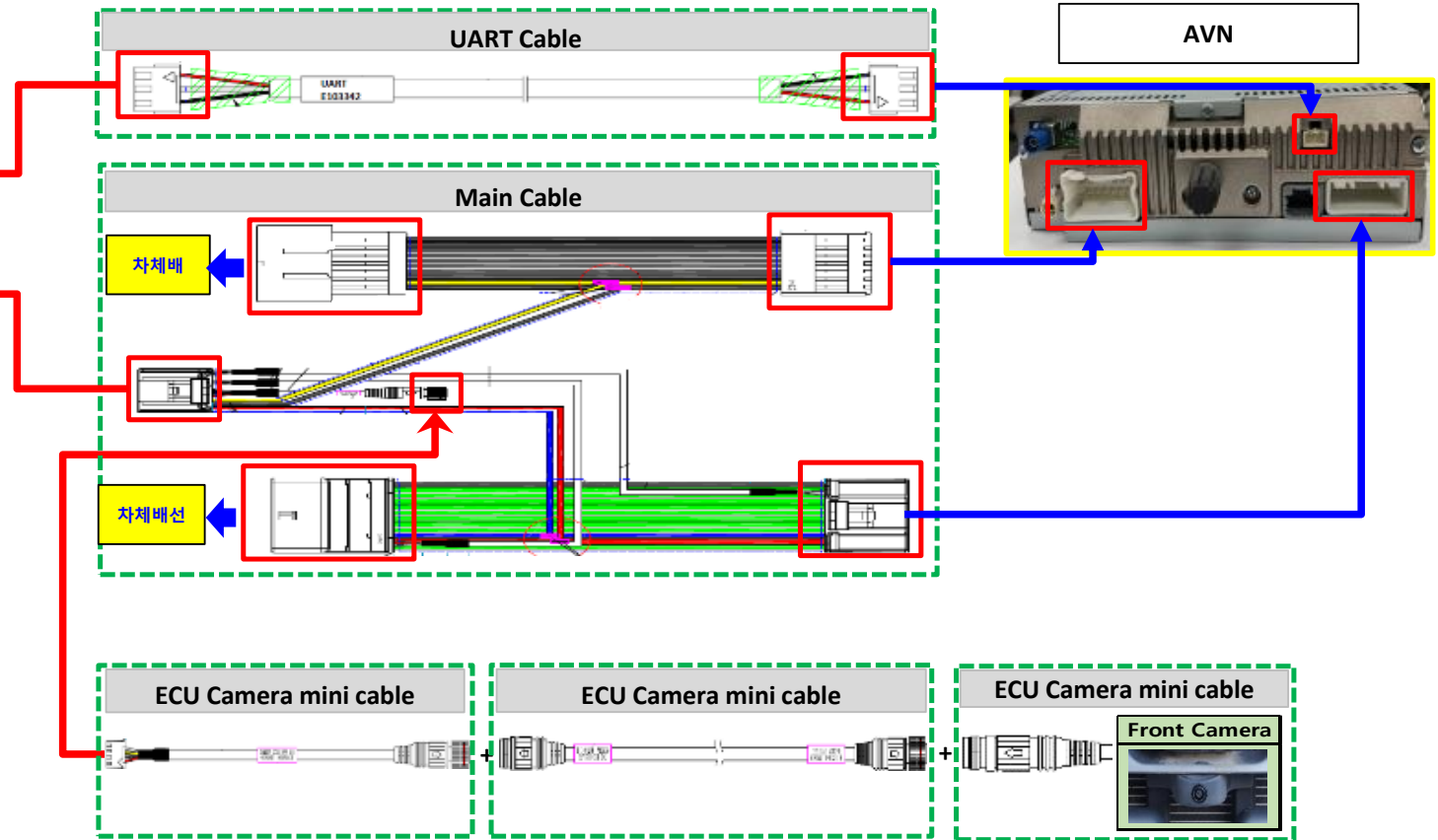
| RSM PART NO | 차 종    | A/S PART NO | 품 명                    | 비 고 |
|-------------|--------|-------------|------------------------|-----|
| 8201727460  | X62 공용 | 8201727461  | AVM - Front Camera ECU | 공 용 |
|             |        | 8201727279  | AVM - Front Camera     | 공 용 |

| 8201727461   | 8201727279  |
|--|---|
| AVM - Front Camera ECU   | AVM - Front Camera  |
|  |  |

### \* 3. 장착 Layout \*



# \* 3. 장착 Layout \*













|                           |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| 차종:Master 부서:AXS 공정:전장반   | 숙숙 기간 | 7일 |
| FOS NO. : AXS - 전장반 - 032 |       |    |

# FOS

|           |  |         |                      |
|-----------|--|---------|----------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-1. 차량 보호 커버 설치   |         |                      |
| 안전보호구     | 장갑   | 총시간 (분) | -                    |
| 사용 부품     | -  |         |                      |
| 사용 공구     | 발판 보호 커버, 시트 보호커버, 커버, 핸들 보호 커버, 대쉬보드 보호 커버, 후방 보호 커버, 측면보호 커버 | 작업 방법   | 2인 1조로 작업 (A, B 작업자) |

|     |     |     |         |   |   |   |   |      |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
| RSM | 기장  | 이안건 | 19-2-28 |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
| 작성자 | 배철휘 |     |         |   |   |   |   |      |

| No | 작업 분해             | 작업자 | 주요단계        | 급소(급소의 이유) | 도해 또는 기타 규칙   |
|----|-------------------|-----|-------------|------------|---|
| 1  | 발판 보호 커버를 장착 한다.  | B   | 발판 보호 커버 장착 | 오염 방지      |       |
| 2  | 핸들 보호 커버를 장착 한다   | B   | 핸들 보호 커버 장착 | 오염 및 기즈 방지 |   |
| 3  | 대쉬보드 보호 커버를 장착 한다 | B   | 대쉬 보드 커버 장착 | 보염 및 기즈 방지 |   |
| 4  | 시트 보호 커버를 장착 한다.  | B   | 시트 보호 커버 장착 | 오염 및 기즈 방지 |   |
| 5  | 후방 보호 커버를 장착 한다.  | B   | 후방 보호 커버 장착 | 오염 및 기즈 방지 |   |
| 6  | 측면 보호 커버를 장착 한다.  | B   | 측면 보호 커버 장착 | 오염 및 기즈 방지 |   |

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) | 이상처리방법 |
|--------------------------------|--------|

|  |   |
|--|---|
| 보호 커버를 청결히 관리하여 2차 오염이 발생하지 않도록 유의 한다. | 보호 커버 설치 중 차량내에 기즈/파손이 발생 했을 경우 관리 책임자에게 보호 하여 조치 한다. |
|--|---|

# FOS

차종: Master 부서: AXS 공정: 전장반  
 FOS NO. : AXS - 전장반 - 032

숙숙 기간 7일

|           |                    |         |                         |
|-----------|--------------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-2. 배터리 -극 탈거     |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑                 | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | -                  |         |                         |
| 사용 공구     | T(30), 토크 렌치 (8Nm) | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |

| 개정일 |     |     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|------|
| RSM | 기장  | 이안건 |   |   |   |   |   |      |
|     | 이사  | 우종섭 |   |   |   |   |   |      |
| MnP | 차장  | 이병희 |   |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |   |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |   |   |   |   |   |      |
|     | 작성자 | 배철휘 |   |   |   |   |   |      |

| No                                | 작업 분해                                      | 작업자  | 주요단계      | 급소(급소의 이유)        |
|-----------------------------------|--|--|-----------|-------------------|
| 1                                 | 운전석 발판 아래쪽 볼트 (T30)을 분리 한다.(6point)        | A  | 발판 탈거     | 볼트 탈거 시 분실에 주의 한다 |
| 2                                 | 차량 배터리 -단자를 토크렌치 (8Nm)을 사용하여 볼트를 탈거 분리 한다. | A  | 배터리 단자 탈거 |                   |
| 3                                 | 탈거한 배터리 -케이블을 그림과 같이 왼쪽 측면에 거치 하도록 한다.     | A  | 배터리 단자 거치 |                   |
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성)    |  | 이상처리방법   |           |                   |
| 감전의 위험이 있기 때문에 작업은 꼭 장갑을 착용 후 한다. |  | 1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고<br>2. 지시 기다릴 것<br>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br>(정지한다, 보고한다, 기다린다) |           |                   |



# FOS

차종:Master 부서:AXS 공정:전장반  
FOS NO. : AXS - 전장반 - 032

숙숙 기간

7일







작업명 (공정명) 5-3. 차량 센터 페시아 탈거 (1)

안전보호구 장갑 총시간 (분) -

사용 부품 -  
사용 공구 플라스틱 리무버, 전동 드라이버

작업 방법 2인 1조로 작업 (A, B 작업자)

| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| RSM | 기장  | 이안건 | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
|     | 작성자 | 배철휘 |         |   |   |   |   |      |

| No                             | 작업 분해  | 작업자  | 주요단계            | 급소(급소의 이유)                      | 도해 또는 기타 규칙   |   |
|--------------------------------|--|--|-----------------|---------------------------------|---|---|
| 1                              | 화살표 방향으로 돌려 기어 샤프트 커버를 하측으로 내린 후, 노브에 고정된 샤프트 커버를 탈거 한다.           | A  | 샤프트 커버 탈거       |                                 |    |    |
| 2                              | 센터페시아 콘솔 트레이 고정 볼트를 탈거 한다. (좌/우 각 2point)                          | A  | 콘솔 트레이 고정 볼트 탈거 | 볼트 탈거 시 볼트가 내부로 떨어지지 않도록 유의 한다. |   |   |
| 3                              | 하단부 센터 콘솔 트레이를 양손으로 잡고, 위로 올린 후 앞으로 당겨서 탈거 하며, 커넥터 (2point) 분리 한다. | A  | 커넥터 분리          | 콘솔 트레이 탈거 시 커넥터에 유의 한다.         |  |  |
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) |  | 이상처리방법   |                 |                                 |   |   |
| 내장재 및 탈거품의 파손 및 기즈에 유의 한다.     |  | 1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고<br>2. 지시 기다릴 것<br>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br>(정지한다, 보고한다, 기다린다) |                 |                                 |   |   |

# FOS

|                           |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| 차종:Master 부서:AXS 공정:전장반   | 숙숙 기간 | 7일 |
| FOS NO. : AXS - 전장반 - 032 |       |    |

|           |                       |         |                         |
|-----------|-----------------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-3. 차량 센터 페시아 탈거 (2) |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑                    | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | -                     |         |                         |
| 사용 공구     | 전동 드라이버, 흡음재, T20     | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |

|     |     |     |         |   |   |   |   |      |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
| RSM |     |     | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 기장  | 이안건 |         |   |   |   |   |      |
|     | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
| 작성자 | 배철휘 |     |         |   |   |   |   |      |

| No                             | 작업 분해  | 작업자  | 주요단계   | 급소(급소의 이유)                 |
|--------------------------------|--|--|--------|----------------------------|
| 4                              | 센터 프론트 패널 하단부에 고정 된 볼트(t20)을 탈거 하고, 센터 프론트 패널을 손으로 당겨 분리 한다.             | A  | 볼트 탈거  | 하단 트레이 고정부의 파손에 유의 한다.     |
| 5                              | 센터 프론트 패널에 연결 된, 커넥터(12point )를 분리 후 탈거 한다. (공조기부분:9 point/ 라디오:3 point) | A  | 커넥터 분리 | 커넥터 분리시 기즈에 유의 한다          |
| 6                              | 차량의 하네스에 Bridge Cable 스피커(AMP), 전원 단자 커넥터를 체결 한다.                        | A  | 커넥터 체결 | 커넥터 체결 시 "딸깍"음이 날때까지 체결 한다 |
| 7                              | 체결된 커넥터 단자를 흡음재로 감싸 준다.  | A  | 흡음재 처리 |                            |
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) |  | 이상처리방법   |        |                            |
| 내장재 및 탈거품의 파손 및 기즈에 유의 한다.     |  | 1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고<br>2. 지시 기다릴 것<br>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br>(정지한다, 보고한다, 기다린다) |        |                            |

도해 또는 기타 규칙

The images are arranged in a grid:
 

- Top row: Photo 4 (left) and Photo 4-1 (right).
- Middle row: Photo 5 (left) and Photo 5-1 (right).
- Bottom row: Photo 6 (left) and Photo 7 (right).

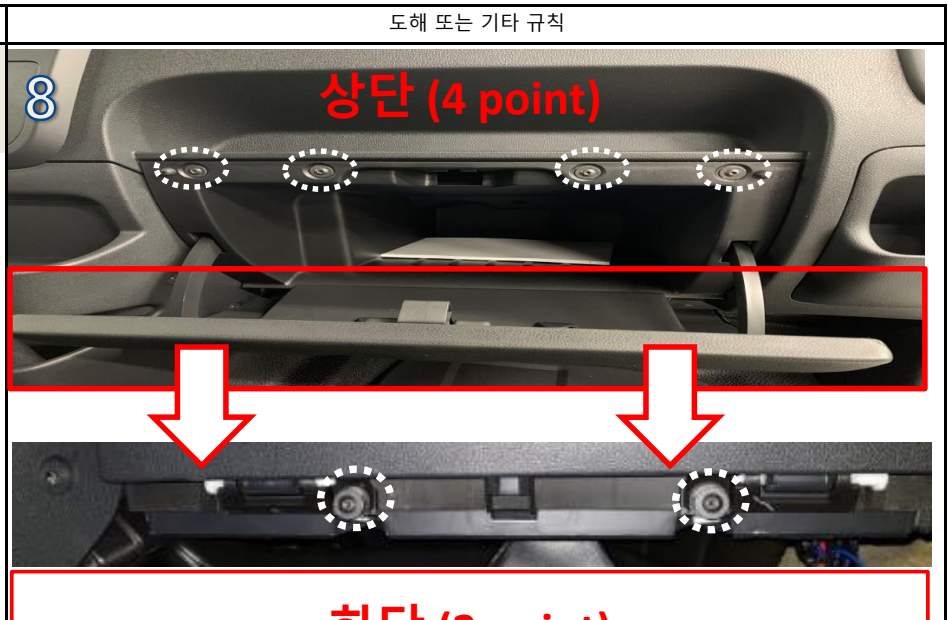
# FOS

|                           |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| 차종:Master 부서:AXS 공정:전장반   | 숙숙 기간 | 7일 |
| FOS NO. : AXS - 전장반 - 032 |       |    |

|           |                       |         |                         |
|-----------|-----------------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-3. 차량 센터 페시아 탈거 (3) |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑                    | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | -                     |         |                         |
| 사용 공구     | 전동 드라이버, T20 드라이버     | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |

|     |     |     |         |   |   |   |   |      |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
| RSM |     |     | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 기장  | 이안건 |         |   |   |   |   |      |
|     | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
| 작성자 | 배철휘 |     |         |   |   |   |   |      |

| No | 작업 분해  | 작업자 | 주요단계    | 급소(급소의 이유)      | 도해 또는 기타 규칙 |
|----|--|-----|---------|-----------------|-------------|
| 8  | 상단/하단의 스크류 (T20)를 제거 하여 몸쪽으로 당겨 콘솔 박스를 탈거 한다.<br>(상단 4point / 하단 2point) | A   | 콘솔박스 탈거 | 내장재의 기즈에 유의 한다. |             |



|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) | 이상처리방법 |
|--------------------------------|--------|

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 내장재 및 탈거품의 파손 및 기즈에 유의 한다. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고</li> <li>2. 지시 기다릴 것</li> <li>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br/>(정지한다, 보고한다, 기다린다)</li> </ol> |
|----------------------------|---|

|              |
|--------------|
| 상단 (4 point) |
| 하단 (2 point) |

# FOS

차종: Master 부서: AXS 공정: 전장반  
FOS NO. : AXS - 전장반 - 032

숙숙 기간 7일

|           |                          |         |                         |
|-----------|--------------------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-4. 전방 카메라 장착           |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑                       | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | Front Cap                | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |
| 사용 공구     | 전동 드라이버, T(30) 드라이버, JIG |         |                         |

| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| RSM | 기장  | 이안건 | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
|     | 작성자 | 배철휘 |         |   |   |   |   |      |

| No | 작업 분해  | 작업자 | 주요단계   | 급소(급소의 이유)              |
|----|--|-----|--------|-------------------------|
| 1  | 전면 그릴 엠블럼 하단에 JIG를 이용하여 마킹한다.                                    | B   | JIG 마킹 | 차량의 그릴의 기즈 및 오염에 주의 한다. |
| 2  | JIG를 제거 후 그릴 상단의 스크류(T30) 4point 를 풀어 그릴을 윗쪽으로 들어 올려 차체와 분리 한다.  | B   | 그릴 탈거  | 차량의 그릴의 기즈 및 오염에 주의 한다. |
| 3  | 프런트 카메라를 장착 하고 동봉된 볼트(2point)를 체결 후, Front Cap (2point) 을 장착 한다. | B   | 카메라 장착 | 카메라 손상에 주의 하여 작업한다.     |
| 4  | 조수석 측 전도증 옆 패널의 고정핀(2point)를 제거 한 뒤, 몸쪽으로 당겨 탈거 한다               | B   | 패널 탈거  | 탈거시 헤드라이트의 기즈에 주의 한다.   |

도해 또는 기타 규칙

1. 전면 그릴 엠블럼 하단에 JIG를 이용하여 마킹한다.

2. JIG를 제거 후 그릴 상단의 스크류(T30) 4point 를 풀어 그릴을 윗쪽으로 들어 올려 차체와 분리 한다.

3. 프런트 카메라를 장착 하고 동봉된 볼트(2point)를 체결 후, Front Cap (2point) 을 장착 한다.

4. 조수석 측 전도증 옆 패널의 고정핀(2point)를 제거 한 뒤, 몸쪽으로 당겨 탈거 한다

금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성)

이상처리방법

JIG를 사용하여 홀 가공 시 유격이 발생하지 않도록 한다.  
탈거한 스크류 및 부품은 보관함에 보관하여 분실하지 않도록 한다.

- 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고
- 지시 기다릴 것
- 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.  
(정지한다, 보고한다, 기다린다)

# FOS

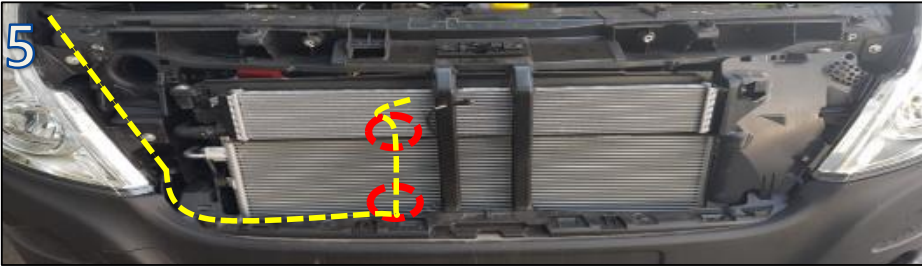
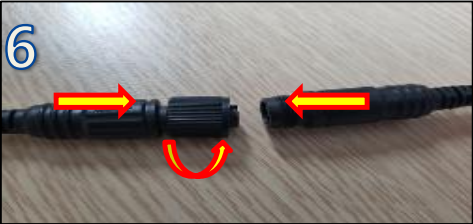

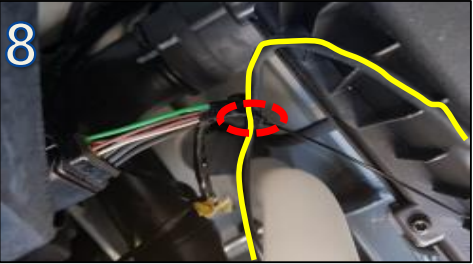

차종: Master 부서: AXS 공정: 전장반  
FOS NO. : AXS - 전장반 - 032

숙속 기간

7일

|           |                    |         |                         |
|-----------|--------------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-4. 전방 카메라 장착 (2) |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑                 | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     |                    | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |
| 사용 공구     | 케이블 타이, 니퍼         |         |                         |

|     |     |     |         |   |   |   |   |      |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
| RSM | 기장  | 이안건 | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
| 작성자 | 배철휘 |     |         |   |   |   |   |      |

| No  | 작업 분해  | 작업자   | 주요단계   | 급소(급소의 이유)                      | 도해 또는 기타 규칙  |
|---|--|---|--------|---------------------------------|--|
| 5   | 케이블을 그림과 같이 하단쪽으로 내려가 왼쪽 헤드 라이트쪽으로 케이블 타이를 사용하여 고정하며, 정리 한다. | B   | 케이블 전개 | 케이블 타이가 보이지 않도록 작업 한다.          |   |
| 6   | 카메라 케이블과 연장케이블을 체결 한다.                                       | B   | 케이블 체결 | 체결시 너트를 완전히 돌려 완전 체결 할수 있도록 한다. |   |
| 7   | 헤드라이트 옆 케이블 고정 클램프를 부착 한 뒤, 케이블을 고정 클램프에 체결 한다.              | B   | 케이블 고정 | 고정 클램프 부착 전 부착면을 닦아준다.          |   |
| 8   | 케이블을 전조등 케이블과 워셔액 호스에 케이블 타이를 사용하여, 고정 시킨다.                  | B   | 케이블 고정 | 케이블 타이 커팅시 잔여물이 차내에 남지 않도록 한다.  | <br> |
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성)  |  | 이상처리방법  |        |                                 |  |
| 배선 전개 시 케이블의 단선에 유의 하며, 케이블 고정시 케이블 타이의 잔여물이 남지 않도록 한다.<br>라디에이터 그릴 및 헤드라이트의 스크래치의 주의 한다. |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고</li> <li>2. 지시 기다릴 것</li> <li>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br/>(정지한다, 보고한다, 기다린다)</li> </ol> |        |                                 |  |

# FOS

차종: Master 부서: AXS 공정: 전장반  
FOS NO. : AXS - 전장반 - 032

숙속 기간

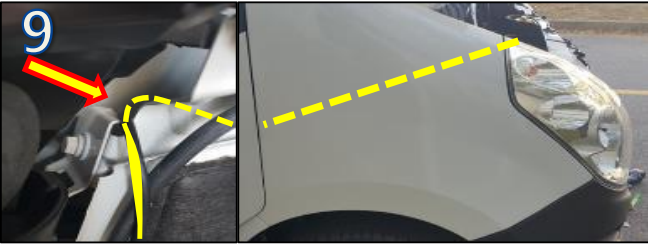


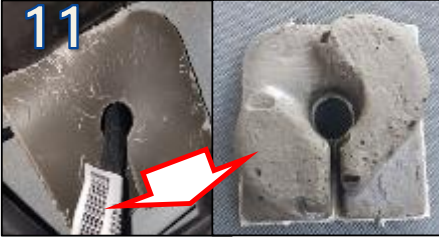


7일

작업명 (공정명) 5-4. 전방 카메라 장착 (3)

안전보호구 장갑 총시간 (분) -

사용 부품  
사용 공구 전동 드라이버, 배선 삽입용 철선, 케이블타이  
작업 방법 2인 1조로 작업 (A, B 작업자)

| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| RSM | 기장  | 이안건 | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
|     | 작성자 | 배철휘 |         |   |   |   |   |      |

| No                                     | 작업 분해  | 작업자  | 주요단계      | 급소(급소의 이유)                        | 도해 또는 기타 규칙   |   |  |
|--|--|--|-----------|-----------------------------------|---|---|--|
| 9                                      | 연장 케이블을 배선 삽입용 철선을 이용하여 조수석 웬다 측으로 삽입 하여, 조수석 도어 부분까지 내부로 연결 한다. | B  | 연장 케이블 전개 | 케이블 전개 시 차량의 외부손상 및 케이블 단선에 주의 한다 |    |    |  |
| 10                                     | 조수석 차체와 도어 사이의 고무관을 차체 측만 탈거 한다.                                 | B  | 고무관 탈거    |                                   |    |    |  |
| 11                                     | 콘솔 박스 하단 도어측 홀을 덮고 있는 실리콘 패드를 당겨 탈거 한다.                          | B  | 실리콘 패드 탈거 |                                   |   |   |  |
| 12                                     | 고무관을 탈거한 홀에 카메라의 배선을 삽입하여 실리콘 패드를 탈거한 안쪽 홀로 나올 수 있도록 한다.         | B  | 카메라 배선 전개 | 케이블 단선에 주의 한다.                    |  |  |  |
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성)         |  | 이상처리방법   |           |                                   |   |   |  |
| 배선 삽입용 철선 사용 시 도장면의 스크래치에 주의 하여 작업 한다. |  | 1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고<br>2. 지시 기다릴 것<br>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br>(정지한다, 보고한다, 기다린다) |           |                                   |   |   |  |




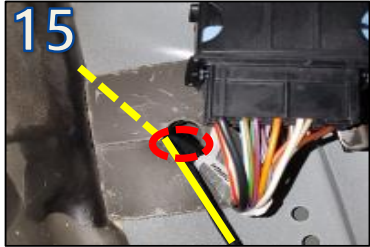
# FOS

|                           |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| 차종:Master 부서:AXS 공정:전장반   | 숙숙 기간 | 7일 |
| FOS NO. : AXS - 전장반 - 032 |       |    |

|           |                    |         |                         |
|-----------|--------------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-4. 전방 카메라 장착 (4) |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑                 | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     |                    | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |
| 사용 공구     | 전동 드라이버,니퍼, 실리콘 건  |         |                         |

|     |     |     |         |   |   |   |   |      |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
| RSM | 기장  | 이안건 | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
| 작성자 | 배철휘 |     |         |   |   |   |   |      |

| No | 작업 분해  | 작업자 | 주요단계            | 급소(급소의 이유)                       | 도해 또는 기타 규칙   |
|----|--|-----|-----------------|----------------------------------|---|
| 13 | 고무 주름관 하단을 니퍼를 사용하여 케이블 두께만큼 "V" 자 모양으로 컷팅 한다.                                 | B   | 고무 주름관 재단       | 과도한 컷팅이 되지 않도록 좌우 약 7mm 정도 재단 한다 |  |
| 14 | 고무 주름관을 차체와 체결하고 "V"자 컷팅 부위로 카메라 케이블이 지나갈 수 있도록 조립 한 뒤, 방수 처리를 위해 실리콘으로 작업 한다. | B   | 주름관 체결 및 실리콘 작업 | 고무관 및 단선 피복의 파손에 주의 한다.          |   |
| 15 | 안쪽 실리콘 패드를 차체와 조립하되, 중간 홀로 배선이 지나갈 수 있도록 한다.                                   | B   | 배선 전개           | 실리콘 패드 방향에 유의 한다                 |   |
| 16 | 조수석 전조등 옆 커버와 그릴을 조립하고, 볼트(4point) 체결하여 마무리 한다.                                | B   | 전조등 커버 및 그릴 조립  | 그릴 조립시 차량 외부및 장착 카메라의 파손에 주의 한다  |   |



|  |   |
|--|---|
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성)               | 이상처리방법  |
| 고무 주름관의 과한 재단으로 인한 손상과 고무관이 찢어 지지 않도록 주의 한다. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고</li> <li>2. 지시 기다릴 것</li> <li>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)</li> </ol> |

# FOS



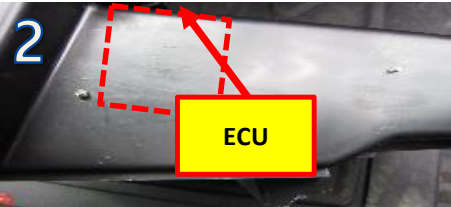




차종: Master 부서: AXS 공정: 전장반  
FOS NO. : AXS - 전장반 - 032

숙속 기간

7일

|           |             |         |                         |
|-----------|-------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-5. ECU 설치 |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑          | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | Front Cap   | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |
| 사용 공구     | -           |         |                         |

| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| RSM | 기장  | 이안건 | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
|     | 작성자 | 배철휘 |         |   |   |   |   |      |

| No                             | 작업 분해   | 작업자  | 주요단계           | 급소(급소의 이유)                         | 도해 또는 기타 규칙   |  |
|--------------------------------|---|--|----------------|------------------------------------|---|--|
| 1                              | ECU Camera Mini Cable을 카메라 케이블에 체결한다.                               | B  | 케이블 체결         | 케이블이 완전 체결 될수 있도록 체결 너트를 끝까지 돌려준다. |       |  |
| 2                              | 콘솔 박스 운전석 측면에 기준점에 맞게 3mm타공 후 볼트와 너트를 이용하여 Front Camera ECU를 조립한다   | B  | ECU 조립         | 기준점에 맞게 안착                         |       |  |
| 3                              | Main Cable 과 UART Cable을 ECU와 체결 한다.                                | B  | 케이블 체결         | 케이블 체결시 "딸깍"음이 들릴때 까지 체결 한다        |   |  |
| 4                              | ECU에 체결 한 Main Cable과 UART Cable을 센터페시아 측으로 전개하여 AVN 및 차량 배선과 연결 한다 | B  | 배선 전개 및 케이블 체결 |                                    |   |  |
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) |   | 이상처리방법   |                |                                    |   |  |
| 콘솔 박스와 ECU의 기준점에 정확하게 가공 한다.   |   | 1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고<br>2. 지시 기다릴 것<br>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br>(정지한다, 보고한다, 기다린다) |                |                                    |   |  |

# FOS

차종: Master 부서: AXS 공정: 전장반  
FOS NO. : AXS - 전장반 - 032

숙숙 기간 7일

|           |             |         |                         |
|-----------|-------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-6. 배터리 장착 |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑          | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | -           | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |
| 사용 공구     | -           |         |                         |

|     |     |     |         |   |   |   |   |      |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
| RSM | 기장  | 이안건 | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
| 작성자 | 배철휘 |     |         |   |   |   |   |      |

| No | 작업 분해   | 작업자 | 주요단계         | 급소(급소의 이유)              |
|----|---|-----|--------------|-------------------------|
| 1  | Backdoor.key 파일이 들어 있는 USB를 AVN의 USB 단자에 꽂고 부팅을 시킨다.  | A   | USB 부팅       | USB의 분실 및 외부유출에 주의 한다.  |
| 2  | 사진과 같이 "Backdoor for deaker" 화면이 나타나면 아래와 같은 순서로 설정 한다.<br>1) "1"번 전방을 선택 한다.<br>2) "2"번 설정적용 버튼을 눌러 설정을 완료 한다.<br>3) "3"번 종료 버튼을 눌러 설정을 종료 한다. | A   | 프로그램 설정      | 설정 완료 후 재부팅이 되는지 확인 한다. |
| 3  | 전방 카메라의 동작 상태를 확인 한다.<br>1) "전방 카메라" 아이콘이 생성 및 영상이 출력 되는 지를 확인 한다.  | A   | 전방 카메라 동작 확인 | 전방 카메라 아이콘 확인.          |

도해 또는 기타 규칙



금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) 이상처리방법

화면 설정 시 순서대로 진행 할 수 있도록 한다.

1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고  
2. 지시 기다릴 것  
3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.  
(정지한다, 보고한다, 기다린다)

# FOS

|                           |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| 차종:Master 부서:AXS 공정:전장반   | 숙숙 기간 | 7일 |
| FOS NO. : AXS - 전장반 - 032 |       |    |

|           |               |         |                         |
|-----------|---------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-7. 센터페시아 조립 |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑            | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | -             |         |                         |
| 사용 공구     | 전동 드라이버       | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |

|     |     |     |         |   |   |   |   |      |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
| RSM |     |     | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 기장  | 이안건 |         |   |   |   |   |      |
|     | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
| 작성자 | 배철휘 |     |         |   |   |   |   |      |

| No                             | 작업 분해   | 작업자  | 주요단계     | 급소(급소의 이유)            |
|--------------------------------|---|--|----------|-----------------------|
| 1                              | 하단부 센터 콘솔 트레이에 커넥터 2point 체결 한다                                 | A  | 커넥터 체결   | 하단 트레이 고정부 파손에 주의 한다. |
| 2                              | 기어 판넬 트레이를 조립 하고,콘솔 트레이에 볼트(T20)을 (좌: 2point / 우:2point ) 체결 한다 | A  | 볼트 체결    |                       |
| 3                              | 기어 샤프트 커버를 씌운 뒤 하측으로 내린 후 노브에 샤프트 커버를 고정 시킨다.                   | A  | 기어 커버 고정 |                       |
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) |   | 이상처리방법   |          |                       |
| 내장재 및 탈거품의 파손 및 기즈에 유의 한다.     |   | 1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고<br>2. 지시 기다릴 것<br>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br>(정지한다, 보고한다, 기다린다) |          |                       |

도해 또는 기타 규칙

The images illustrate the following steps:

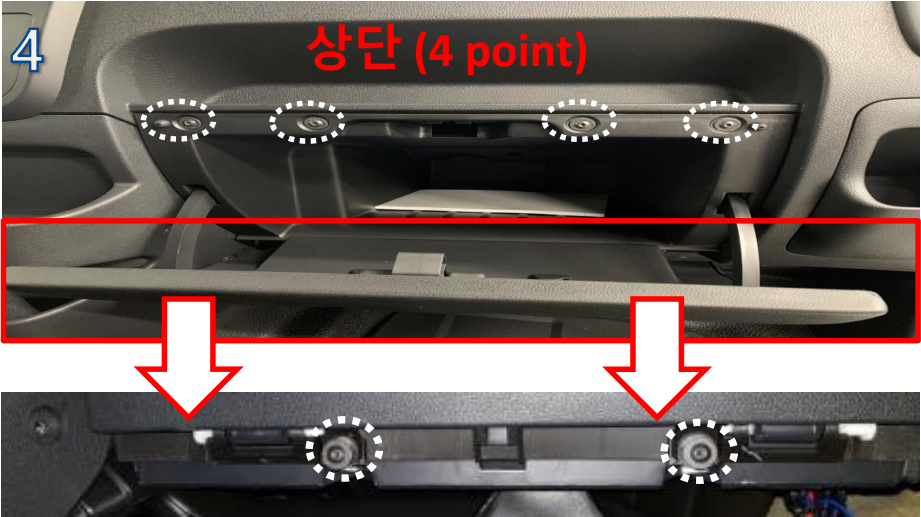
- 1**: Initial view of the gear shift area with a hand pointing to the connector area.
- 1-1**: Close-up of the lower console tray area with two white circles highlighting specific points.
- 2**: Close-up of the gear shift knob area with two white circles highlighting points.
- 2-1**: Close-up of the gear shift knob area from a different angle with two white circles highlighting points.
- 3**: Close-up of the gear shift knob being inserted into the housing.
- 3-1**: Final view of the gear shift knob fully assembled.

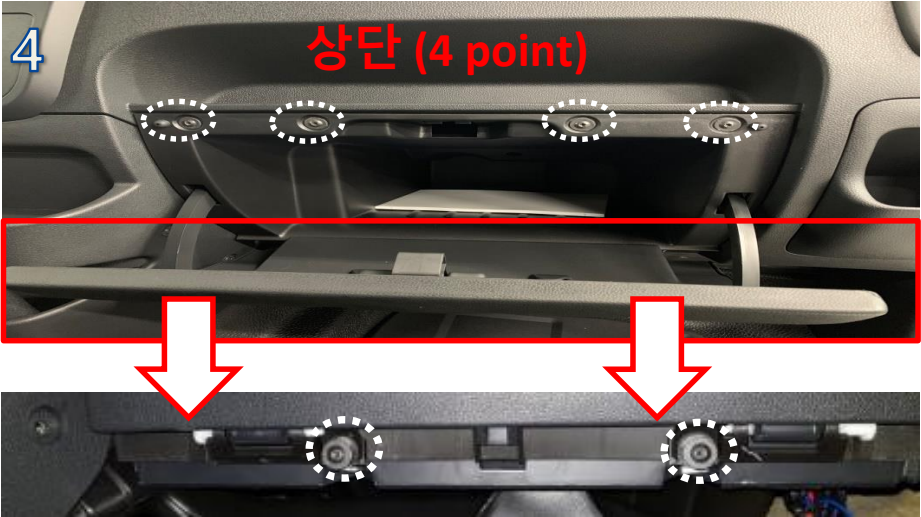
# FOS

|                           |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| 차종:Master 부서:AXS 공정:전장반   | 숙숙 기간 | 7일 |
| FOS NO. : AXS - 전장반 - 032 |       |    |

|           |                   |         |                         |
|-----------|-------------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-7. 센터페시아 조립 (2) |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑                | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | -                 |         |                         |
| 사용 공구     | 전동 드라이버, T20 드라이버 | 작업 방법   | 2인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |

|     |     |     |         |   |   |   |   |      |
|-----|-----|-----|---------|---|---|---|---|------|
| 개정일 |     |     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
| RSM |     |     | 19-2-25 |   |   |   |   |      |
| MnP | 기장  | 이안건 |         |   |   |   |   |      |
|     | 이사  | 우종섭 |         |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |         |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |         |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |         |   |   |   |   |      |
| 작성자 | 배철휘 |     |         |   |   |   |   |      |

| No                             | 작업 분해  | 작업자  | 주요단계    | 급소(급소의 이유)      | 도해 또는 기타 규칙  |
|--------------------------------|--|--|---------|-----------------|--|
| 4                              | 콘솔 박스를 밀어 넣고 상단 (4point) 하단(2point) 스크류를 체결 하여 조립 한다.<br>(상단 4point / 하단 2point) | A  | 콘솔박스 조립 | 내장재의 기즈에 유의 한다. |  |
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) |  | 이상처리방법   |         |                 |  |
| 내장재 및 탈거품의 파손 및 기즈에 유의 한다.     |  | 1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고<br>2. 지시 기다릴 것<br>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br>(정지한다, 보고한다, 기다린다) |         |                 |  |



**상단 (4 point)**



**하단 (2 point)**

|                           |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| 차종:Master 부서:AXS 공정:전장반   | 숙속 기간 | 7일 |
| FOS NO. : AXS - 전장반 - 032 |       |    |

# FOS

|           |                        |         |                         |
|-----------|------------------------|---------|-------------------------|
| 작업명 (공정명) | 5-8. 배터리 장착            |         |                         |
| 안전보호구     | 장갑                     | 총시간 (분) | -                       |
| 사용 부품     | -                      |         |                         |
| 사용 공구     | T(30), 토크 렌치 (8Nm), 마커 | 작업 방법   | 3인 1조로 작업<br>(A, B 작업자) |

| 개정일 |     |     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 차량위치 |
|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|------|
| RSM | 기장  | 이안건 |   |   |   |   |   |      |
| MnP | 이사  | 우종섭 |   |   |   |   |   |      |
|     | 차장  | 이병희 |   |   |   |   |   |      |
|     | 실장  | 김영준 |   |   |   |   |   |      |
|     | 반장  | 송민곤 |   |   |   |   |   |      |
|     | 작성자 | 배철휘 |   |   |   |   |   |      |

| No | 작업 분해   | 작업자 | 주요단계      | 급소(급소의 이유) | 도해 또는 기타 규칙   |
|----|---|-----|-----------|------------|---|
| 1  | 배터리 -단자 부 전류 센터 커넥터를 체결 한다                    | A   | 배터리 단자 체결 |            |   |
| 2  | 차량 배터리 - 단자를 체결 후 토크렌치 (8Nm)을 이용하여 볼트를 체결 한다. | A   | 보르 체결     |            |   |
| 3  | (-)단자의 유격을 확인 후 녹색 마커로 (-)단자에 마킹을 한다.         | A   | 녹색 마커 마킹  |            |   |
| 4  | 운전석 발판 아래쪽 볼트(T30)을 조립한다. (6point)            | A   | 볼트 체결     |            |   |



|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 금지사항 및 이유 (발생가능한 문제점 또는 결함 작성) | 이상처리방법 |
|--------------------------------|--------|

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 감전의 위험이 있기 때문에 작업은 꼭 장갑을 착용 후 한다 | 1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고<br>2. 지시 기다릴 것<br>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.<br>(정지한다, 보고한다, 기다린다) |
|----------------------------------|--|

## PDI 용품장착 체크리스트

|       |                         |      |  |      |  |
|-------|-------------------------|------|--|------|--|
| 작업코드  |                         | 장착일자 |  | 작업자  |  |
| 장착용품명 | MASTER X62_Front Camera | 검사일자 |  | 검수자  |  |
| 차종    | MASTER                  | 차량옵션 |  | 차대번호 |  |

**\* 작업전 특이사항(차량이상 및 조치결과) :**

### 용품 검사

| 검사항목     |  | OK | NG   | 조치(NG일경우) |
|----------|--|----|------|-----------|
| 용품 외관검사  | Front Camera 는 Screw를 이용하여 완전히 고정 되어 유격이 없는가?            |    |      |           |
|          | 전방 카메라 장착 후 도장, 내장재, 도금면의 스크래치, 이물, 찍힘 및 유경등이 발생하지 않았는가? |    |      |           |
|          | 내장 트림의 조립이 완전한가?   |    |      |           |
|          | 카메라+연장케이블, 연장케이블+ECU 커넥터 체결 확인 (핀이 완전히 걸러있는지 확인)         |    |      |           |
| 용품 동작검사  | 결과품 확인   |    |      |           |
|          | 전방카메라 영상이 나오는가?  |    |      |           |
|          | 전방카메라 상태에서 뷰 전환 아이콘 터치로 뷰 모드 전환이 및 종료가 되는가?              |    |      |           |
| 전압 측정 확인 | 전압 : 12.6V 미만 일 경우 최소 10분 이상 Idling 충전 한다.               | 시작 | / 종료 | :         |

### 차량 2차 불량 검사

| 차량부품<br>외관검사 | 관련 자동차<br>부품명 | 검사항목   | OK   | NG | 조치(NG일경우) |
|--------------|---------------|--|--|----|-----------|
|              |               | 공통   | 미 조립, 오염되거나 불완전하게 조립된 가니쉬, Trim, Screw는 없는가? |    |           |
|              | Front camera  | 라지에이터 그릴, 본넷에 스크래치, 오염, 찍힘, 스크래치가 없는가?                 |  |    |           |
| 차량기능<br>동작검사 | 관련 자동차<br>기능  | 검사항목   | OK   | NG | 조치(NG일경우) |
|              | 동작            | Trunk, Rear Door, Side Mirror 동작에 문제가 없는가? (소음 및 동작 등) |  |    |           |

\* 용품 장착 부위에 발생 할수 있는 모든부위의 2차불량 점검 및 수리를 완료 하였음.

- 위 검사 항목에 대한 이상 발생 시 작업 현장 관리자에게 바로 보고 하고 지시를 받을 것
- 보고 후 3원칙을 준수 할것
- 경지한다 . 보고한다. 기다린다.

**특이사항 및 이슈 사항 기입란**