

## **\* 목차 \***

### **1. 제품소개**

- 제품 사진, 기능, 외관(사진) , 장착 제약사항

### **2. 제품 및 AS부품의 품번 및 품명**

- 구성품 및 차량에 장착되는 위치, 배선도(전기장치)

### **3. 장착 Layout**

### **4. 필요 공구, 소모품**

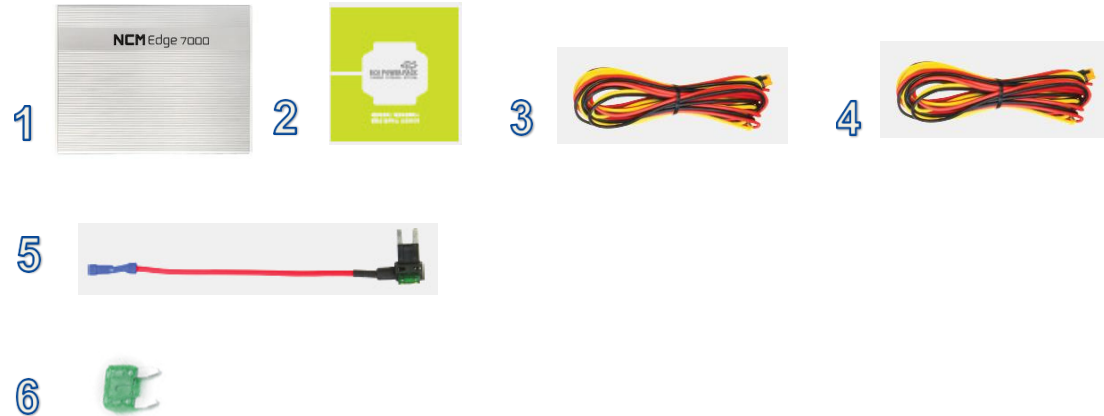
### **5. 작업 표준서(FOS)**

### **6. 체크시트**

# \* 1. 제품 소개 \*

## 1. 제품 구성

- ① 보조배터리 본체
- ② 제품보증서
- ③ 입력3중안전센서 배선(3PIN)
- ④ 출력 배선(3PIN)
- ⑤ 듀얼퓨즈홀더 (대/중/소형)
- ⑥ 퓨즈 (대/중/소형, 15A)



## 2. 제품의 기능

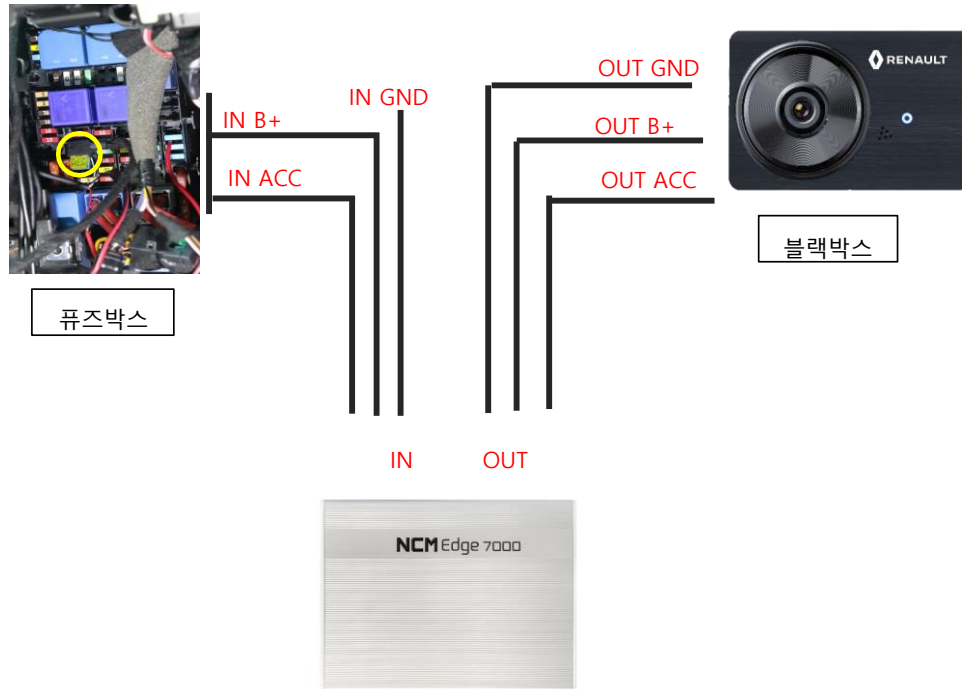
- 보조배터리는 모든 차량에서 100% 충전이 가능한 제품입니다. 국내최초 프리볼트 (12V~24V) 적용되어 국내의 어느차종에도 적용이 가능한 제품입니다.

## 3. 특징점

- > KC 인증 완료 및 KN41 자동차 내성 인증 완료 되었습니다.
- > 고효율 충전이 가능하며, 내구성을 위한 BMS의 장착되어 있습니다.
- > 리튬인산철 배터리 내장으로 최고의 효율과 빠른 충전, 폭발의 위험이 없습니다.
- > 슬림한 사이즈와 컴팩트한 구성으로 차량 어느곳에서도 장착이 가능한 모델입니다.
- > 방열효과가 뛰어난 알루미늄 바디에 홀 가공하여 방열면적을 극대화하여 최고의 방열시스템을 구축하였습니다.

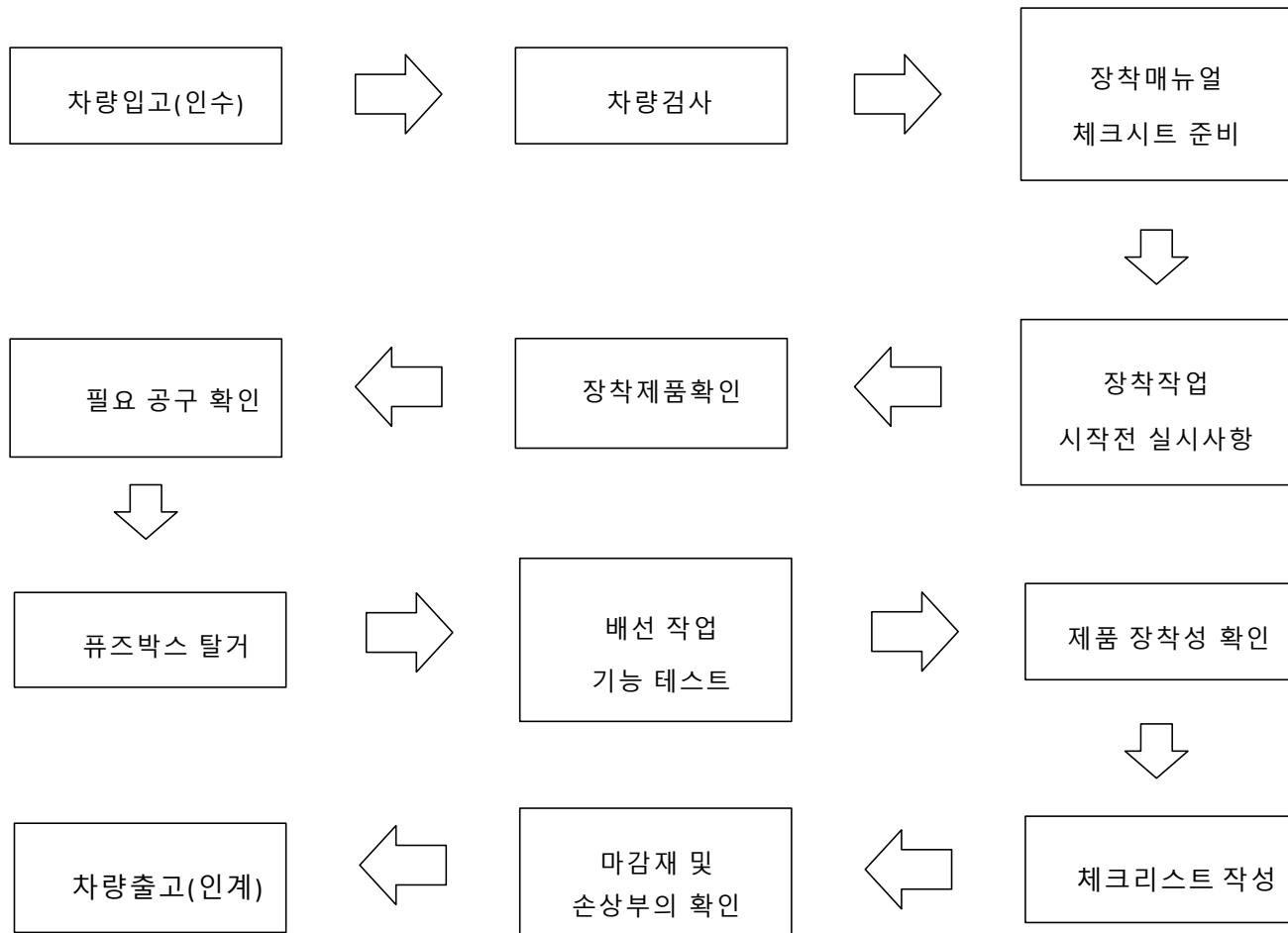
## \* 2. 제품 및 AS부품의 품번 및 품명 \*

1. 제품의 품번: KP57871019
2. 제품의 품명: 보조배터리
3. 제품배선도



# \* 3. 장착 Layout \*

## 공정흐름도



## 배선작업, 기능테스트



### ●정의된 배선 방법

- 좌측 블랙박스 케이블은 FUSE BOX 옆을 타고 우측 보조배터리 제품의 OUT 케이블에 연결된다.
- 보조배터리 제품의 IN 케이블은 FUSE BOX로 연결된다.

### ●정의된 기능 테스트

- 시동을 걸고 블랙박스가 동작하는지 확인한다.
- 시동을 끈 상태에서 주차모드로 진행되는지 확인한다.
- 듀얼퓨즈 홀더를 빼면 시동을 걸어도 주차모드로만 진행 되는지 확인한다.

## \* 4. 필요 도구, 소모품 \*

### 1. 도구리스트


- ① 벨크로 테이프
- ② 흡음 면 테이프
- ③ 절연테이프
- ④ 헤라(플라스틱 리무버)
- ⑤ 칼
- ⑥ 니퍼
- ⑦ 롱 노우즈
- ⑧ 단자 압착기
- ⑨ 라쳇렌치 복스알 10mm
- ⑩ LED 테스터기



# FOS

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	B필러 탈거	
Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps
Used tools	헤라(플라스틱 리무버)	5Min
Used parts		Licenses and/or qualifications

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	헤라를 이용하여 B필러 상단 커버를 탈거한다.			B필러 커버 주변에 스크래치가 없도록 한다.	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div>
2	탈거한 상단 커버와 안전띠를 정리한다.			탈거시 고정핀이 훼손되지 않도록 주의 한다.	
3	B필러 상단커버를 탈거 한 후, 하단커버를 탈거한다.			반드시 상단, 하단 순서로 탈거한다.	
4	탈거 한 하단 커버를 하단 스텝 탈거를 위해 정리한다.				
<p>- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</p> <p>- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</p> <p>- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</p> <p>- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</p>					<p>1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고</p> <p>2. 지시 기다릴 것</p> <p>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)</p>

# FOS


Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	사이드스텝 탈거
---------------------	----------

Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps	10Min
------------------------------	--	-------------------------	-------

Used tools	헤라(플라스틱 리무버)	Licenses and/or qualifications	
------------	--------------	--------------------------------	--

Used parts		Licenses and/or qualifications	
------------	--	--------------------------------	--

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
----	---------------------------	------	-----------	-----------	--

1	운전석 방향 앞, 뒤쪽 사이드 스텝 위치를 확인한다.				
---	-------------------------------	--	--	--	--

2	스텝 탈거를 위해 운전석 뒷좌석 시트일부를 탈거한다			시트 고정핀이 잘 깨지는 재료로, 시트 탈거시 각별히 주의한다.  핀이 깨지거나 훼손된 경우 시트 고정을 위해 새핀으로 교체한다.	
---	------------------------------	--	--	--	--

3	운전석 방향 앞쪽 사이드 스텝을 탈거한다.				
---	-------------------------	--	--	--	--

4	운전석 방향 뒷쪽 사이드 스텝을 탈거한다.				
---	-------------------------	--	--	--	--




- DC IN 단자의 3중 안전선제를 제거 후 직접 체결하지 말것
- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것
- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것
- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것

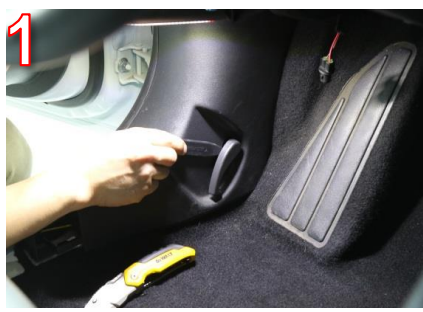
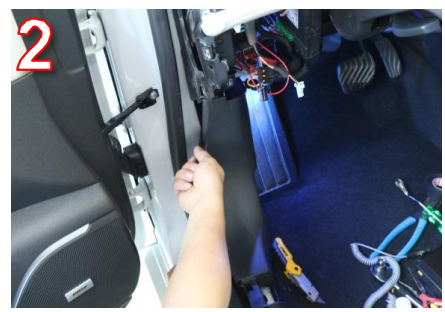
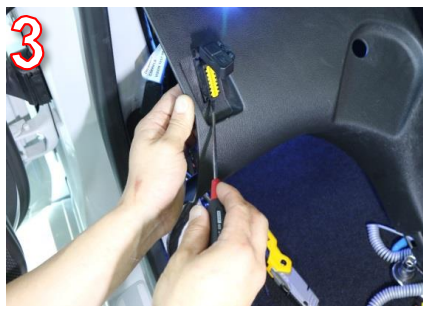
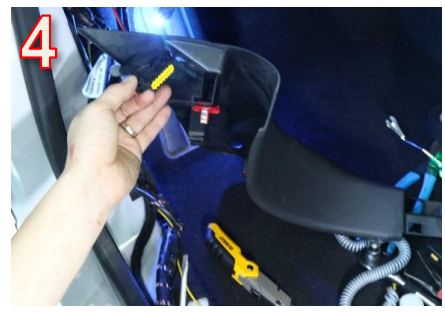
1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고
2. 지시 기다릴 것
3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)



# FOS

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period	
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:	
Name of the process		ECU커넥터 탈거	
Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps	10Min
Used tools		헤라(플라스틱 리무버), (-)드라이버	
Used parts		Licenses andor qualifications	

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
		Eng.						

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	리무버를 이용해 본넷 오픈레버를 탈거한다.			본넷 레버가 부러지지 않도록 주의한다.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 2em; color: red;">1</span>   </div> <div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 2em; color: red;">2</span>   </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 2em; color: red;">3</span>   </div> <div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 2em; color: red;">4</span>   </div> </div>
2	본넷 레버 사이드 커버를 리무버를 이용해 탈거한다.				
3	(-)드라이버를 이용해 ECU 커넥터를 사이드 커버에서 탈거한다.			ECU 커넥터 고정핀이 부러지지 않도록 주의한다.	
4	탈거된 ECU 커넥터를 사이드 커버에서 분리한다.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</li> <li>- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</li> <li>- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</li> <li>- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</li> </ul>		<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


Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	휴즈박스 탈거
---------------------	---------

Equipment of safety/ clothes	Total time of the steps	5Min
------------------------------	-------------------------	------

Used tools	헤라(플라스틱 리무버), 별각드라이버(15T)	Licenses and/or qualifications
------------	---------------------------	--------------------------------

Used parts	
------------	--

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
		Eng.						

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
----	---------------------------	------	-----------	-----------	--

1	휴즈박스 위치를 확인하고 리무버를 이용해 휴즈박스 커버를 탈거한다.			휴즈박스 덮개머가 부서지지 않도록 주의한다
---	---------------------------------------	--	--	-------------------------

2	리무버를 이용해 휴즈박스 사이드 커버를 탈거한다.			사이드 커버 고정핀이 부서지지 않도록 주의한다
---	-----------------------------	--	--	---------------------------

3	휴즈박스 하단 커버를 고정하고 있는 볼트(별각)의 위치를 확인한다.			
---	---------------------------------------	--	--	--

4	별각드라이버(15T)를 이용하여 볼트 2개를 분리한다.			규격에 맞는 공구를 사용한다
---	--------------------------------	--	--	-----------------





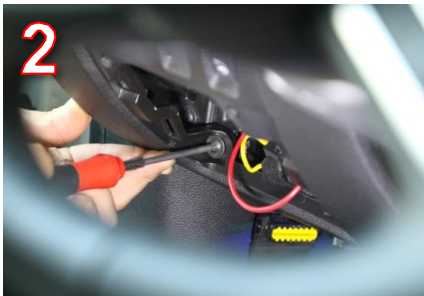


- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것
- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것
- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것
- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것

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

# FOS


Veh /Org plant:	EWT:	Learning period	
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:	
Name of the process 하단 커버 탈거			
Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps	10Min
Used tools 헤라(플라스틱 리무버), 별각드라이버(15T)		Licenses and/or qualifications	
Used parts			

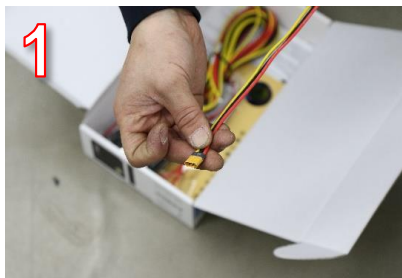



Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	휴즈박스 하단커버를 손으로 탈거한다.			부상에 주의 하여 작업한다.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <span style="color: red; font-size: 2em;">1</span>   </div> <div style="text-align: center;"> <span style="color: red; font-size: 2em;">2</span>   </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <span style="color: red; font-size: 2em;">3</span>   </div> <div style="text-align: center;"> <span style="color: red; font-size: 2em;">4</span>   </div> </div>
2	하단커버를 고정하고 있는 별각볼트를 별각드라이버(15T)를 이용하여 분리한다.			규격에 맞는 공구를 사용한다.	
3	손으로 힘있게 당겨 하단 커버를 탈거한다.			하단커버 핀이 부러지지 않도록 주의한다.	
4	하단커버 탈거 후 안쪽에 있는 커넥터 2개를 분리한다			커넥터 고정핀이 부러지지 않도록 주의한다.	
<p style="font-size: small; margin: 0;">                     - DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것                      - DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것                      - GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것                      - 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것                 </p>					<p style="font-size: small; margin: 0;">                     1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고                      2. 지시 기다릴 것                      3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것.                      (정지한다, 보고한다, 기다린다)                 </p>

# FOS

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period	
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:	
Name of the process <b>배선 테이핑 작업</b>			
Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps	5Min
Used tools <b>흡음 면테이프</b>		Licenses and/or qualifications	
Used parts			


Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
		Eng.						

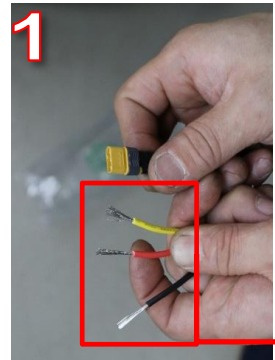
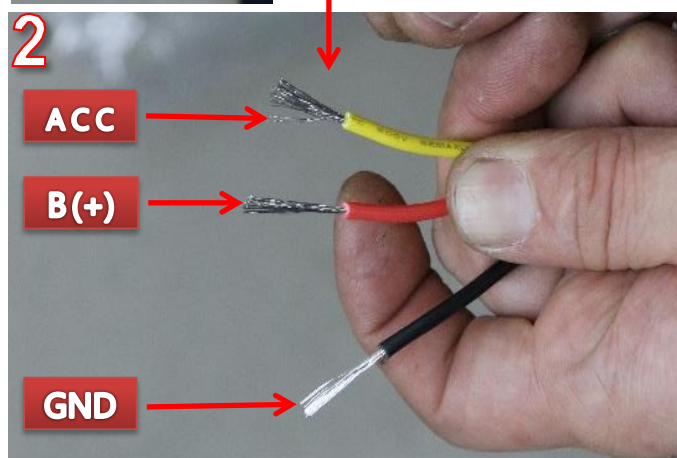
No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	IN / OUT 배선의 피복을 확인한다.			훼손된 부분이 있으면 배선을 교체한다.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div>
2	흡음 면테이프를 이용해 감아준다.			배선이 보이지 않도록 테이핑한다. IN/OUT 배선을 구분하여 테이핑한다.	
3	배선 길이의 250CM까지 흡음 면테이프를 감는다.				
4	IN / OUT 배선의 테이핑 상태를 확인한다.			테이핑 상태 불량시 다시 테이핑한다.	
<p style="font-size: small; color: red;">- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</p> <p style="font-size: small; color: red;">- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</p> <p style="font-size: small; color: red;">- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</p> <p style="font-size: small; color: red;">- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</p>					<p>1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고</p> <p>2. 지시 기다릴 것</p> <p>3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)</p>

# FOS

Veh /Org plant: EWT:	Learning period	
N'POS : Ind.FOP : FOP:		

Name of the process	배선 작업	
Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps
Used tools	니퍼	5Min
Used parts		Licenses and/or qualifications

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	IN/OUT 배선을 ACC/B(+)/GND선 색깔 별로 구분한다				<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 20px;">  <p style="font-size: 2em; color: red; margin-left: 10px;">1</p> </div> <div>  <p style="font-size: 2em; color: red; margin-left: 10px;">2</p> </div> </div>
2	구분된 IN/OUT 배선을 니퍼를 이용하여 약 1.5CM 피복을 벗겨낸다			공구 사용시 부상에 주의한다.	
<p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</p>			<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


Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	배선 작업
---------------------	-------

Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps	10Min
------------------------------	--	-------------------------	-------

Used tools	흡음 면테이프, 요비선	Licenses and/or qualifications	
------------	--------------	--------------------------------	--

Used parts			
------------	--	--	--

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
----	---------------------------	------	-----------	-----------	--

1	리무버를 이용해 핀을 제거한다.				
2	가시드 밑 순장 배선 라인을 따라 순전적 앞 스텝 부분 까지 요비선을 이용해 선을 뺀후, 정리하며 설치한다.			선이 타이트하게 설치 되지 않도록 주의한다.	
3	IN/OUT으로 구분하여 테이핑된 배선을 하나로 모아 테이핑 하며 정리한다.				
4	순정 배선 라인을 따라 테이핑하며 선정리를 한다.			테이핑시 선이 타이트하지 않게 주의한다.	
5	정리된 배선을 점검 후 마무리 한다.			선이 늘어지거나, 외부로 노출되지 않도록 주의한다.	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</li> <li>- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</li> <li>- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</li> <li>- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</li> </ul>	<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


Veh /Org plant: EWT:	Learning period
N'POS : Ind.FOP : FOP:	

Name of the process	배선 작업
---------------------	-------

Equipment of safety/ clothes	Total time of the steps	10Min
------------------------------	-------------------------	-------

Used tools	흡음 면테이프, 단자압착기, 라쳇렌치(10mm)	Licenses and/or qualifications
------------	----------------------------	--------------------------------

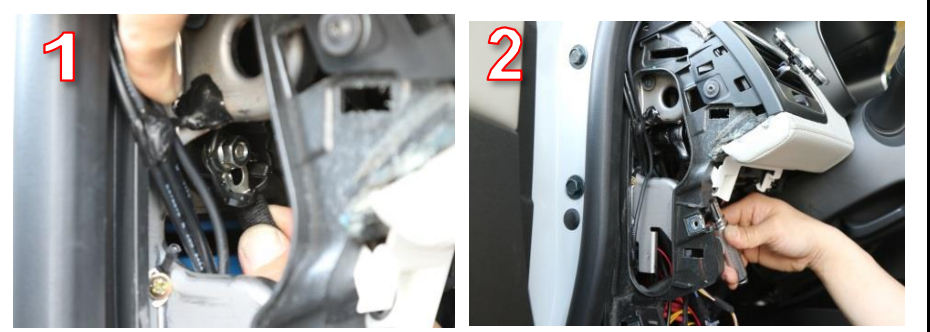
Used parts	
------------	--

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
----	---------------------------	------	-----------	-----------	--

1	휴즈 박스 위쪽의 차량 전원 (-) 포인트의 너트를 라쳇렌치를 이용해 풀고, C타입의 링단자를 삽입한다.				
---	---	--	--	--	--

2	C타입 링단자 삽입 후 라쳇렌치를 이용해 너트를 체결한다.			체결시 링단자 후위의 단단하게 체결되었는지 한번더 점검한다.	
---	----------------------------------	--	--	-----------------------------------	--





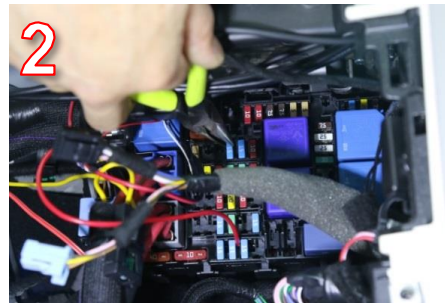
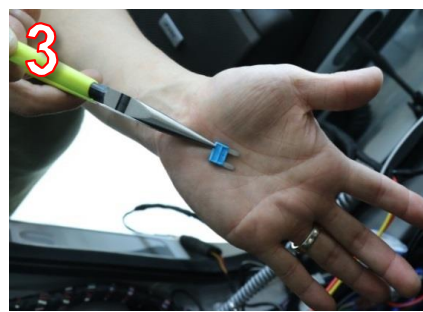
- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것 - DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것 - GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것 - 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것	1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고 2. 지시 기다릴 것 3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)
--	--

# FOS

Veh /Org plant: EWT:	Learning period	
N'POS : Ind.FOP : FOP:		

Name of the process	소켓 휴즈 작업	
Equipment of safety/ clothes	Total time of the steps	10Min
Used tools	통노우즈, LED 테스터기	Licenses and/or qualifications
Used parts		

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	휴즈 배열표를 보고 시가소켓 휴즈 위치를 확인한다. 휴즈 배열표를 보고 비상등 휴즈 위치를 확인한다.				 
2	통노우즈를 사용하여 위치가 확인 된 시가 소켓 휴즈를 분리한다.			휴즈 분리시 휴즈가 손상되지 않도록 한다.	
3	LED 테스터기를 이용하여 차량 키를 ON/OFF 하며 시가소켓 휴즈의 OUT 전원핀을 찾는다.			차량 키 ON시 전원이 인가되지 않는 핀이 시가소켓 전원 OUT 핀이다.	
4	LED 테스터기를 이용하여 차량 키의 OFF 하여 비상등 휴즈의 장치도 열어보든 OUT 전원핀을 찾는다.			차량 전원이 인가되지 않는 핀이 비상등 전원 OUT 핀이다.	
					 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</li> <li>- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</li> <li>- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</li> <li>- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</li> </ul>				1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고 2. 지시 기다릴 것 3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)	



# FOS


Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	휴즈홀더 작업
---------------------	---------

Equipment of safety/ clothes	장갑	Total time of the steps	5Min
------------------------------	----	-------------------------	------

Used tools	흡음 면 테이프	Licenses and/or qualifications	
------------	----------	--------------------------------	--

Used parts	
------------	--

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
		Eng.						

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
----	---------------------------	------	-----------	-----------	--

1	듀얼 퓨즈 홀더 전체에 흡음 면 테이프를 감아준다.				
---	------------------------------	--	--	--	--

2	전체가 잘 감아졌는지 확인한다.				
---	-------------------	--	--	--	--





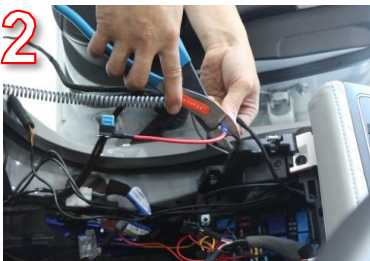

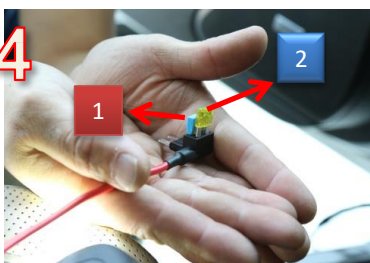
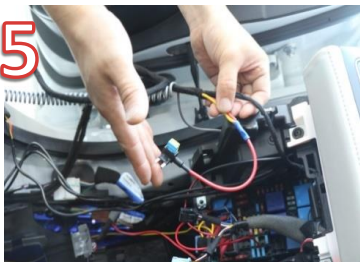
- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것  
 - DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것  
 - GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것  
 - 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것

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

# FOS


Veh /Org plant:	EWT:	Learning period	
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:	
Name of the process		휴즈홀더 작업	
Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps	10Min
Used tools		Licenses and/or qualifications	
Used parts			

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	니퍼를 이용해 INPUT 배선의 ACC, B(+ )선의 피복을 약 0.7CM 탈피한다.				<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>4</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>5</p> </div> </div>
2	각각 듀얼 휴즈 홀더의 터미널 단자에 피복을 벗긴 ACC, B(+ ) 배선을 단자 압착기를 이용해 압착한다.			공구 사용시 부상에 주의한다.	
3	차량 순정 휴즈 박스에서 빼낸 시가소켓용 휴즈 및 비정형 휴즈 규격휴즈 홀더의 1번 핀에 체결한다.			휴즈 체결 위치에 주의한다.	
4	각각 듀얼 휴즈 홀더의 2번 핀에 보조배터리 INPUT 배선용 15A 휴즈를 체결한다.			컬러와 상관없이 15A 휴즈 용량을 확인한다.	
5	시가소켓 휴즈가 체결되어 있던 위치에 규격 휴즈 홀더를 체결한다.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</li> <li>- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</li> <li>- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</li> <li>- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</li> </ul>					1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고 2. 지시 기다릴 것 3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)

# FOS

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period	
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:	
Name of the process 휴즈 장착 작업			
Equipment of safety/ clothes		Total time of the steps	5Min
Used tools		Licenses andor qualifications	
Used parts			

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치  
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	듀얼 휴즈 홀더의 1번에는 보조배터리에 동봉된 15A 휴즈를 체결하고, 2번에는 차량 시가소켓 휴즈를 체결한다.			퓨즈의 위치가 바뀌지 않도록 주의한다.	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p style="color: red; font-size: 24px; margin: 0;">1</p> <p style="color: red; font-size: 18px;">1번 : 제공된 15A 퓨</p> <p style="color: red; font-size: 18px;">2번 : 시꺽소켓휴즈</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p style="color: red; font-size: 24px; margin: 0;">2</p> </div> </div>
2	퓨즈의 편이 완전히 듀얼퓨즈 홀더 안으로 체결 되도록 깊숙히 집어 넣는다.				
- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것 - DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것 - GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것 - 퓨즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것					1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고 2. 지시 기다릴 것 3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)

# FOS


Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	배선 작업
---------------------	-------

Equipment of safety/ clothes	장갑	Total time of the steps	5Min
------------------------------	----	-------------------------	------

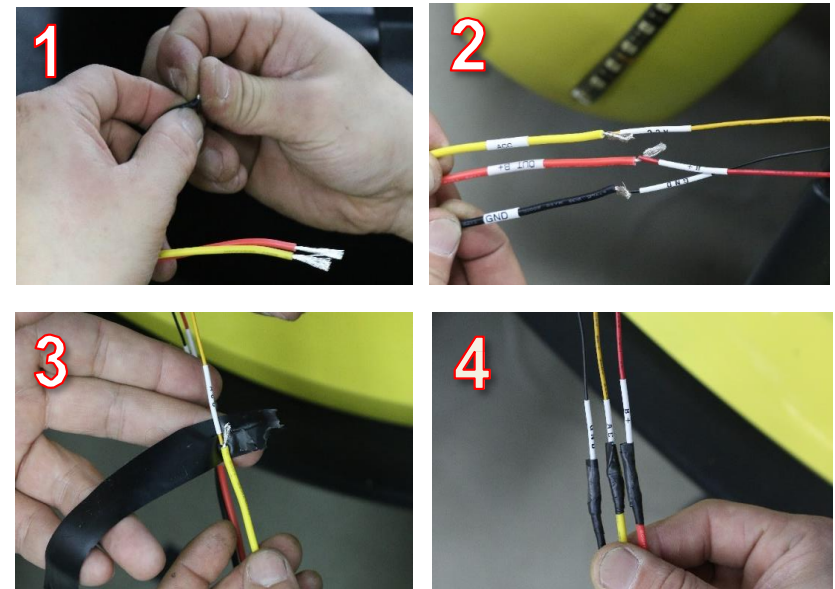
Used tools	Licenses and/or qualifications
------------	--------------------------------

Used parts	
------------	--

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
		Eng.						

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
----	---------------------------	------	-----------	-----------	--

1	블랙박스 전원선을 연결하기 쉽게 결선한다.				
2	블랙박스의 전원과 보조배터리 배선 연결 - GND는 GND와 B+은 B+와 ACC는 ACC로 연결한다.				
3	절연테이프를 이용해 배선의 연결 부분을 합선이 일어나지 않도록 견고하게 감아준다.				
4	각각의 배선들이 충분히 감아졌는지 확인한다.			블랙박스 제조사 별로 B+와 ACC 배선 색이 다를 수 있으니 연결 전 라벨을 확인한다.	




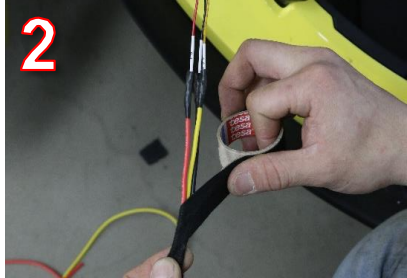

- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것  
 - DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것  
 - GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것  
 - 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것

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

# FOS

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period	
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:	
Name of the process		배선 작업	
Equipment of safety/clothes	장갑	Total time of the steps	5Min
Used tools	흡음 면 테이프	Licenses and/or qualifications	
Used parts			


Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치 
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	블랙박스 퓨즈에 흡음 면 테이프를 감아준다.				<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>3</p> </div>
2	연결된 배선들의 피복 부위까지 흡음 면 테이프로 감아준다.				
3	전체와 배선이 끝까지 잘 감아졌는지 체크한다.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</li> <li>- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</li> <li>- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</li> <li>- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</li> </ul>		<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>			

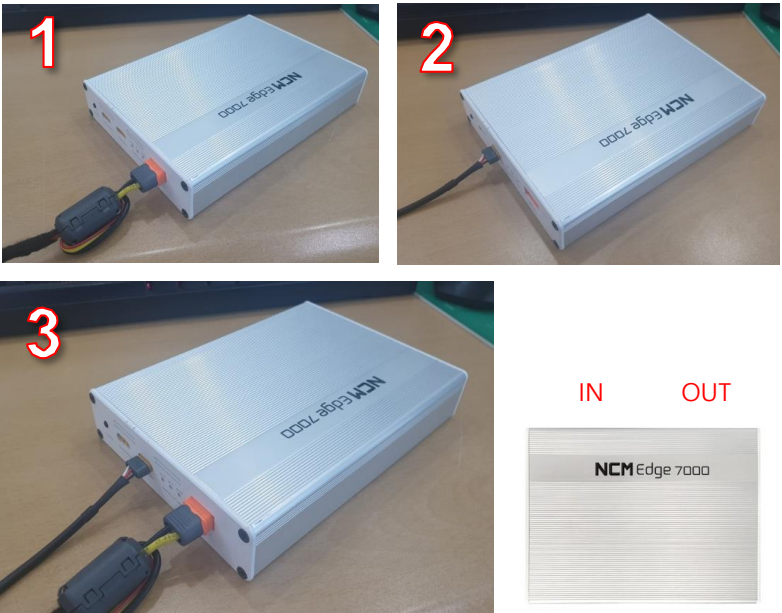
# FOS

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	본체 연결 작업		
Equipment of safety/ clothes	장갑	Total time of the steps	5Min
Used tools		Licenses andor qualifications	
Used parts			

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
----	---------------------------	------	-----------	-----------	--




1	보조배터리의 IN 단자에 배선을 삽입한다.			<b>배선을 삽입하기 전에 시동을 걸지 않는다.</b>	
2	보조배터리의 OUT 단자에 배선을 삽입한다.				
3	배선 연결 잘 됐는지 시동 걸고 확인한다.				




<ul style="list-style-type: none"> <li>- DC IN 단자의 3중 안전선세를 제거 후 직접 체결하지 말것</li> <li>- DC IN의 B+,ACC의 배선을 동일한 휴즈에 한꺼번에 장착하지 말것</li> <li>- GND 링단자의 체결시 접지표면을 딱 맞추어 하며, 느슨하게 체결하지 말것</li> <li>- 휴즈홀더를 휴즈박스의 체결시 느슨하게 고정하지 말것</li> </ul>	<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

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	본체 연결 작업		
Equipment of safety/ clothes	장갑	Total time of the steps	5Min
Used tools	Licenses andor qualifications		
Used parts			


Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치	
validated by	Workshop								
	Supplier	EWT							
		EWT							
	RSM	Eng.							
		Eng.							



No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	보조배터리의 바닥면의 벨크로테이프를 부착하며, 바닥 부착위치의 이면지를 모두 제거한다.				<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> 
2	지정된 운전석 시트 밑의 하단 공조기 왼쪽으로 부착한다.				
<i>SM5, SM6, SM7 공통</i>		1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고 2. 지시 기다릴 것 3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)			

# FOS

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	본체 연결 작업		
Equipment of safety/ clothes	장갑	Total time of the steps	5Min
Used tools		Licenses andor qualifications	
Used parts			

		Modification Date						
		N	1	2	3	4	5	
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	보조배터리의 바닥면의 벨크로테이프를 부착하며, 바닥 부착위치의 이면지를 모두 제거한다.				<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <span style="color: red; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</span>   </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
2	지정된 운전석 시트 바닥 시트에 위치하여 부착한다.				
QM6		1. 이상 발생시는 작업 현장 관리자에게 보고 2. 지시 기다릴 것 3. 설비 이상시 이상 처리 3원칙을 준수 할 것. (정지한다, 보고한다, 기다린다)			



# FOS




Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:





Name of the process	본체 연결 작업
---------------------	----------

Equipment of safety/ clothes	장갑	Total time of the steps	5Min
------------------------------	----	-------------------------	------

Used tools		Licenses andor qualifications	
------------	--	-------------------------------	--

Used parts			
------------	--	--	--

		N	1	2	3	4	5	작업 위치	
validated by	Modification Date								
	Workshop								
		Supplier	EWT						
			EWT						
	RSM	Eng.							
	Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
1	보조배터리의 바닥면의 벨크로테이프를 부착하며, 바닥 부착위치의 이면지를 모두 제거한다.				<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 20px;">   </div> </div>

*SM3, CLIO, QM3 공통*


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

# FOS

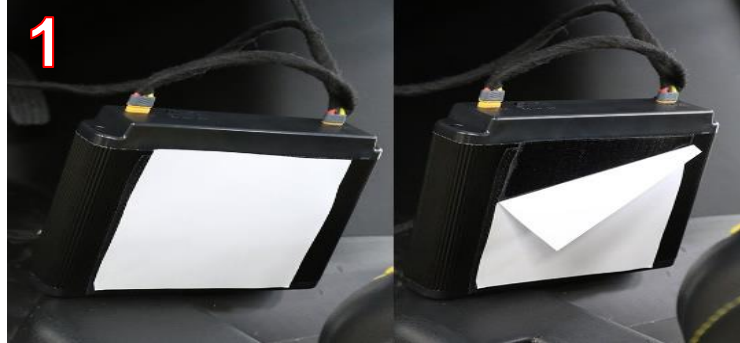

Veh /Org plant:	EWT:	Learning period
N'POS :	Ind.FOP :	FOP:

Name of the process	본체 연결 작업
---------------------	----------

Equipment of safety/ clothes	장갑	Total time of the steps	5Min
Used tools		Licenses andor qualifications	
Used parts			

Modification Date		N	1	2	3	4	5	작업 위치
validated by	Workshop							
	Supplier	EWT						
		EWT						
		EWT						
	RSM	Eng.						
Eng.								

No	Analysis of the operation	Time	Main step	Key point	Reason of key point / operating rule and other / explanatory Drawing
----	---------------------------	------	-----------	-----------	--

1	보조배터리의 바닥면의 벨크로테이프를 부착하며, 바닥 부착위치의 이면지를 모두 제거한다.				<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p style="color: red; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p style="color: red; font-size: 2em; font-weight: bold;">2</p> </div> </div>

MASTER

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

작성일 : 2019년 05월 22일  
 작성자(업체명) : 주식회사 하제엠텍

## PDI 용품장착 체크리스트



작업코드		장착일자		작업자	
장착용품명	보조배터리	검사일자		검수자	
차종		차량옵션		차대번호	

**\* 작업전 특이사항(차량이상 및 조치결과) :**

### 용품 검사

검사항목		OK	NG	조치(NG일경우)
용품 외관검사	결품확인			
	사크안테나 DMB, GPS의 장착 위치 확인(정중앙에 위치하는가)			
	사크안테나 DMB, GPS 케이블 매립확인(Rear windshield 밖으로 빠져나오지 않을것)			
	사크안테나 케이블, 후방카메라 케이블의 매립확인(도어 스커프 트림커버 밖으로 나온것은 없는가)			
	웨더스트립 체결확인(웨더스트립이 덜 마감된것은 없는가)			
	도어 스커프 트림커버 체결확인			
	센터콘솔박스 안 AUX 케이블 체결확인			
	글러브박스 안 미디어 허브 설치 확인			
용품 동작검사	내비게이션 주변 마감재 체결확인			
	오디오 주변 마감재 체결확인			
	내비게이션 부팅 확인			
	내비게이션 맵실행 후 GPS 수신 확인			
	내비게이션 DMB 실행 확인			
	오디오 전원 확인			
	오디오 라디오 FM, AM 확인			
	오디오 MP3 재생 확인(센터 콘솔 박스 USB포트 MP3 파일 재생)			
오디오 AUX 확인(내비게이션 사운드가 차량 스피커에서 소리가 나오는지 확인)				
오디오 Bluetooth 핸드폰 통화 연결 확인				

### 차량 2차 불량 검사

관련 자동차 부품명	검사항목	OK	NG	조치(NG일경우)
	차량부품 외관검사	트렁크 커버 조립상태 확인(후방/사크 장착시 탈거된 커버 마감확인)		
트렁크 내 안테나 케이블의 배선 노출 부위 확인				
트렁크 오픈닝 컨트롤 커넥터 연결 확인				
트렁크 손잡이 막마확인				
헤드라이닝 마감 확인				
조수석 뒷좌석 조립 확인				
조수석 C필러 마감 및 트렁크 웨더스트립 마감 확인				
조수석 웨더스트립 마감상태 확인				
조수석 사이더커버 조립 확인				
글러브박스 위 대쉬보드 몰딩 체결 확인				
벤틸레이터 케이블 연결 및 동작성 확인				
센터패시아 마감재 체결 확인				
글러브박스 조명 및 케이블 및 체결 확인				
관련 자동차 기능	검사항목	OK	NG	조치(NG일경우)
	차량기능 동작검사	트렁크 열림 버튼 동작 확인		
비상 정밀 스위치 동작 확인				
중앙 도어 잠금 스위치 동작 확인				
스마트카드 리더 인식 확인				
퍼퓸디퓨저/이오나이저 컨트롤러 동작 확인				
공조기 동작확인				
글러브박스 조명 켜짐 확인				

\* 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
- 정지한다 . 보고한다. 기다린다.

특이사항 및 이슈 사항 기입란