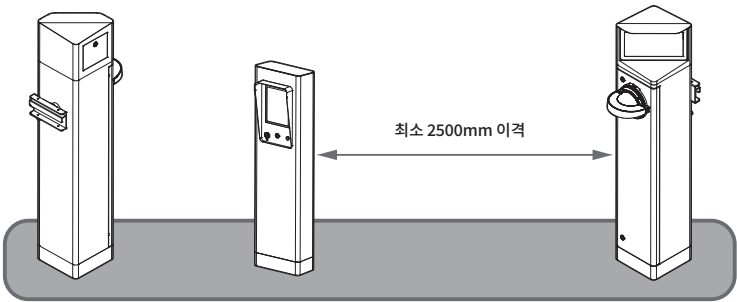
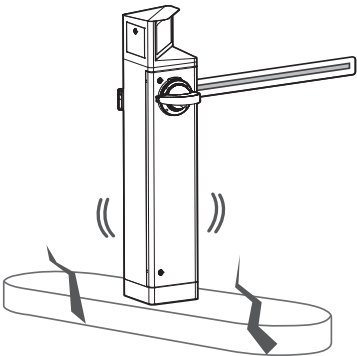
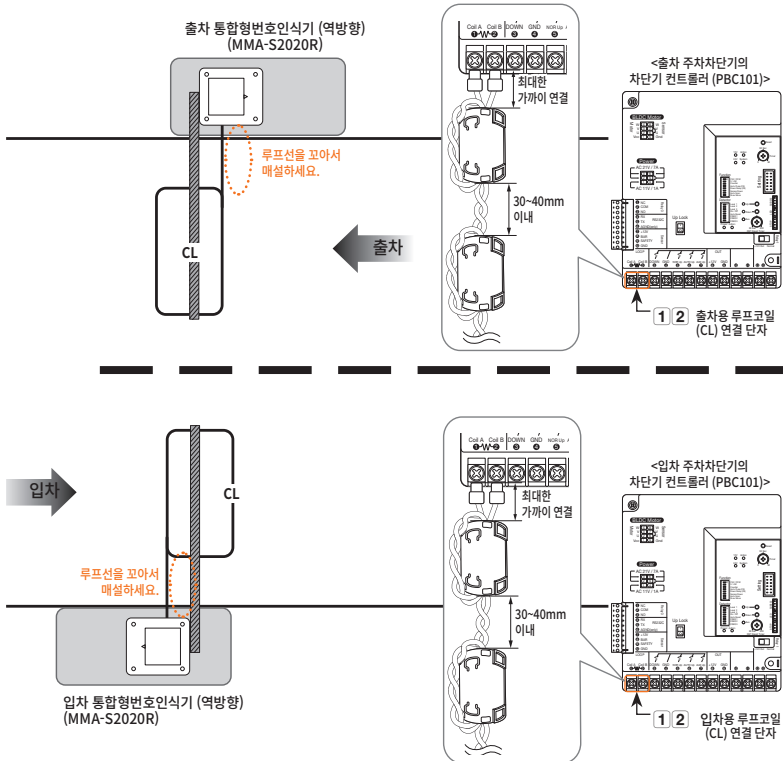


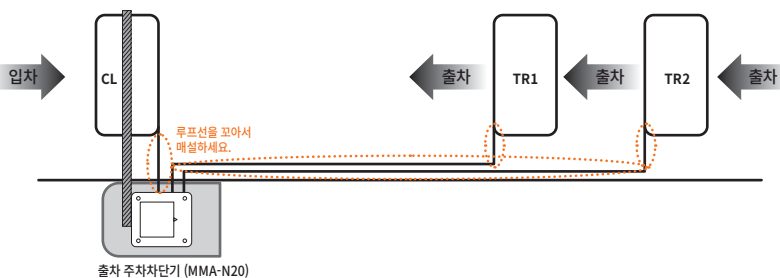
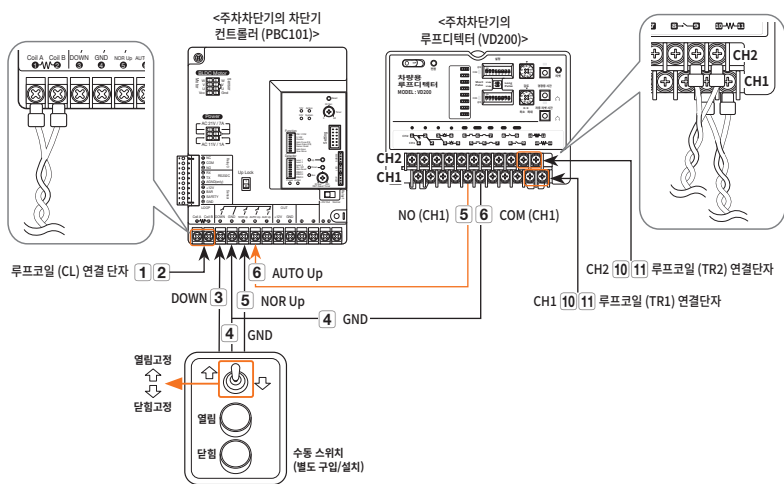
주차관제시스템 퀵가이드

통합형 번호인식기	MMA-S2020 (정방향)
통합형 번호인식기	MMA-S2020R (역방향)
전광판 일체형 주차차단기	MMA-N20D (정방향)
전광판 일체형 주차차단기	MMA-N20DR (역방향)
주차 차단기	MMA-N20 (정방향)
주차 차단기	MMA-N20R (역방향)

설치 및 사용상의 주의



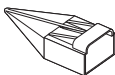
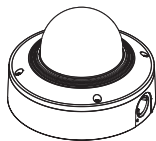
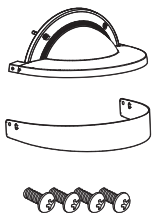
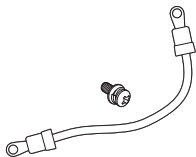
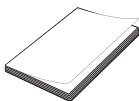
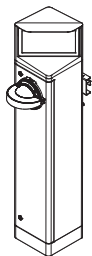




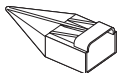
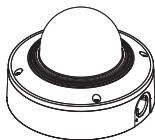
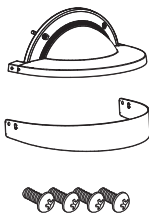
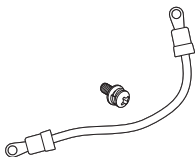
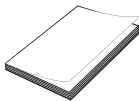
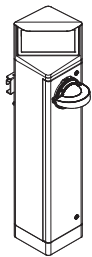
구성품

부속 액세서리는 판매국에 따라 다를 수 있습니다.

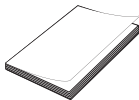
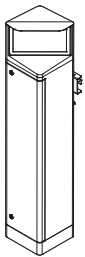
- MMA-S2020



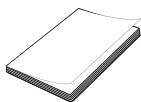
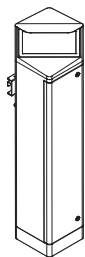
• MMA-S2020R



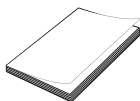
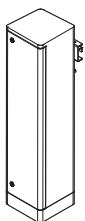
• MMA-N20D



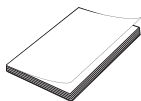
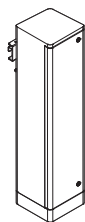
- MMA-N20DR



- MMA-N20



- MMA-N20R

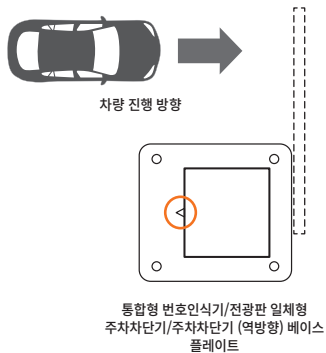
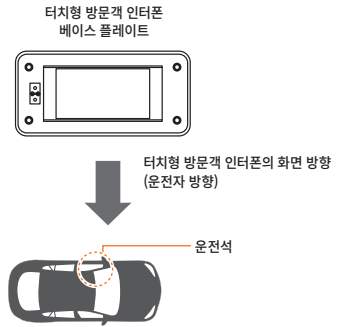
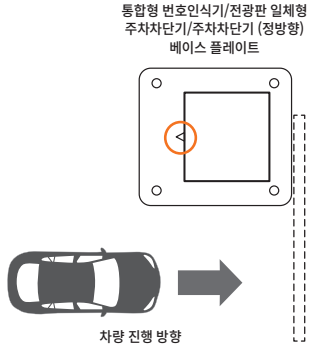


설치하기

주차관제시스템 설치 순서		통합형번호인식기 (MMA-S2020, MMA-S2020R)	전광판 일체형 주차차단기 (MMA-N20D, MMA-N20DR)	주차차단기 (MMA-N20, MMA-N20R)	터치형 방문객 인터폰 (MMI-L640)
		↓	↓	↓	↓
1	주차관제시스템 설치 Layout	1-1. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout1 (정방향 장비)			
		1-2. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout2 (역방향 장비)			
		1-3. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout3 (정방향 장비)			
		1-4. 입차/출차를 1개 차로로 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout 4 (정방향 장비)			
2	배선	2-1. 전원 케이블, UTP 케이블 및 신호선 연결			
		2-2. 루프 연결하기			
3	시스템 설정	3-1. 루프 감도 및 주파수 설정하기			MMI-L604 사용자 설명서 참조
		3-2. 차단바 조립하기			
		3-3. 카메라 설치하기			
		3-4. 전광판 컨트롤러와 차단기 컨트롤러의 통신 모듈 설정하기			
		3-5. 주차차단기 제어 앱 설정하기			
		3-6. 카메라 설정하기			
		3-7. 차량번호 인식 앱 설정하기			
4	시운전	4-1. 단독 시운전			
		4-3. 플랫폼 연동			
5	문제 해결하기	5-1. 차량번호 미인식/오인식이 발생하는 경우			
		5-2. 차단기 열림/닫힘 동작이 잘 안되는 경우, 전광판 표시가 비정상적인 경우, 클라우드에 차량번호가 업로드되지 않는 경우			
6	부록	6-1. 외관도			
		6-2. 정전시 긴급 대처 방법			
		6-3. 통신 모듈 설정을 위한 설정툴 설치 방법			
		6-4. IR LED 모듈 광조사 각도 조절 방법			
		6-5. 출차용 주차관제장비에 1채널 차량검지기를 별도 설치할 경우			

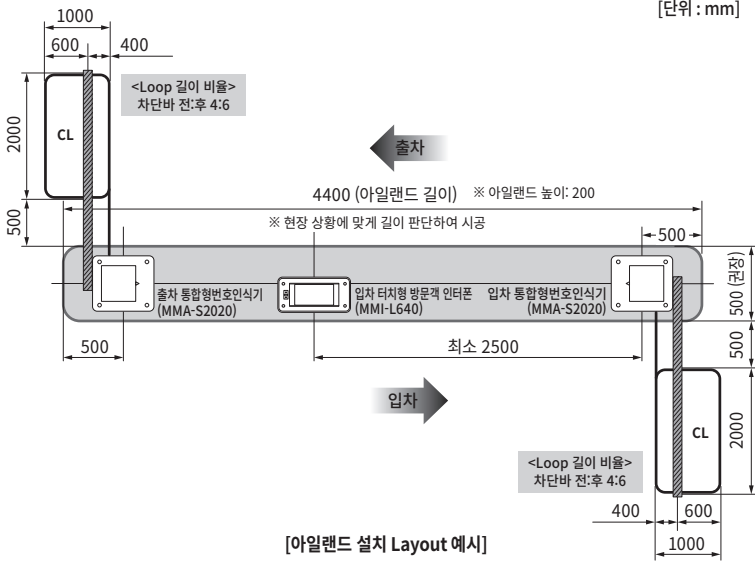
1. 주차관제 장비 설치 Layout

■ 장비 베이스 플레이트 설치 방향

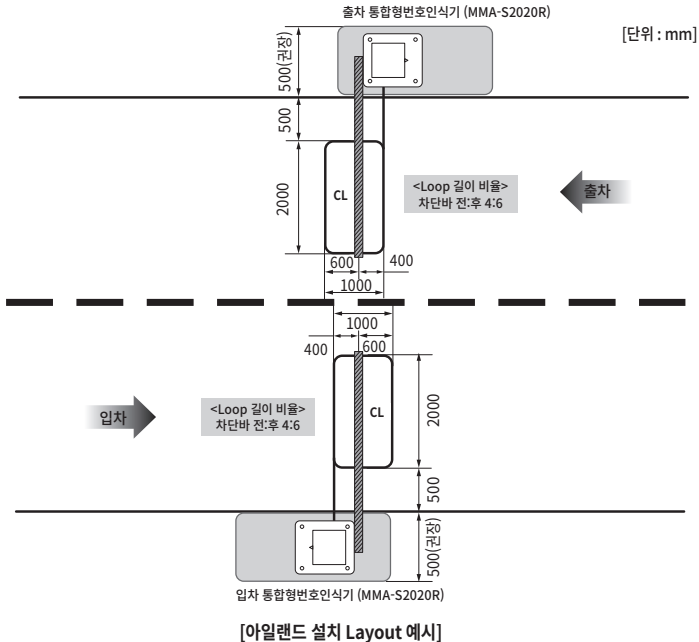


- 가상의 사각형 점선은 차단기가 닫히는 방향입니다.
- 정방향 장비는 차량 진행 방향의 왼쪽에 위치하고, 역방향 장비는 차량 진행 방향의 오른쪽에 위치하도록 설치하세요.

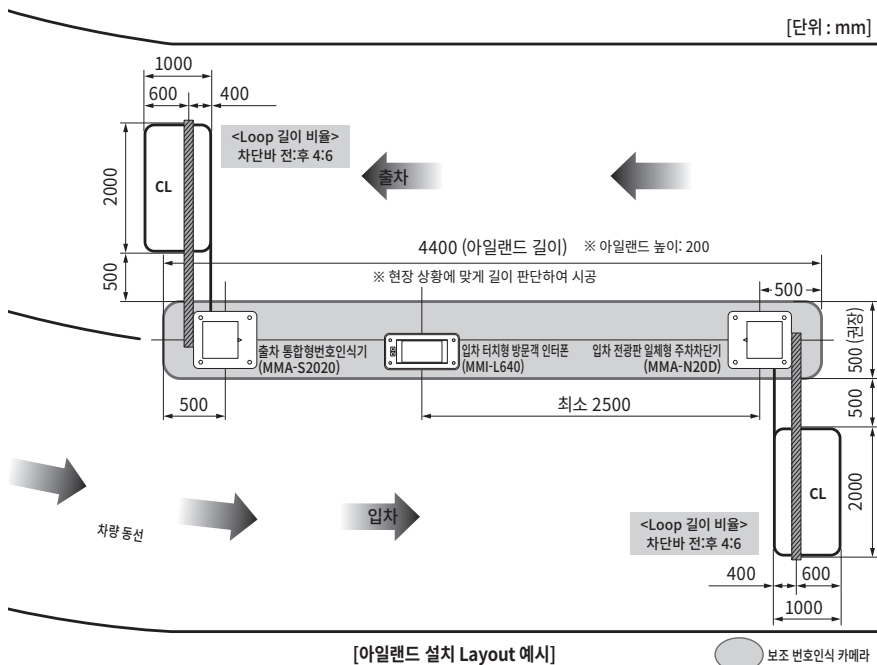
1-1. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout 1 (정방향 장비)



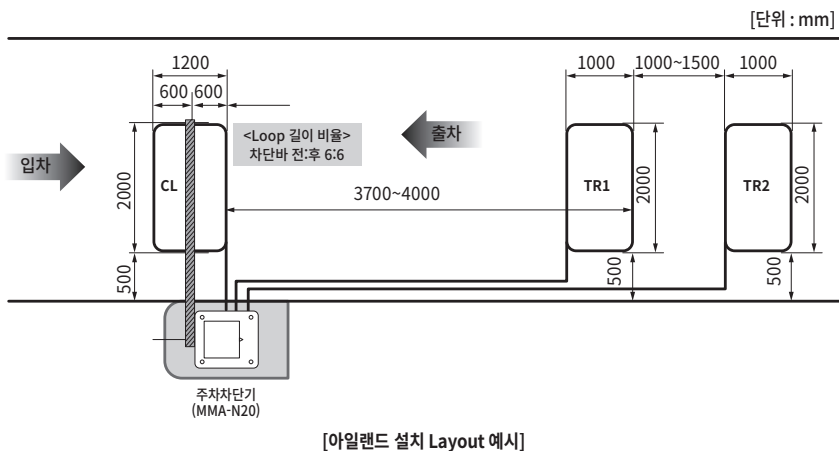
1-2. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout 2 (역방향 장비)



1-3. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout 3 (정방향 장비)



1-4. 입차/출차를 1개 차로로 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout 4 (역방향 장비)

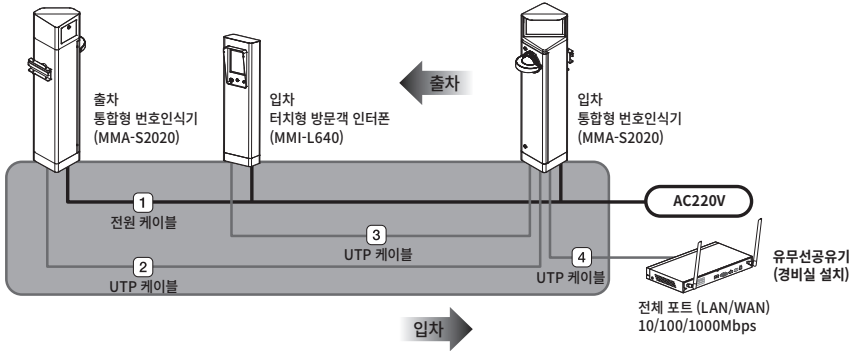


2. 배선

2-1. 전원 케이블, UTP 케이블 및 신호선 연결

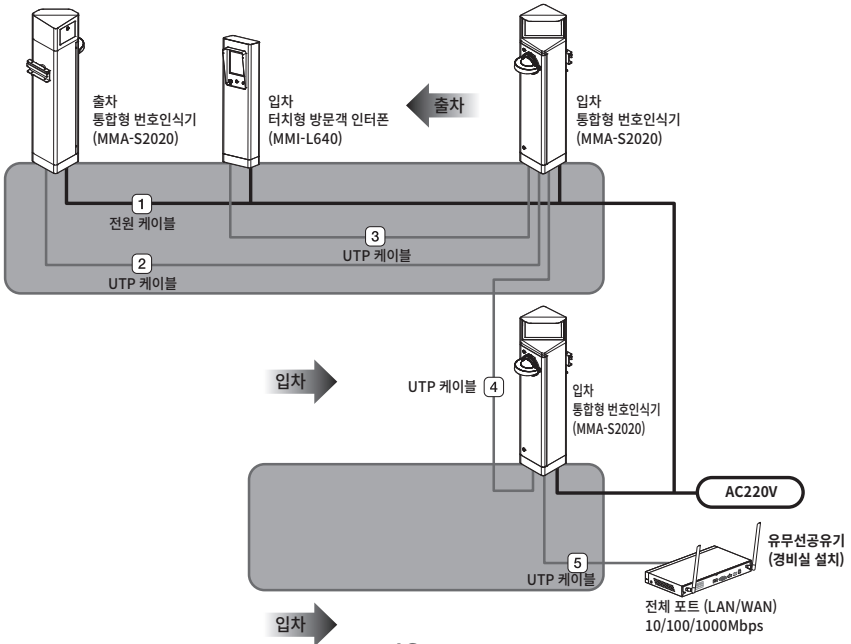
▪ 입차 1개 차로, 출차 1개 차로 (정방향 장비)

- 입차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020) 1대, 터치형 방문객 인터폰 (MMI-L640) 1대
- 출차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020) 1대



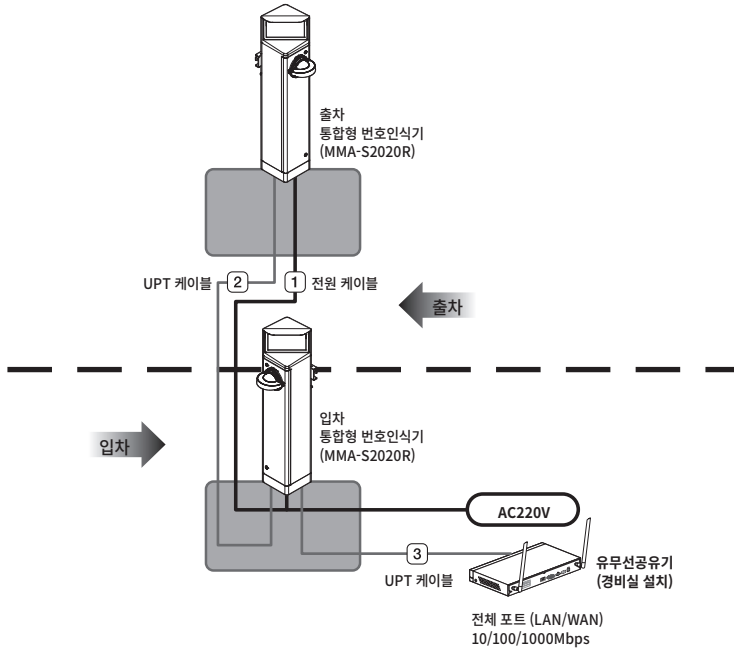
▪ 입차 2개 차로, 출차 1개 차로 (정방향 장비)

- 입차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020) 2대, 터치형 방문객 인터폰 (MMI-L640) 1대
- 출차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020) 1대



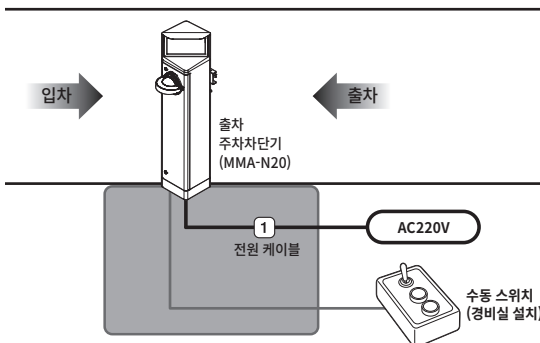
▪ 입차 1개 차로, 출차 1개 차로 (역방향 장비)

- 입차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020R) 1대
- 출차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020R) 1대



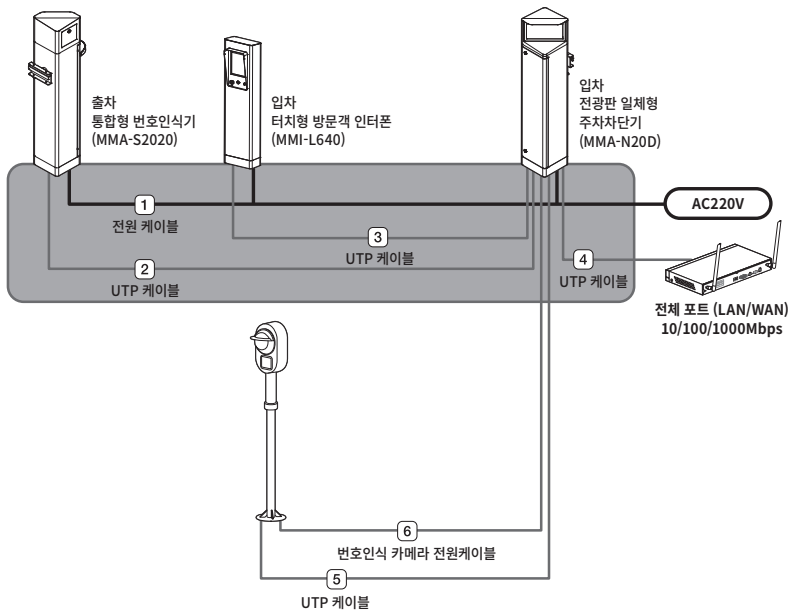
▪ 입차/출차 1개 차로 (정방향 장비)

- 입차/출차용 : 주차차단기 (MMA-N20) 1대



■ 입차 1개 차로, 출차 1개 차로 (역방향 장비)

- 입차용 : 전광판 일체형 주차차단기 (MMA-N20D) 1대, 번호인식 카메라 1대, 터치형 방문객 인터폰 (MMI-L640) 1대
- 출차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020) 1대



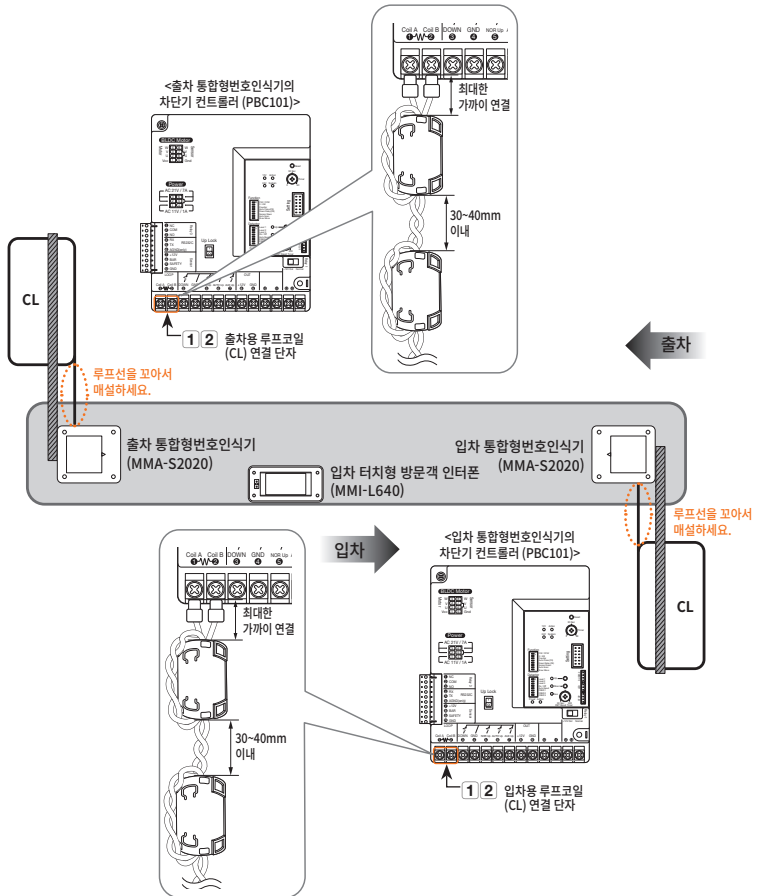
2-2. 루프 연결하기

통합형번호인식기, 전광판 일체형 주차차단기 및 주차차단기의 루프 코일 연결은 아래와 같이 진행하세요.

■ 입차/출차에 통합형번호인식기를 사용하는 경우 (정방향 장비)

- 입차용 : 전광판 일체형 주차차단기 (MMA-S2020) 1대, 터치형 방문객 인터폰 (MMI-L640) 1대
- 출차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020) 1대

- !**
- 루프선이 차단기 컨트롤러 또는 루프디텍터의 연결 단자까지 가는 리드부는 두선을 꼬아진 상태로 연결해 주세요.
 - 루프선은 전원에 영향을 받으므로 전원선과 함께 배선하지 마세요.

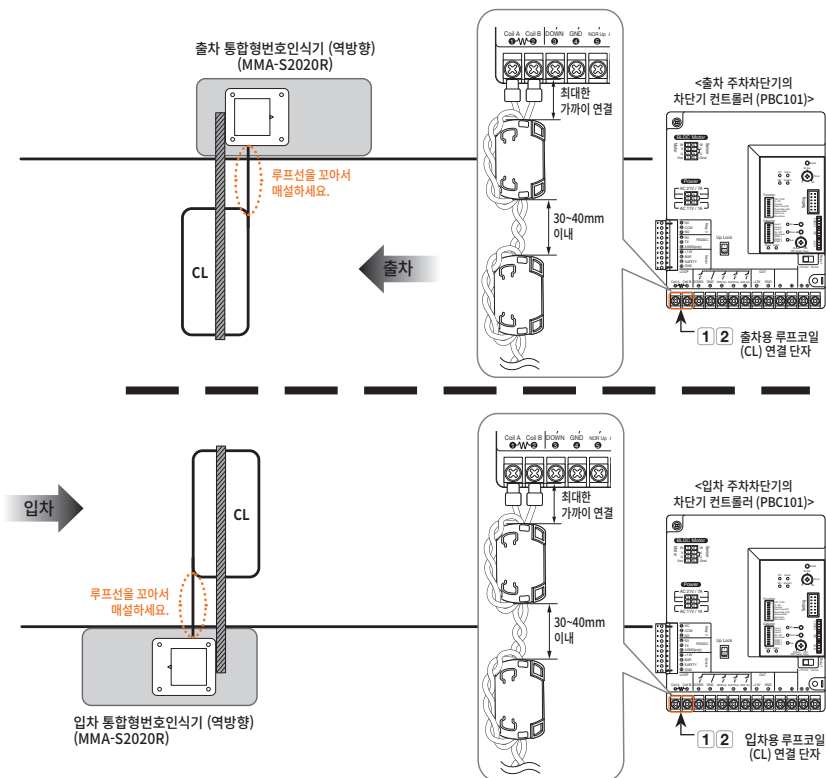


■ 입차/출차에 통합형번호인식기를 사용하는 경우 (역방향 장비)

- 입차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020R) 1대
- 출차용 : 통합형 번호인식기 (MMA-S2020R) 1대
- 입차/출차용 통합형번호인식기 내부에 장착된 차단기 컨트롤러의 단자대 ①, ②에 루프코일 (CL)을 연결하세요.



- 루프선 연결시 구성품으로 제공되는 페라이트 코어에 루프를 한바퀴 감아 연결하세요. 연결하지 않을 경우 오동작이 발생할 수 있습니다.
- 루프선이 차단기 컨트롤러 또는 루프디텍터의 연결 단자까지 가는 리드부는 두선을 꼬아진 상태로 연결해 주세요.
- 루프선은 전원에 영향을 받으므로 전원선과 함께 배선하지 마세요.

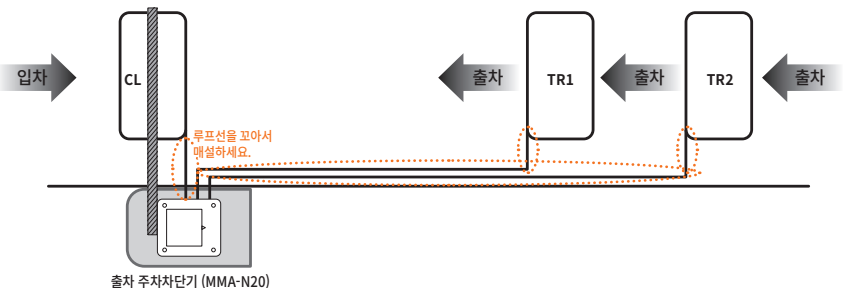
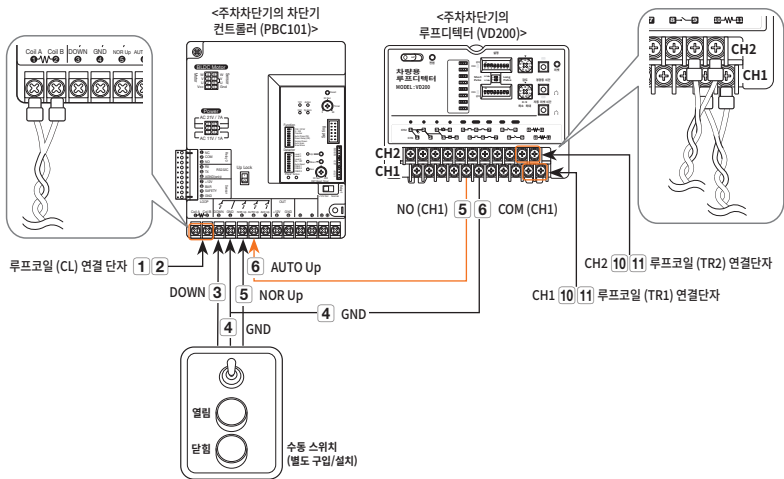


■ 입차/출차에 주차차단기 1대를 사용하는 경우 (정방향 장비)

- 입차/출차용 : 주차차단기 (MMA-N20)
- 입차/출차용 주차차단기 내부에 차단된 차단기 컨트롤러의 단자대 ①, ②에 루프코일 (CL)을 연결하세요.
- 입차/출차용 주차차단기 내부에 차단된 루프디텍터의 CH1 단자대 ⑩, ⑪에 루프코일 (TR1)을 연결하고, CH2 단자대 ⑩, ⑪에 루프코일 (TR2)을 연결하세요.



- 루프선이 차단기 컨트롤러의 연결 단자까지 가는 리드부는 두선을 꼬아진 상태로 연결해 주세요.
- 루프선은 전원에 영향을 받으므로 전원선과 함께 배선하지 마세요.
- 차량 출차 시 차량 검지에 의해 차단기가 자동으로 열리도록 하기 위해 루프 디텍터의 차단기 열림 신호 출력은 아래 이미지와 같이 연결되어 있습니다.
- 루프 코일 (TR1, TR2) 연결 시 오결선을 할 경우 오동작을 할 수가 있으니 주의하세요.
- 차단기 열림 동작에 대한 차단기 컨트롤러의 통신 응답 (로그) 구별을 위해 차량검지기 (VD200)의 열림 신호는 차단기 컨트롤러 (PBC101)의 ⑥ (AUTO Up) 단자에 연결하고, 수동스위치의 열림 신호는 차단기 컨트롤러(PBC101)의 ⑤ (NOR Up) 단자에 연결하세요.

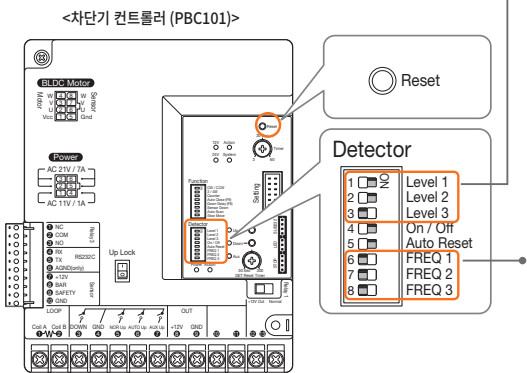


3. 시스템 설정

3-1. 루프 감도 및 주파수 설정하기

▪ 통합형 번호인식기/전광판 일체형 주차차단기에 연결된 루프의 감도와 주파수 설정하기

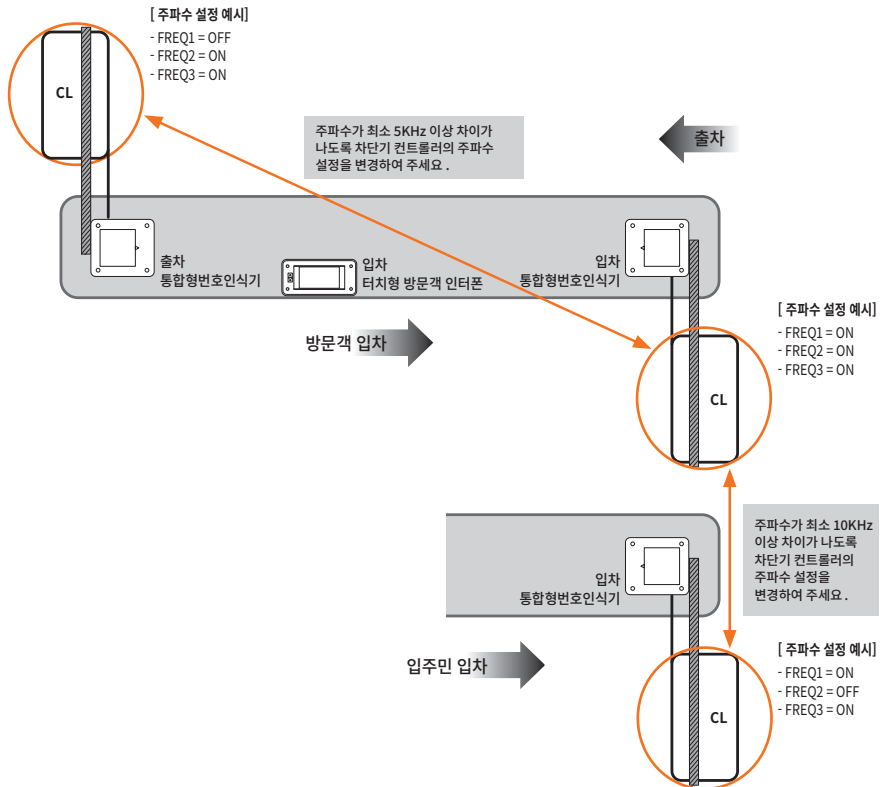
- 루프코일 (CL)의 차량 검지 감도와 주파수는 차단기 컨트롤러(PBC101)의 Detector DIP 스위치를 설정하여 변경할 수 있습니다.
- 차량 검지 감도는 현장 상황과 차량의 형태나 크기에 따라 다르게 적용될 수 있습니다.
Detector DIP 스위치 3개(Level1, Level2, Level3)를 이용하여 설정하세요.
설정이 완료되면 리셋(Reset) 버튼을 눌러 주세요.
- 루프 주파수 설정 시 이웃하는 루프 간 5~10KHz 이상 차이가 나도록 서로 다른 값으로 선택하세요.
Detector DIP 스위치 3개(FREQ1, FREQ2, FREQ3)를 이용하여 설정하세요.
설정이 완료되면 리셋(Reset) 버튼을 눌러 주세요.



단계	차량 검지 감도 설정			비고
	Level1 (DIP1)	Level2 (DIP2)	Level3 (DIP3)	
1	OFF	OFF	OFF	가장 둔감
2	ON	OFF	OFF	
3	OFF	ON	OFF	
4	ON	ON	OFF	
5	OFF	OFF	ON	초기값
6	ON	OFF	ON	
7	OFF	ON	ON	
8	ON	ON	ON	가장 민감

단계	루프코일 (CL) 주파수 설정			비고
	FREQ1 (DIP6)	FREQ2 (DIP7)	FREQ3 (DIP8)	
1	OFF	OFF	OFF	가장 고주파
2	ON	OFF	OFF	
3	OFF	ON	OFF	
4	ON	ON	OFF	
5	OFF	OFF	ON	
6	ON	OFF	ON	
7	OFF	ON	ON	
8	ON	ON	ON	저주파(초기값)

! ▪ 차단기 컨트롤러의 설정을 변경한 후에는 반드시 리셋(Reset) 버튼을 눌러 주세요.



- 위 그림의 주파수 설정 예시는 참고치입니다. 실제 설치 현장의 루프 시공 상황에 따라서 주파수 차이가 발생하지 않을 수 있습니다. 그러므로 루프 주파수 설정 시 버저음을 발생시켜 설정된 주파수를 반드시 확인하세요. 자세한 내용은 22쪽 '루프 주파수 알림 설정 활용하기'를 참고하세요.

■ 주차차단기에 연결된 루프의 감도와 주파수 설정하기

- 주차차단기의 루프검지기 (VD200)에 연결된 루프코일 (TR1, TR2)의 차량 검지 감도와 주파수는 현장 상황에 따라 설정을 변경할 수 있습니다.
 - 차량 검지 감도 설정 레버 (0~9) 돌려서 설정하세요.
 - 차량 검지 주파수는 DIP 스위치 (7번, 8번)를 조합하여 설정이 가능한데, CH1과 CH2에 연결된 루프 코일 (TR1, TR2)의 차량 검지 주파수가 차이가 나도록 설정하여 출하되지만, 현장 상황에 따라 설정을 변경하세요.
 - 차량 검지 주파수는 CH1과 CH2에 연결된 루프 코일 (TR1, TR2)의 차량 검지 주파수가 차이가 나도록 설정하여 출하됩니다. 현장 상황에 따라 DIP 스위치 (7번, 8번)를 조합하여 설정을 변경하세요.
- 설정이 완료되면 루프검지기 (VD200)의 전원을 OFF 했다가 ON해 주세요.

<루프디텍터 (VD200)>

전원 스위치

리셋

출하 상태

설정

CH2 감지 ON

Short Pulse 2CH 1CH

Long Pulse

CH1 감지 ON

감도

0~9 최소 최대

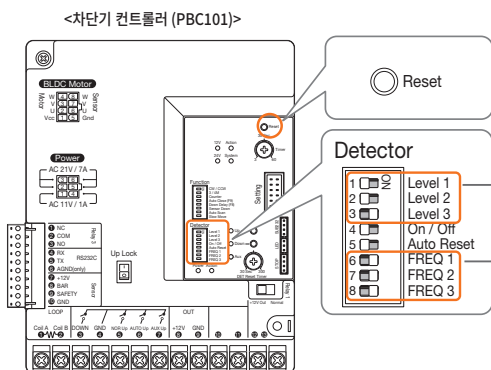
루프코일 (TR1, TR2) 주파수 설정		비고
DIP7	DIP8	
OFF	OFF	고주파 (CH2 설정값)
ON	OFF	중저주파 (CH1 설정값)
ON	OFF	중저주파
OFF	ON	중고주파
ON	ON	저주파

- 설치 후 검지감도 5를 기준으로 대형 트럭을 검지하려면 감도를 높이고 승용차만 검지하려면 감도를 낮추시기 바랍니다.
- 차량의 최저 지상고가 클수록 검지 감도를 높여주세요.
- 차량 검지 감도는 현장 상황과 차량의 형태나 크기에 따라 다르게 적용될 수 있습니다. 위의 값을 참고로 하여 적절히 가감하여 사용하시기 바랍니다.
- 검지 감도가 9에 가까워질수록 주변 환경에 민감하게 반응하여 오동작의 가능성이 커집니다.
- 오동작을 예방하기 위해 가급적 낮은 검지 감도로 설정하시기 바랍니다.



- 주차차단기의 루프디텍터의 DIP 스위치 설정 변경을 한 후에는 전원 스위치를 OFF 했다가 ON 해주세요.

- 주차차단기의 차단기컨트롤러 (PBC101)에 연결된 루프코일 (CL)의 차량 검지 감도와 주파수는 설정을 변경할 수 있습니다.
 - 차량 검지 감도는 현장 상황과 차량의 형태나 크기에 따라 다르게 적용될 수 있습니다.
Detector DIP 스위치 3개(Level1, Level2, Level3)를 이용하여 설정하세요.
 - 루프 주파수는 Detector DIP 스위치 3개 (FREQ1, FREQ2, FREQ3)를 이용하여 설정하세요.
루프 주파수 설정 시 이웃하는 루프 간 5~10KHz 이상 차이가 나도록 서로 다른 값으로 선택하세요.
- 설정이 완료되면 차단기 컨트롤러 (PBC101)의 리셋 (Reset) 버튼을 눌러 주세요.

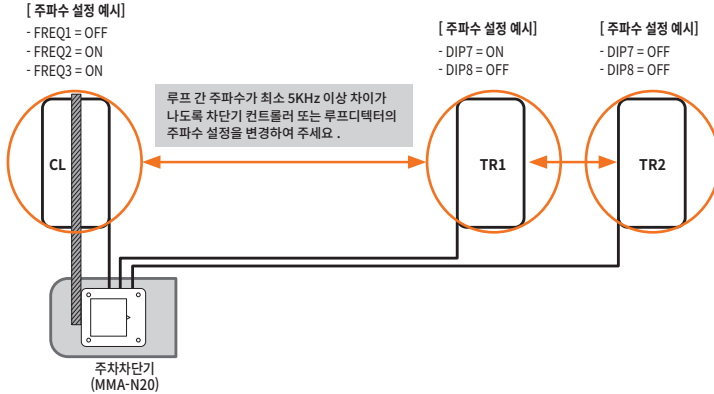


단계	차량 검지 감도 설정			비고
	Level1 (DIP1)	Level2 (DIP2)	Level3 (DIP3)	
1	OFF	OFF	OFF	가장 둔감
2	ON	OFF	OFF	
3	OFF	ON	OFF	
4	ON	ON	OFF	
5	OFF	OFF	ON	초기값
6	ON	OFF	ON	
7	OFF	ON	ON	
8	ON	ON	ON	가장 민감

단계	루프코일 (CL) 주파수 설정			비고
	FREQ1 (DIP6)	FREQ2 (DIP7)	FREQ3 (DIP8)	
1	OFF	OFF	OFF	가장 고주파
2	ON	OFF	OFF	
3	OFF	ON	OFF	
4	ON	ON	OFF	
5	OFF	OFF	ON	
6	ON	OFF	ON	
7	OFF	ON	ON	
8	ON	ON	ON	저주파(초기값)



- 차단기 컨트롤러의 설정을 변경한 후에는 반드시 리셋(Reset) 버튼을 눌러 주세요.



- ! 위 그림의 주파수 설정 예시는 참고치입니다. 실제 설치 현장의 루프 시공 상황에 따라서 주파수 차이가 발생하지 않을 수 있습니다. 그러므로 루프 주파수 설정 시 버저음을 발생시켜 설정된 주파수를 반드시 확인하세요. 자세한 내용은 '루프 주파수 알림 설정 활용하기'를 참고하세요.

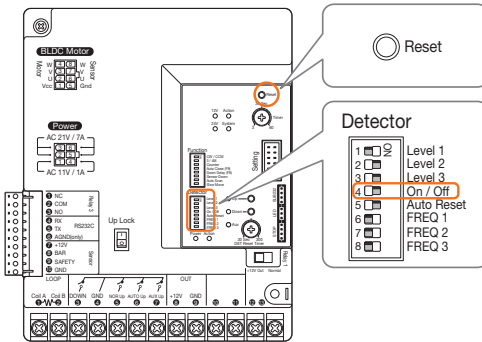
루프 주파수 알림 설정 활용하기

- 루프 주파수 설정 후 버저음을 발생시켜 소리를 듣고 설정된 주파수 값을 확인할 수 있습니다.
- 루프디텍터 (VD200)의 경우 CH1의 DIP 스위치 6번 (SOUND)을 ON으로 한 후 전원스위치를 OFF 했다가 ON하면 설정된 주파수 값에 따라 버저음이 울립니다. 확인이 완료되면 CH1의 DIP 스위치 6번을 OFF로 합니다. 동일한 방법으로 CH2의 설정된 주파수 값을 확인할 수 있습니다.
 - CH1과 CH2의 DIP 스위치 6번을 동시에 ON으로 한 후 주파수 값을 확인하지 마세요. 버저음이 겹치면서 주파수 값 확인이 어렵습니다.
- 차단기 컨트롤러 (PBC101)의 경우 DETECTOR DIP 스위치 4번이 ON (왼쪽)이 되어 있는지 확인한 후 리셋 버튼을 누르면 설정된 주파수 값에 따라 버저음이 울립니다.



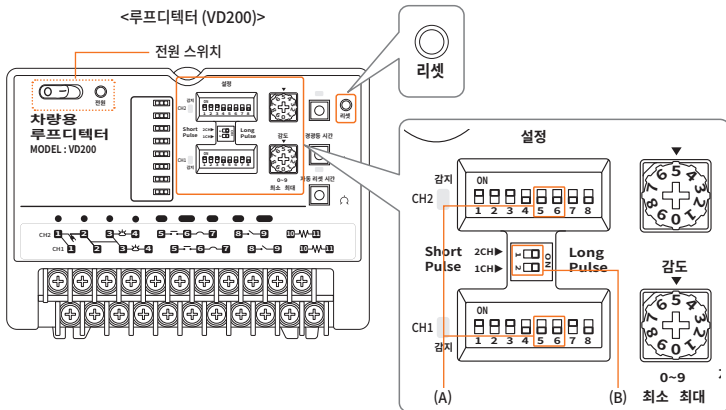
루프 주파수가 48KHz 일 때 4회 표출 후, 8회 표출

<차단기 컨트롤러 (PBC101)>



- 차단기 컨트롤러의 루프디텍터 설정 DIP 스위치의 4 번은 ON(왼쪽) 상태로 유지하여 주세요 .

<루프디텍터 (VD200)>



- 주파수 확인이 완료되면 주차차단기의 루프디텍터 설정 DIP 스위치 6 번을 OFF (아래쪽) 로 변경주세요 . (루프 주파수 알림 기능 off)
- 주차차단기의 루프디텍터의 DIP 스위치 설정 변경을 한 후에는 전원 스위치를 OFF 했다가 ON 해주세요 .



- 루프디텍터 (VD200)의 DIP 스위치 조작 시 아래 사항에 대해서 주의하세요.

- (A) 설정 DIP 스위치 5번은 출하시 OFF (아래쪽)으로 되어 있습니다. DIP 스위치 조작 중에 ON (위쪽)으로 할 경우 설정된 루프 감지 시간에 따라 동작을 하게 되어 차단기가 의도하지 않게 닫히는 경우가 발생할 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 반드시 OFF (아래쪽)로 유지하여 주세요.
- (B) DIP 스위치 1번과 2번은 출하시 ON (오른쪽)으로 되어 있습니다. 이는 차량이 루프 진입에서부터 진출까지 릴레이 접점을 길게 하는 Long Pulse로 동작을 하게 됩니다. 만약 OFF (왼쪽)으로 할 경우 차단기가 의도하지 않게 닫히는 경우가 발생할 수 있습니다. 이를 이를 방지하기 위해 반드시 ON (오른쪽)으로 유지하여 주세요.
- DIP 스위치 설정을 잘 못 조작하여 원복 할 경우에도 전원 스위치를 OFF 했다가 ON 해주세요.

3-2. 차단바 조립하기

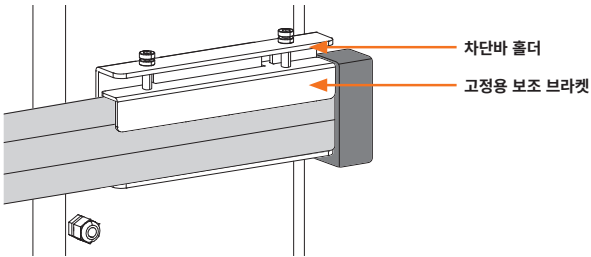
■ 차단바를 조립하기 전 주의 사항

차단바는 제공하지 않으며 별도 구매하여 설치해야 하며, 차단바를 구매하시기 전에 아래 사항을 참고해 주세요.

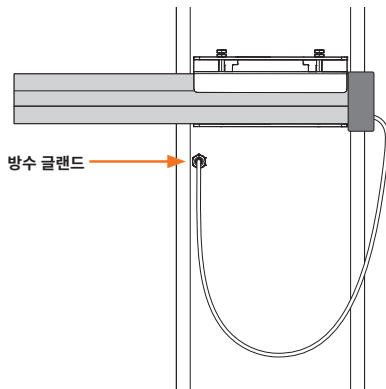
- 차단바의 LED의 전압과 소비전류를 확인하세요.
- 장비에서 제공하는 차단바의 LED 구동 전압은 DC12V, 최대 1.0A 입니다.
- 소비전류가 1.0A를 초과하는 경우 LED 전원 공급용 어댑터를 별도 구매하여 사용하세요.
- 전원을 안정적으로 공급할 수 있는 어댑터를 선택하여 사용하세요.
- 장비에 정착할 수 있는 차단바의 최대 길이는 4M 이며, 출하시에는 기본 3M 이내의 차단바를 장착할 수 있도록 설정되어 있습니다. 4M 길이의 차단바를 장착할 경우 차단바 컨트롤러의 설정을 변경해 주세요.

■ 차단바 장착 순서

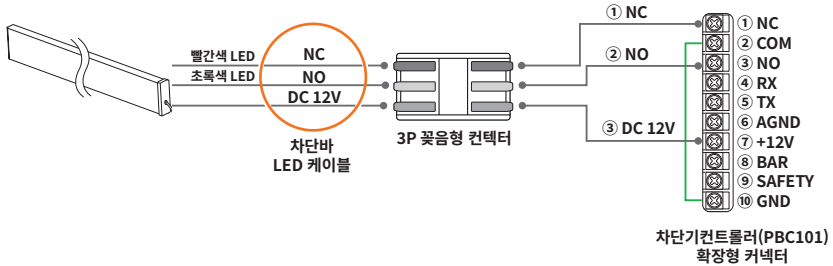
1. 차단바 조립 거치대에 차단바를 삽입하고 ‘ㄱ’자형 보조 브라켓을 차단바 위쪽에 끼웁니다.
 - 보조 브라켓은 차단바 거치대에 함께 랩핑되어 있습니다.
2. 차단바 고정용 보조 브라켓과 함께 제공되는 볼트/너트를 이용하여 차단바를 고정합니다.



3. 차단바 LED 케이블을 차단바 배선 홀에 조립되어 있는 케이블 방수 글랜드를 분해한 후 방수 글랜드에 케이블을 넣고 배선 홀에 삽입해 주세요.



4. 메인 하우징 내부로 삽입된 차단바 LED 케이블을 3P 꽃음형 컨택터에 아래와 같이 연결해 주세요.



- 차단기 열림 동작 시 초록색 LED가 표시되며, 차단기가 닫힘 동작 시에는 빨간색 LED가 표시됩니다.

- 차단바 케이블 연결이 완료되면 외부에 노출되는 차단바 케이블의 길이를 충분하게 해주세요.
- 케이블 길이 조정이 끝나면 방수 글랜드를 완전히 체결해 주세요. 불완전한 상태로 방치하면 누수의 원인이 됩니다.

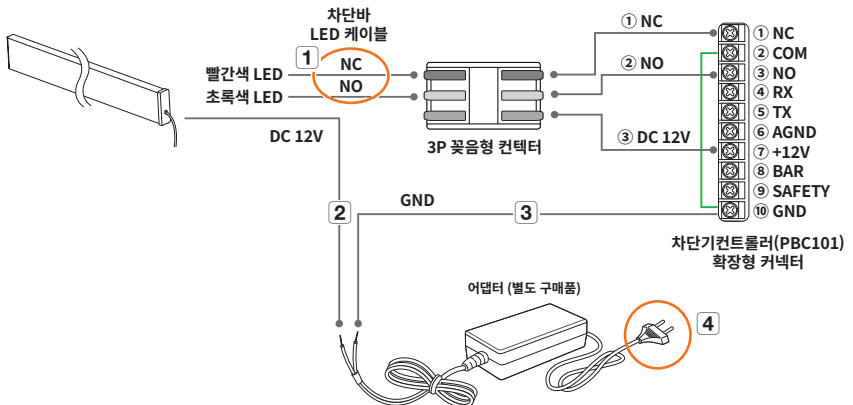
■ 차단바 LED 전원에 별도 어댑터를 사용하는 경우

차단바의 LED 동작 (초록색 또는 빨간색)시 어느 한쪽의 소비전류가 1.0A를 초과하는 경우에는 전원 공급용 어댑터를 별도 구매하여 안정적으로 전원 공급을 할 수 있도록 해주세요.

- 차단바의 케이블의 신호 사양을 확인하시고 아래와 같이 연결해 주세요.
 - 차단바 LED 케이블의 NC 신호선은 3P 단자대 ①번에 연결해 주세요.
 - 차단바 LED 케이블의 NO 신호선은 3P 단자대 ②번에 연결해 주세요.
- 어댑터의 DC 12V 전원선을 차단바 LED 케이블의 DC 12V 입력선에 연결해 주세요.

- ! ■ 3P 단자대 ③번에 연결하면 전원 쇼트가 되어 제품 파손의 원인이 되오니 주의해 주세요.

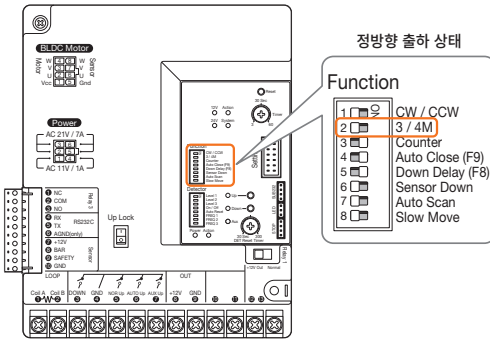
- 어댑터의 GND 선은 차단기 컨트롤러 확장형 커넥터 ⑩ GND에 연결해 주세요.
- 어댑터의 AC220V 전원공급 플러그는 장비 함체 내부의 4구 콘센트에 연결해 주세요.



■ 차단바 길이에 따른 차단기 컨트롤러의 Function DIP 스위치 설정

- 차단기 컨트롤러의 Function Dip 스위치 설정 상태는 아래와 같으며, Function DIP2 스위치는 3M 이하의 차단바를 사용하는 것으로 기본 설정하여 출하합니다.

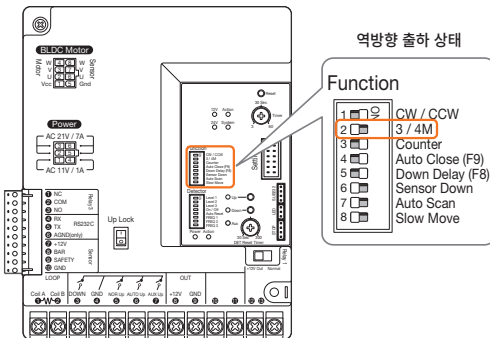
<차단기 컨트롤러 (PBC101)>



DIP	MMA-S2020 MMA-N20D	MMA-N20	비고
DIP1	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	CW
DIP2	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	3M
DIP3	ON (오른쪽)	OFF (왼쪽)	Counter
DIP4	ON (오른쪽)	OFF (왼쪽)	Auto Close (F9)
DIP5	ON (오른쪽)	OFF (왼쪽)	Down Delay (F8)
DIP6	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	Sensor Down
DIP7	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	Auto Scan
DIP8	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	Slow Move

※ MMA-S2020/S2020R/N20/N20DR의 경우 DIP4 (Auto Close)와 DIP5 (Down Delay)는 ON (오른쪽)으로 설정된 상태에서 출하가 되며, 카메라의 '주차차단기 제어 앱'에서 해당 기능의 시간 설정을 해야 실제 동작이 됩니다.
단, MMA-N20/N20R의 경우 DIP4 (Auto Close)와 DIP5 (Down Delay)는 OFF (왼쪽) 상태로 출하가 됩니다.
이 기능을 사용하기 위해서는 해당 스위치를 ON (오른쪽)으로 하고 Reset을 시킨 후에 조정 Kit (별도 구매)를 연결하여 시간 설정을 해야 합니다.

<차단기 컨트롤러 (PBC101)>



DIP	MMA-S2020R MMA-N20DR	MMA-N20R	비고
DIP1	ON (오른쪽)	OFF (오른쪽)	CCW
DIP2	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	3M
DIP3	ON (오른쪽)	OFF (왼쪽)	Counter
DIP4	ON (오른쪽)	OFF (왼쪽)	Auto Close (F9)
DIP5	ON (오른쪽)	OFF (왼쪽)	Down Delay (F8)
DIP6	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	Sensor Down
DIP7	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	Auto Scan
DIP8	OFF (왼쪽)	OFF (왼쪽)	Slow Move

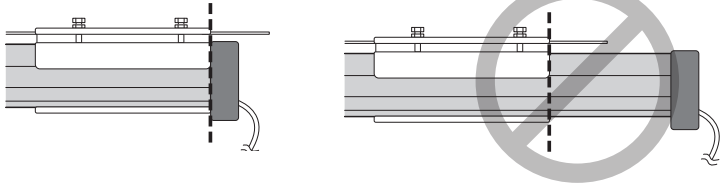
※ MMA-S2020/S2020R/N20/N20DR의 경우 DIP4 (Auto Close)와 DIP5 (Down Delay)는 ON (오른쪽)으로 설정된 상태에서 출하가 되며, 카메라의 '주차차단기 제어 앱'에서 해당 기능의 시간 설정을 해야 실제 동작이 됩니다.
단, MMA-N20/N20R의 경우 DIP4 (Auto Close)와 DIP5 (Down Delay)는 OFF (왼쪽) 상태로 출하가 됩니다.
이 기능을 사용하기 위해서는 해당 스위치를 ON (오른쪽)으로 하고 Reset을 시킨 후에 조정 Kit (별도 구매)를 연결하여 시간 설정을 해야 합니다.

- 4M 길이의 차단바를 사용하는 경우 아래와 같이 설정해 주세요.
 - 차단기 컨트롤러의 Function DIP2 스위치를 오른쪽(4M)으로 설정해 주세요.
 - DIP2 스위치를 변경하고 난 후 반드시 리셋(Reset) 버튼을 눌러 주세요.

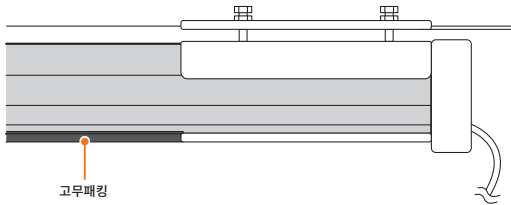
■ 차단바 조립 시 주의 사항

1. 차단바 조립시 주의 사항

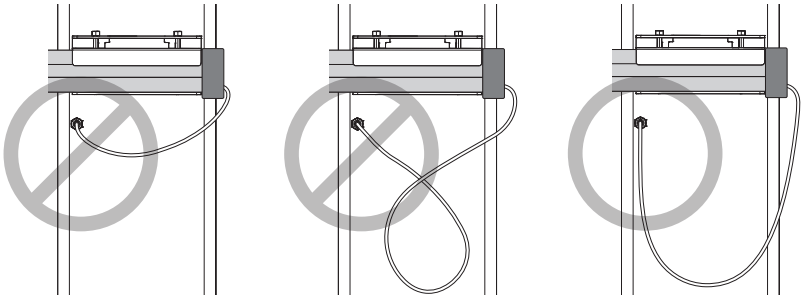
- 차단바 끝단의 고무마개가 차단바 홀더 끝단과 일치하도록 조립해 주세요. 오조립을 할 경우 케이블 간섭에 의해 케이블이 끊어질 수 있습니다.



- 차단바의 고무패킹은 아래쪽 (바닥면쪽)으로 향하도록 조립을 해야 합니다. 위쪽으로 조립할 경우 고무 패킹에 의한 보호를 받지 못할 수 있습니다.

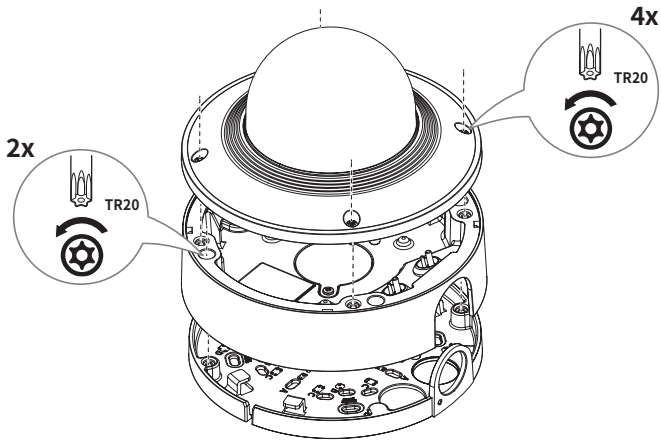


- ### 2. 함체 외부로 노출되는 차단바 케이블 길이를 짧게 하거나 8자 형태로 꼬이게 할 경우 차단기 열림/닫힘 반복 동작에 의해 외력이 가해져서 케이블이 끊어질 가능성이 높습니다. 차단기 열림/닫힘 동작이 반복되는 상황을 고려하여 케이블 길이를 조절하여 설치하세요.



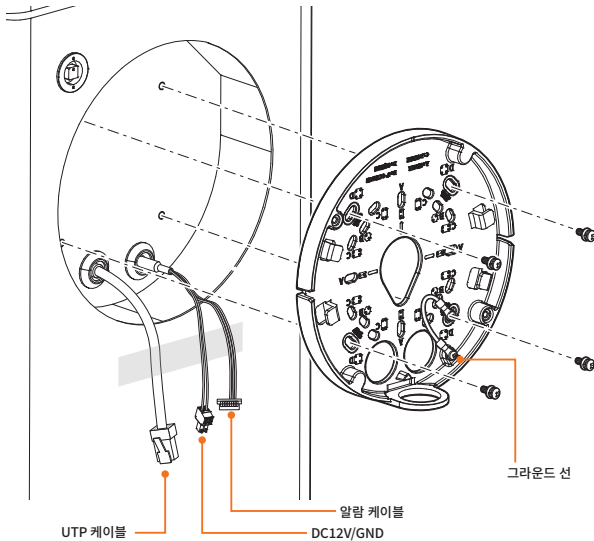
3-3. 카메라 설치하기

1. 체결용 나사를 반시계 방향으로 풀어 돔 커버 및 마운트 플레이트를 분리하세요.

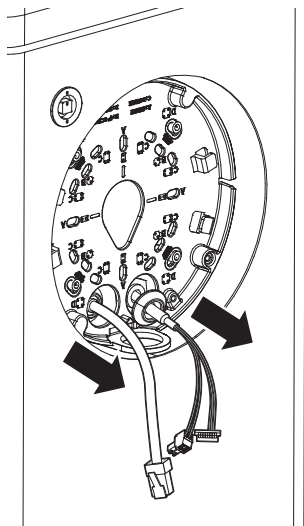


2. 액세서리로 제공되는 볼트를 이용하여 카메라 마운트플레이트를 고정하세요.

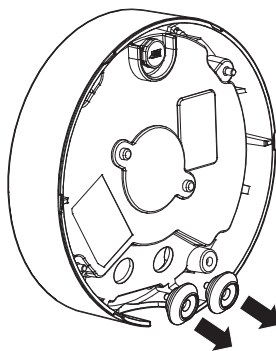
- 카메라의 접지력을 높이기 위해 그라운드 선도 고정하세요.



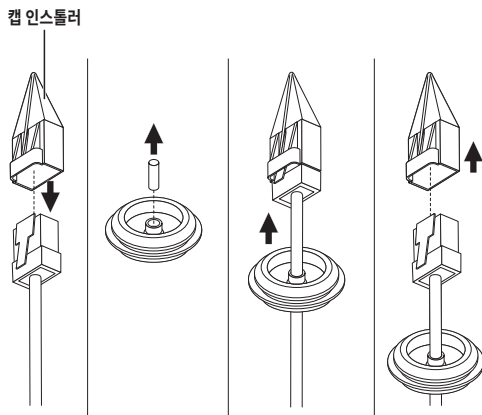
3. UTP 케이블과 전원/알람케이블을 마운트 플레이트 구멍으로 빼내세요.



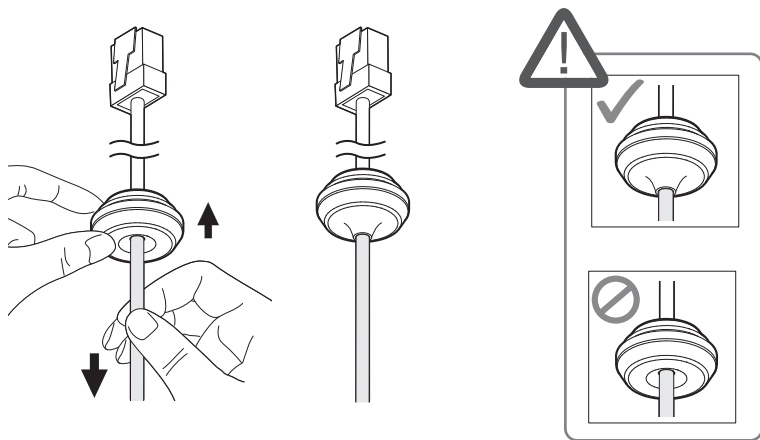
4. 카메라 케이스의 부싱을 아래 그림과 같이 분리하세요.



5. 분리한 1홀 부싱의 돌출부를 뜯어 내세요.
6. 캡 인스톨러를 사용하여 UTP 케이블을 통과 시키세요.

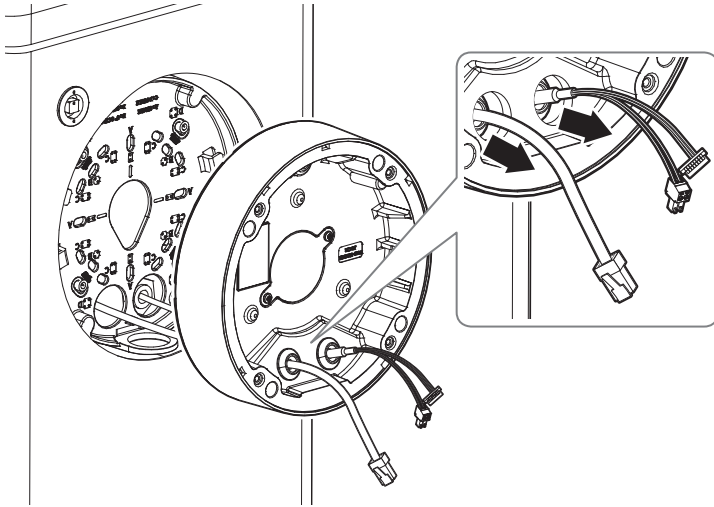


7. 방수를 위해 케이블 부싱 아래방향으로 케이블을 잡아당겨 그림과 같은 형태로 만들어 주세요.

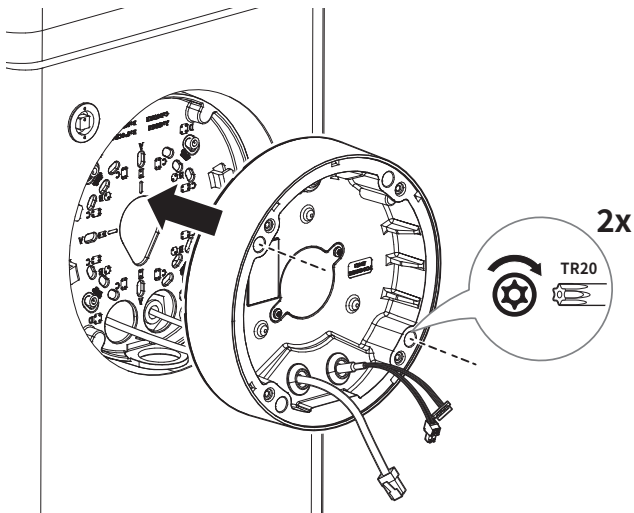


-  ■ 액세서리로 제공된 부싱은 UTP 케이블 통과 중 부싱 파손 시 사용하세요.

8. UTP 케이블의 케이블 부싱을 카메라 케이스에 끼우세요.
9. 전원/알람케이블의 케이블 부싱을 카메라 케이스에 끼우세요.



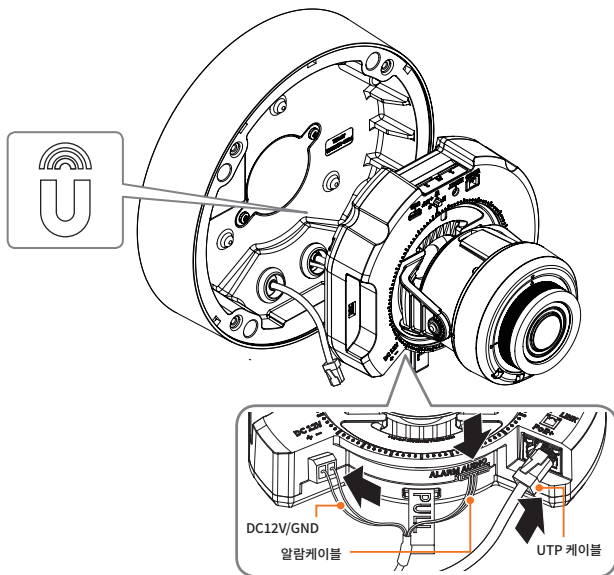
10. 마운트 플레이트에 카메라 케이스를 결합하세요.



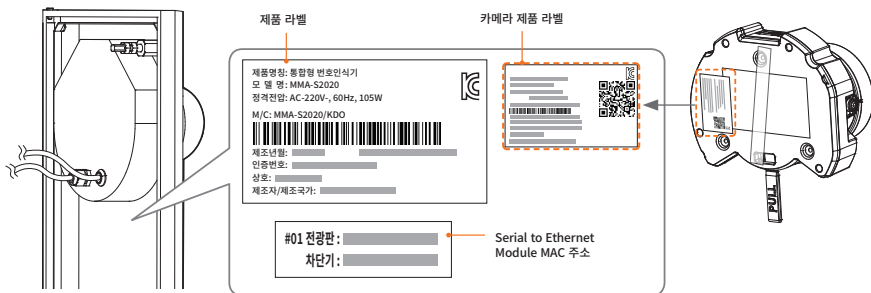
11. 카메라 모듈 단자에 UTP케이블, 전원/알람 케이블을 각각 연결하세요.

12. 카메라 모듈을 케이스에 부착하세요.

- 모듈 밑면에 자석이 내장되어 있습니다.
- 부착면 사이에 이물질이 묻지 않도록 주의하세요.



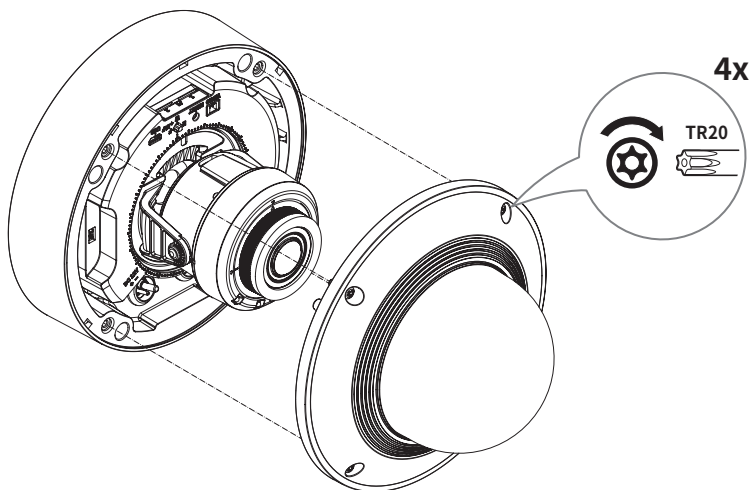
- 카메라 모듈 밑면에 테이핑 부착된 추가 '카메라 제품 라벨'은 버리지 마시고 장비 도어 안쪽면에 부착되어 있는 제품 라벨의 오른쪽에 부착하여 주세요. 장비 설정 시 또는 서비스를 받을 때 도움이 됩니다.



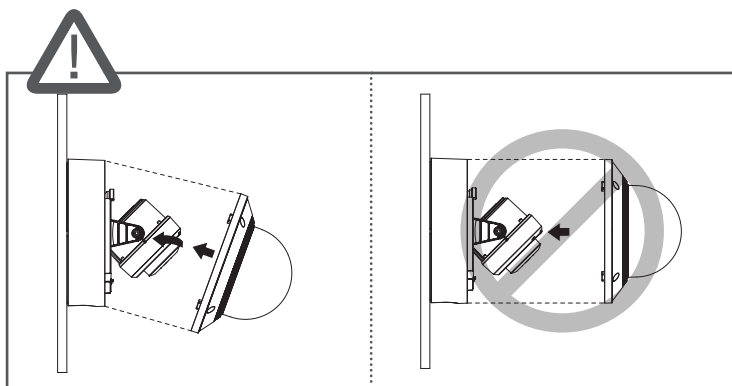
13. 매뉴얼의 “카메라 설정 하기”를 참고하여 렌즈를 원하는 방향으로 조정하세요.

14. 돔 커버를 조립하세요.

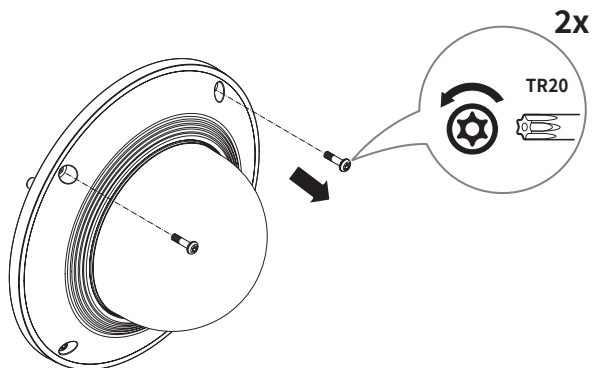
- ! 체결용 나사는 방수에 문제가 없도록 단단히 체결하세요.



- ! 카메라 감시 방향이 움직이지 않게 주의하세요.

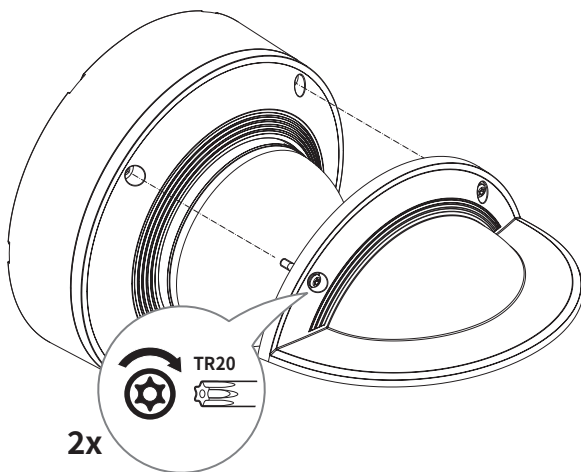


15. 웨더캡을 사용하기 위하여 돔 커버의 나사를 제거하세요.



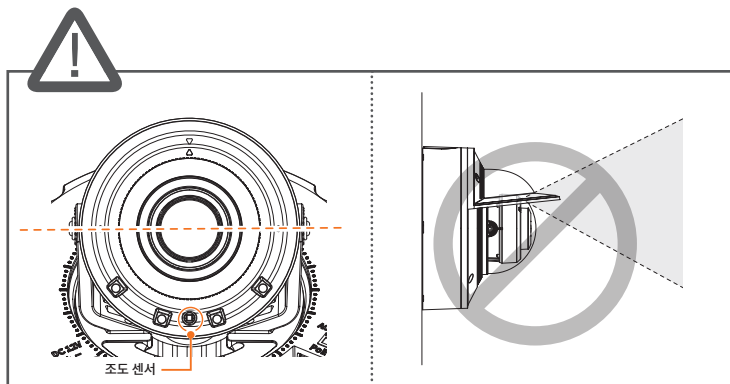
16. 웨더캡을 돔 커버에 장착한 후 나사를 체결하세요.

! ■ 체결용 나사는 방수에 문제가 없도록 단단히 체결하세요.

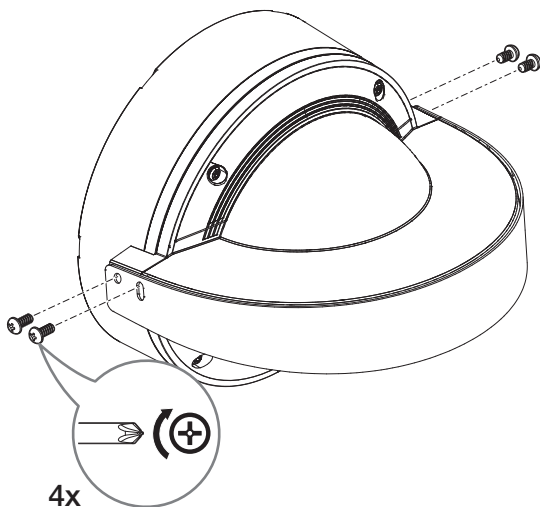




- 웨더캡에 의해 조도 센서가 가지리 않도록 방향을 조정하세요.
- 화각 조정 시 조도 센서의 위치가 중심선 (가로)에서 아래쪽에 위치하도록 조정하세요.



17. 웨더캡에 선바이저를 장착한 후 액세서리로 제공한 나사를 체결하세요.



- 웨더캡과 선바이저는 주간 역광 및 반사광, 야간 차량 전조등 및 주변 환경 반사광을 막아주는 역할은 물론 먼지나 이물질로부터 보호를 받을 수 있도록 실내 또는 실외 등 설치 장소와 관계없이 기본 장착하여 주세요.

주차관제시스템 설치 순서		통합형번호인식기 (MMA-S2020, MMA-S2020R)	전광판 일체형 주차차단기 (MMA-N20D, MMA-N20DR)	주차차단기 (MMA-N20, MMA-N20R)	터치형 방문객 인터폰 (MMI-L640)	
↓		↓	↓	↓	↓	
1	주차관제시스템 설치 Layout	1-1. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout1 (정방향 장비)				
		1-2. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout2 (역방향 장비)				
		1-3. 입차/출차 각각 1개 차로씩 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout3 (정방향 장비)				
		1-4. 입차/출차를 1개 차로로 사용하는 경우의 아일랜드 설치 Layout 4 (정방향 장비)				
2	배선	2-1. 전원 케이블, UTP 케이블 및 신호선 연결				
		2-2. 루프 연결하기				
3	시스템 설정	3-1. 루프 감도 및 주파수 설정하기			MMI-L604 사용자 설명서 참조	
		3-2. 차단바 조립하기				
		3-3. 카메라 설치하기				
		3-4. 전광판 컨트롤러와 차단기 컨트롤러의 통신 모듈 설정하기				
		3-5. 주차차단기 제어 앱 설정하기				
		3-6. 카메라 설정하기				
		3-7. 차량번호 인식 앱 설정하기				
4	시운전	4-1. 단독 시운전				
		4-3. 플랫폼 연동				
5	문제 해결하기	5-1. 차량번호 미인식/오인식이 발생하는 경우				
		5-2. 차단기 열림/닫힘 동작이 잘 안되는 경우, 전광판 표시가 비정상적인 경우, 클라우드에 차량번호가 업로드되지 않는 경우				
6	부록	6-1. 외관도				
		6-2. 정전시 긴급 대처 방법				
		6-3. 통신 모듈 설정을 위한 설정툴 설치 방법				
		6-4. IR LED 모듈 광조사 각도 조절 방법				
		6-5. 출차용 주차관제장비에 1채널 차량검지기를 별도 설치할 경우				

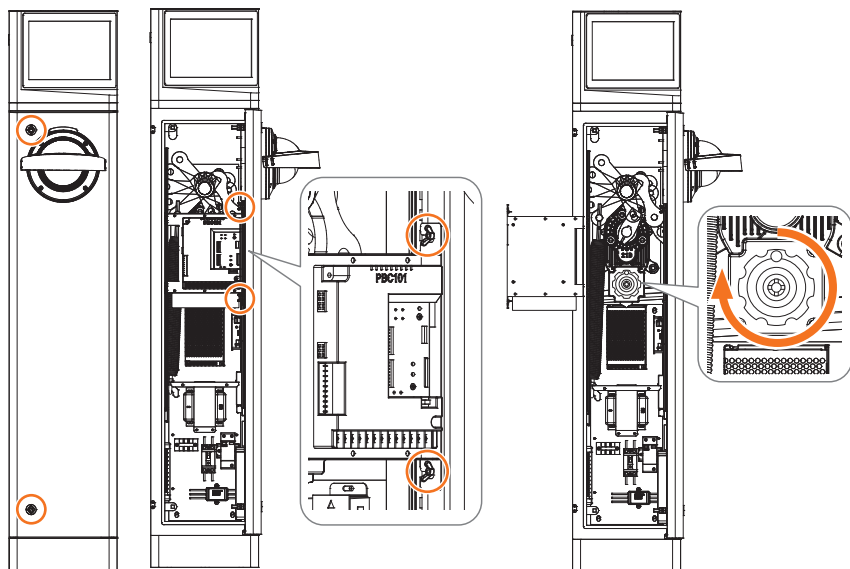
※ 굵은선 안의 내용은 '주차관제시스템' 사용 설명서를 참고하세요.

정전시 긴급 대처 방법

- 차단기가 닫힌 상태에서 정전이 발생하면 차단기를 수동으로 열어야 하며 아래와 같이 진행하세요.

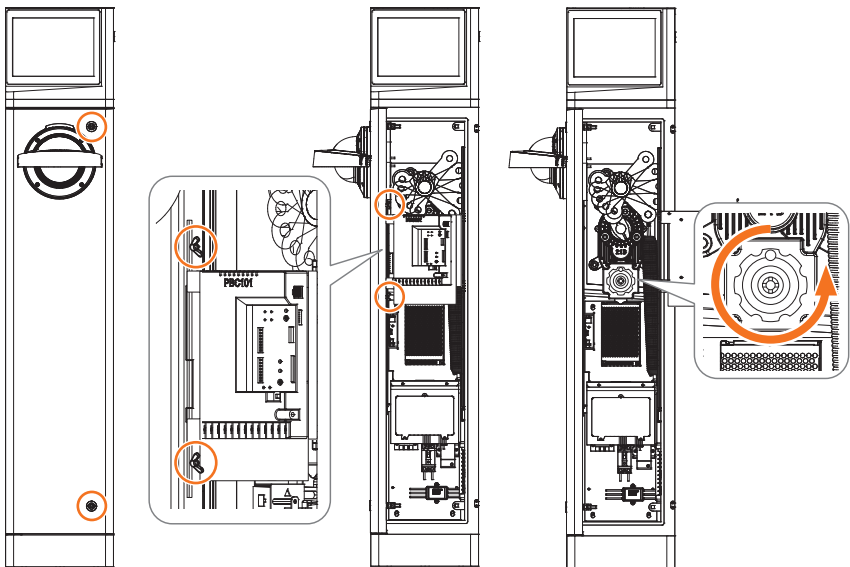
■ 정방향 장비의 경우

1. 함체 도어의 자물쇠를 풀어 열어 주세요.
2. 차단기 컨트롤러 장착 브라켓의 고정 나비너트를 풀어 주세요.
3. 차단기 메카의 모터에 부착된 수동 핸들을 시계 방향으로 5회 이상 돌려주세요.
4. 차단기가 서서히 올라가면 3~4회 정도 더 돌려 주시고 손으로 차단바를 잡아서 끝까지 올려 주세요.
5. 차단기 컨트롤러를 **Uplock**으로 해주세요. ('I'를 눌러 주세요.)
6. 차단기 컨트롤러 장착 브라켓을 닫고 나비너트로 고정하여 주세요.
7. 도어를 닫고 자물쇠로 잠가주세요.



■ 역방향 장비의 경우

1. 합체 도어의 자물쇠를 풀어 열어 주세요.
2. 차단기 컨트롤러 장착 브라켓의 고정 나비너트를 풀어 주세요.
3. 차단기 메카의 모터에 부착된 수동 핸들을 반시계 방향으로 5회 이상 돌려주세요.
4. 차단기가 서서히 올라가면 3~4회 정도 더 돌려 주시고 손으로 차단바를 잡아서 끝까지 올려 주세요.
5. 차단기 컨트롤러를 **Uplock**으로 해주세요. ('I'를 눌러 주세요.)
6. 차단기 컨트롤러 장착 브라켓을 닫고 나비너트로 고정하여 주세요.
7. 도어를 닫고 자물쇠로 잠가주세요.



■ 전원이 복구될 경우

1. 합체 도어의 자물쇠를 풀어 열어 주세요.
2. 차단기 컨트롤러의 **Uplock**을 해제하여 주세요. ('O'를 눌러 주세요.)
3. 닫힘 버튼스위치를 눌러주세요.
4. 차단기가 천천히 닫히게 되며, 스캔이 완료될 때까지 (완전히 닫힐 때까지) 기다려 주세요.
5. 차단기가 완전히 닫히면 차단기 동작에 이상이 없는지를 확인하기 위해 열림 버튼과 닫힘 버튼을 사용하여 차단기 열림/닫힘을 1~2회 반복하여 주세요.
6. 차단기 동작에 이상이 없으면 도어를 닫고 자물쇠를 잠가 주세요.

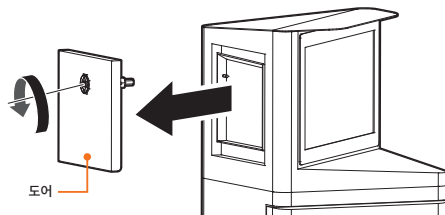
IR LED 모듈 광조사 각도 조절 방법

- 통합형번호인식기 (MMA-S2020/S2020R)의 IR LED 모듈 TILT 각도는 아래와 같습니다.
 - PAN 조정 가능 범위 : $+25^{\circ} \sim -25^{\circ}$ (출하 각도 $+25^{\circ}$)
 - TILT 조정 가능 범위 : $-5^{\circ} \sim +15^{\circ}$ (출하 각도 $+10^{\circ} \pm 1^{\circ}$)
- 장비 설치 환경이 오르막길 또는 내리막길일 경우 설치 높이와 피사체와의 거리에 따라 PAN과 TILT 각도 조절이 필요하며 아래 순서로 진행하세요.

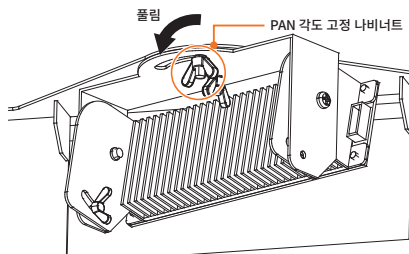
! 반드시 장갑을 착용한 상태에서 작업을 진행하세요. 화상의 위험이 있으므로 방열판을 맨손으로 만지면 안도록 주의하세요.

■ 상단부 함체의 도어를 열고 PAN 및 TILT 각도를 조절하는 방법

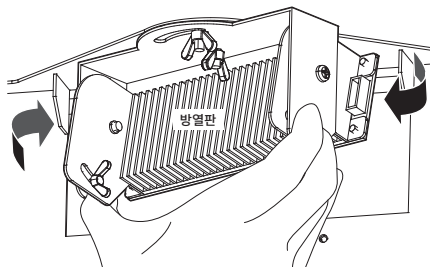
1. 상단 함체 도어를 열어 주세요.



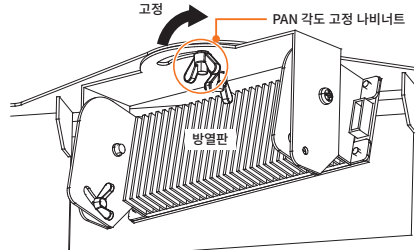
2. PAN 각도 고정 나비너트를 반시계 방향으로 조금만 돌려 풀어 주세요.



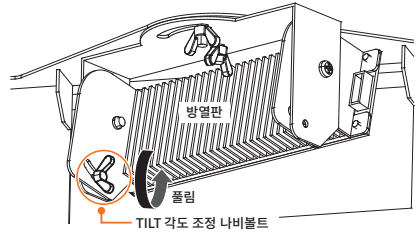
3. IR LED 모듈이 장착된 브라켓의 좌/우를 손으로 잡은 상태에서 브라켓을 좌측 또는 우측으로 천천히 돌리면서 광조사 각도를 조절하세요. 이때 반드시 장갑을 착용한 상태에서 작업을 진행하세요.



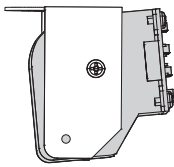
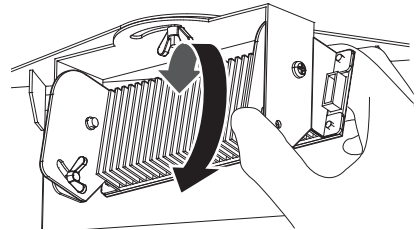
4. PAN 각도 조절이 완료되면 PAN 각도 고정 나비너트를 시계 방향으로 돌려 고정하여 주세요.



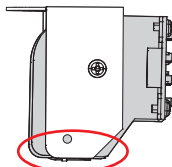
5. TILT 각도를 조절하기 전에 TILT 각도 고정 나비볼트의 위치를 확인하세요.
- TILT 각도 고정 나비볼트는 눈으로 볼 수 있는 한쪽에만 있습니다.
6. TILT 각도 고정 나비볼트를 반시계 방향으로 조금만 돌려 풀어 주세요.



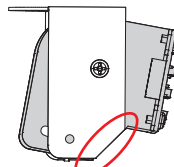
7. IR LED 모듈이 장착된 브라켓의 해당 부분을 손으로 잡은 상태에서 브라켓을 상측 또는 하측으로 천천히 돌리면서 광조사 각도를 조절하세요. 이때 반드시 장갑을 착용한 상태에서 작업을 진행하세요.
- 조절되는 TILT 각도값은 아래와 같은 방법으로 확인하세요.



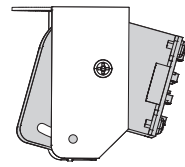
-5°
(상방향으로
최대로 올린 경우)



0°



+10°



+15°
(하방향으로
최대로 내린 경우)

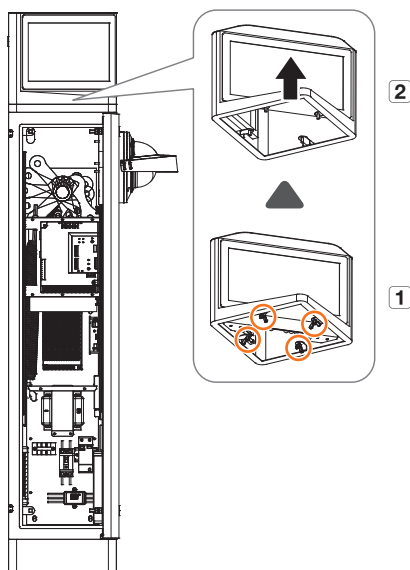
8. TILT 각도 조절이 완료되면 TILT 각도 고정 나비볼트를 시계 방향으로 돌려서 고정하세요.



■ 상단부 함체를 열고 PAN 및 TILT 각도를 조절하는 방법

- 장비 설치 위치상 상단 함체 도어를 열수 없는 경우에는 메인 함체의 도어를 열고 아래와 같이 해주세요.

1. 상단부와 메인 함체 사이에 있는 고정 나비 너트 4개를 확인한 후 반시계 방향으로 돌려 완전히 분해하세요.
2. 상단 함체 도어를 연 상태에서 상단부 함체를 천천히 들어 올려 분해하세요.



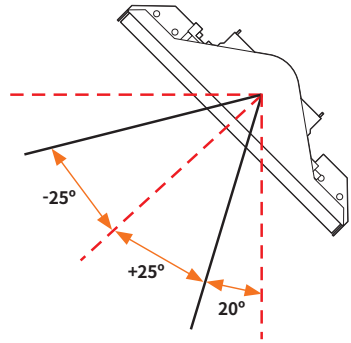
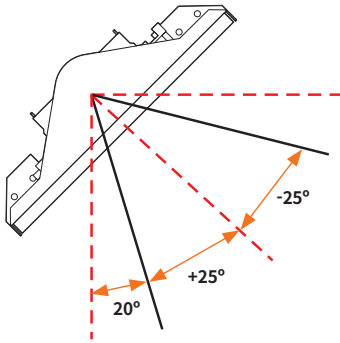
3. 앞에서 설명한 PAN 및 TILT 각도 조절 방법을 참조하여 진행하세요. (앞에서 설명한 2~8번)
4. 각도 조절이 완료되면 상단부 함체를 천천히 조립해 주세요. 열려진 상단 함체 도어를 통해 걸리는 부분이 있는지 확인하세요.
5. 조립이 완료되면 고정 나비 너트 4개를 시계 방향으로 돌려 조립해 주세요. 상단 함체 도어 및 하단 함체 도어를 잠가 주세요.

▪ IR LED 모듈의 PAN & TILT 범위

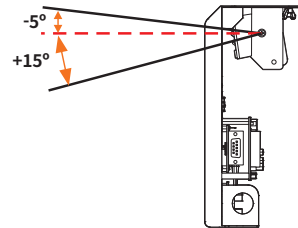
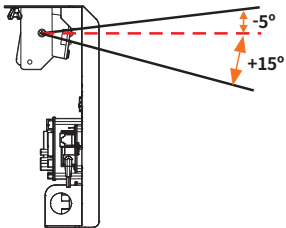
< 정방향 >

< 역방향 >

< PAN >



< TILT >



출차용 주차관제장비에 1채널 차량검지기를 별도 설치할 경우

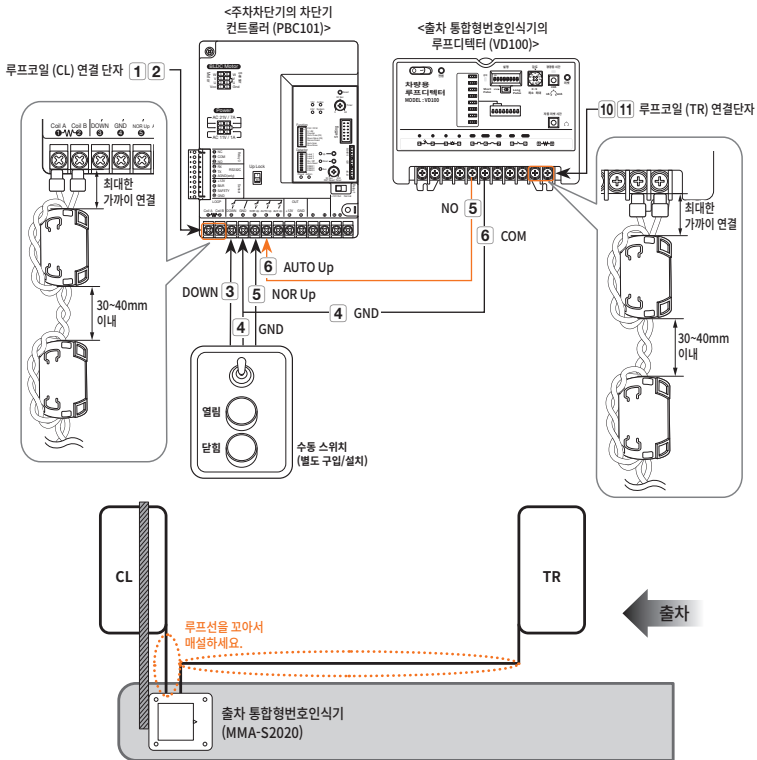
■ 1채널 루프디텍터 (VD100)와 차단기 컨트롤러 (PBC101)간 신호 결선

- MMA-S2020/S2020R 모델에는 1채널 루프디텍터 (VD100)가 기본 장착이 되어 있으며 신호 결선은 아래와 같습니다.

- VD100 ⑤ NO / ⑥ COM 단자는 PBC101의 ⑥ AUTO Up / ④ GND 단자에 연결되어 있습니다.

- 차단기 컨트롤러 (PBC101)에 수동스위치를 별도 설치할 경우에는 차단기 열림 동작 구별을 위해 아래와 같이 결선 해주세요.
(수동 스위치는 별도 구입해 주세요)

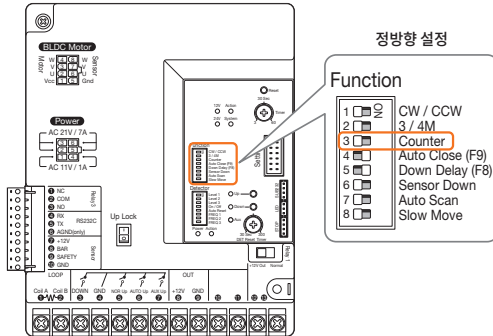
- 수동스위치 열림/닫힘/COM 신호선은 PBC101에 ⑤ NOR Up / ③ DWON / ④ GND 단자에 각각 결선해 주세요.



- 출차 장비를 경비확인모드로 운영할 경우에는 루프디텍터의 전원을 OFF로 해주세요.
- 입차 장비의 경우에도 루프디텍터 전원을 OFF로 해주세요.
- 루프선 연결시 구성품으로 제공되는 페라이트 코어에 루프를 한바퀴 감아 연결하세요. 연결하지 않을 경우 오동작이 발생할 수 있습니다.
- 루프선이 차단기 컨트롤러 또는 루프디텍터의 연결 단자까지 가는 리드부는 두선을 꼬아진 상태로 연결해 주세요.
- 루프선은 전원에 영향을 받으므로 전원선과 함께 배선하지 마세요.

■ 차단기 컨트롤러 (PBC101)와 차량검지기 (VD100)의 DIP 스위치 설정

<차단기 컨트롤러 (PBC101)>

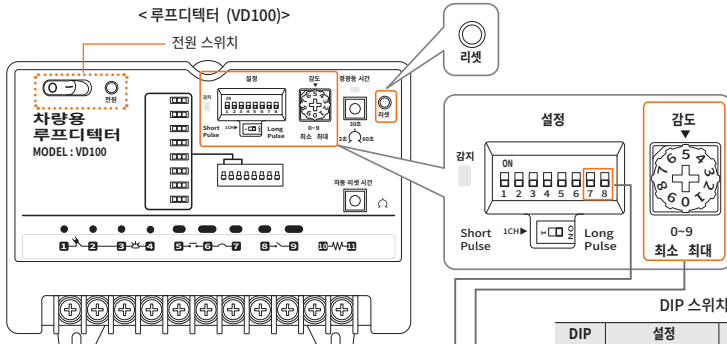


DIP	MMA-S2020 MMA-N20D	비고
DIP1	OFF (왼쪽)	CW
DIP2	OFF (왼쪽)	3M
DIP3	OFF (왼쪽)	Counter
DIP4	ON (오른쪽)	Auto Close (F9)
DIP5	ON (오른쪽)	Down Delay (F8)
DIP6	OFF (왼쪽)	Sensor Down
DIP7	OFF (왼쪽)	Auto Scan
DIP8	OFF (왼쪽)	Slow Move

※ 루프디텍터 (VD100)를 사용할 경우 차단기컨트롤러 (PBC101)의 DIP3 (Counter)는 OFF (왼쪽)로 하세요. 만약 ON (오른쪽)으로 할 경우 차량 통과 후 차단기가 닫히지 않습니다.

- 차단기 컨트롤러의 설정을 변경한 후에는 반드시 리셋(Reset) 버튼을 눌러 주세요.
- 루프 감도 및 주파수 설정은 3-1을 참조하세요.

<루프디텍터 (VD100)>



루프코일 (TR) 주파수 설정		비고
DIP7	DIP8	
OFF	OFF	고주파 (초기값)
ON	OFF	중저주파
OFF	ON	중고주파
ON	ON	저주파

- 설치 후 감지감도 5를 기준으로 대형 트랙을 검지하려면 감도를 높이고 승용차만 검지하려면 감도를 낮추시기 바랍니다.
- 차량의 최저 자상고가 클수록 감지 감도를 높여주세요.
- 차량 감지 감도는 현장 상황과 차량의 형태나 크기에 따라 다르게 적용될 수 있습니다. 위의 값을 참고로 하여 적절히 가감하여 사용하시기 바랍니다.
- 감지 감도가 9에 가까워질수록 주변 환경에 민감하게 반응하여 오동작의 가능성이 커집니다.
- 오동작을 예방하기 위해 급격히 낮은 감지 감도로 설정하시기 바랍니다.

DIP	설정	비고
DIP1	OFF (아래쪽)	MODE1
DIP2	OFF (아래쪽)	MODE2
DIP3	OFF (아래쪽)	MODE4
DIP4	OFF (아래쪽)	ENT/EXT
DIP5	OFF (아래쪽)	30SEC PRESET
DIP6	OFF (아래쪽)	SOUND
DIP7	OFF (아래쪽)	FRQ S1
DIP8	OFF (아래쪽)	FRQ S2

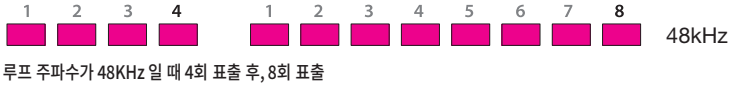
DIP	설정	비고
1CH	ON (오른쪽)	Long Pulse

※ 1CH은 반드시 Long Pulse로 설정을 하세요. 이는 차량이 루프 진입에서부터 진출까지 릴레이 접점을 열게 하는 Long Pulse로 동작을 하게 됩니다.

- 루프디텍터의 DIP 스위치 설정 변경을 한 후에는 전원 스위치를 OFF 했다가 ON 해주세요.

■ VD100 루프 주파수 알림 설정하기

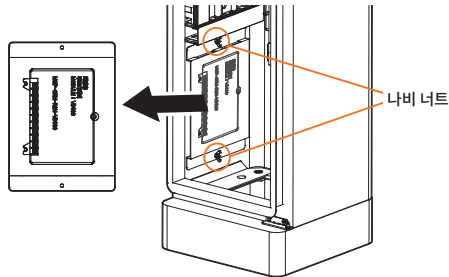
- 루프디텍터 (VD100)의 설정 DIP 스위치 6번을 ON (위쪽) 상태로 합니다.
- 루프디텍터 (VD100)의 경우 전원스위치를 OFF 했다가 ON을 하면 설정된 주파수 값에 따라 버저음이 울립니다.



- 주파수 확인이 완료되면 주차차단기의 루프디텍터 설정 DIP 스위치 6 번을 OFF (아래쪽) 로 변경하세요.
(루프 주파수 알림 기능 off)
- 주차차단기의 루프디텍터의 DIP 스위치 설정 변경을 한 후에는 전원 스위치를 OFF 했다가 ON 해주세요.

■ 루프디텍터 (VD100)의 DIP 스위치 설정을 위한 브라켓 분해 가이드 (MMA-S2020)

- VD100의 전원스위치가 OFF 되어 있는지 반드시 확인하세요.
 - 전원 OFF가 되어 있지 않다면 전원스위치를 OFF로 해주세요.
- 상하 나비너트 2개를 풀고, 루프디텍터가 장착된 브라켓을 바깥으로 꺼내세요.
 - 작업 중에 기 배선된 전원 및 신호 케이블이 걸리거나 빠지지 않도록 주의하세요.
- 루프 코일 (TR) 연결 및 각 설정을 완료하면 브라켓을 함체 내부에 다시 조립하여 주세요.
 - 작업 중에 루프 코일, 전원 및 신호 케이블이 걸리거나 꼬이지 않도록 주의하세요.



서비스 요청하시기 전에 꼭 알아 두세요

다음과 같은 사항에 대하여 서비스 요청 시 유상서비스로 처리될 수 있습니다.

[1] 고객 주의사항

- 보안 시스템 및 제품의 이상 유무를 정기적으로(매일) 점검하여 사용하시기 바랍니다.
- 본 제품은 감시 보조 장비로 도난(재산 피해), 화재, 천재지변 등으로 인해 발생된 물적/인적 피해에 대해서는 제조사에서 책임지지 않습니다.
- A/S는 당사 해당 제품(단품)에 대해서만 가능합니다.
설치 문제로 인한 불량은 설치 전문 업체 및 유지 보수업체를 통해 처리하셔야 합니다.
- 제품 사용 설명서에 포함되지 않는 기능이나, 타사 소핑몰 등에서 잘못 기재된 기능은 당사에서 책임지지 않습니다.
- 제품에 저장된 중요한 데이터는 서비스를 받는 동안 손실될 수 있습니다. 따라서, 서비스 요청 전 반드시 백업해 두시기 바랍니다. 수리과정에서 손실될 경우 당사에서 책임지지 않습니다.

[2] 제품 사용 설명서로 서비스 요청한 경우

- 사용 환경에 따른 신호 점검, 전원 점검, 네트워크 환경 문제 등의 서비스 요청 시
- 제품과 관련된 타기기의 설치, 설명 요청 시

[3] 단순 분해조립, 간단조정, S/W 업그레이드 등으로 서비스 요청한 경우

- 제품 안에 이물질이 투입되어 문제가 발생하는 경우
- 제품 간단 조정이나 분해하지 않고 처리하는 경우
- 제품 고장 요인이 아닌 S/W 업그레이드 요청 시

[4] 그 밖의 경우

- 제품에서 사용되는 소모품(기록 매체 등)의 관리 소홀로 인한 고장이나 사용 설명 서비스 요청 시
(소모품 문제에 대한 사용설명 및 서비스 요청은 해당 업체에 문의하여 주십시오)
- 품질이 좋지 않은 기록 매체 사용에 따른 고장이나 사용 설명 서비스 요청 시
- 제품이 비정상적인 환경에서 사용하거나 설치되어 문제가 발생한 경우

※ 상기와 같은 유형의 서비스를 받으실 경우에는 소정의 수수료가 부과될 수 있으므로, 서비스 신청 전 전문상담원 (☎1588-5772)을 통하여 보다 양질의 서비스를 받으시길 권장 드립니다.



microSD, microSDHC, and microSDXC Logos are trademarks of SD-3C LLC. microSD, microSDHC, microSDXC are trademarks or registered trademarks of SD-3C, LLC in the United States, other countries or both.

품질보증서

제 품 명	주차관제시스템	보 증 기 간
모 델 명	통합형 번호인식기 / MMA-S2020 (정방향) 통합형 번호인식기 / MMA-S2020R (역방향) 전광판 일체형 주차차단기 / MMA-N20D (정방향) 전광판 일체형 주차차단기 / MMA-N20DR (역방향) 주차 차단기 / MMA-N20 (정방향) 주차 차단기 / MMA-N20R (역방향)	구 입 후 3년 (소모품 제외)
구 입 일 자	년 월 일	
보 증 기 간	년 월 일 까지	

고객 주소	성 명	
	연락처	
판매점 주소(상호)	성 명	
	연락처	

※ 제품 판매 시 공란의 내용을 필히 기입하여 주십시오.

◀ 서비스를 받으실 때 ▶

제품 고장으로 판단되더라도 서비스를 요청하기 전에 반드시 사용설명서를 한 번 더 읽어 주십시오.
사용방법을 알지 못해서 고장으로 판단하실 수 있으므로 사용설명서의 취급법과 주의사항 등을 보시면 간단히 해결되는 경우가 있습니다.

서비스를 요청하시는 방법은?

요청하실 때는 고장상태를 정확히 알려 주십시오.

이때 보증서를 함께 제시하시면 보증서에 기재된 내용에 따라 유상, 무상수리의 구분이 됩니다.

한화비전(주)

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 (삼평동 701)

스마트파킹 영업 대표번호 TEL 070-7147-7777

부산영업소 TEL 051-796-3216

대구영업소 TEL 053-742-3098

광주영업소 TEL 062-941-9559

대전영업소 TEL 042-489-9840

아래 사항에 따른 고장은 보증에서 제외되며, 수리 불가 혹은 유상 처리 될 수 있습니다.

- 1) 설치자 과실, 사용자 취급 부주의에 의한 고장
- 2) 정격 전원 외의 전원 연결 시
- 3) 사용자 임의로 분해, 수리한 경우
- 4) 자연재해에 의한 고장 (낙뢰, 지진, 화재, 홍수, 해일 등)
- 5) 소모품 교체 및 추가 시(HDD/SSD, SD카드, 아답터, FAN 등)

