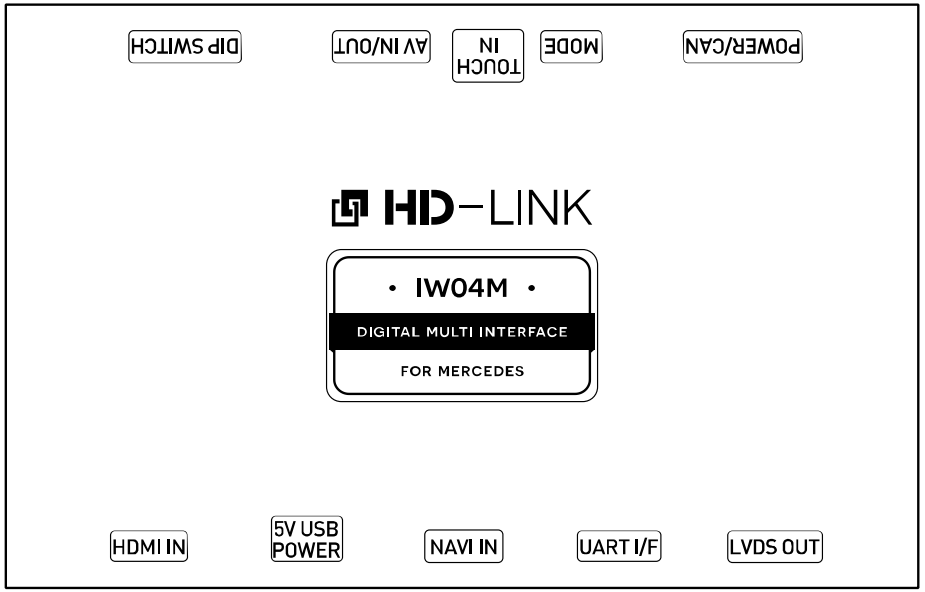
Release Date: 2018 - 02 - 22

Instruction Manual

High-Definition Link for Mercedes-Benz

IW04M



모델명	IW04M-HNRAA
최신 펌웨어 적용일	2018 - 02 - 21
매뉴얼 버전	Rev. 3.3
언어	한국어

www.INDIWORK.co.kr
INDIVIDUAL WORKSHOP

목차

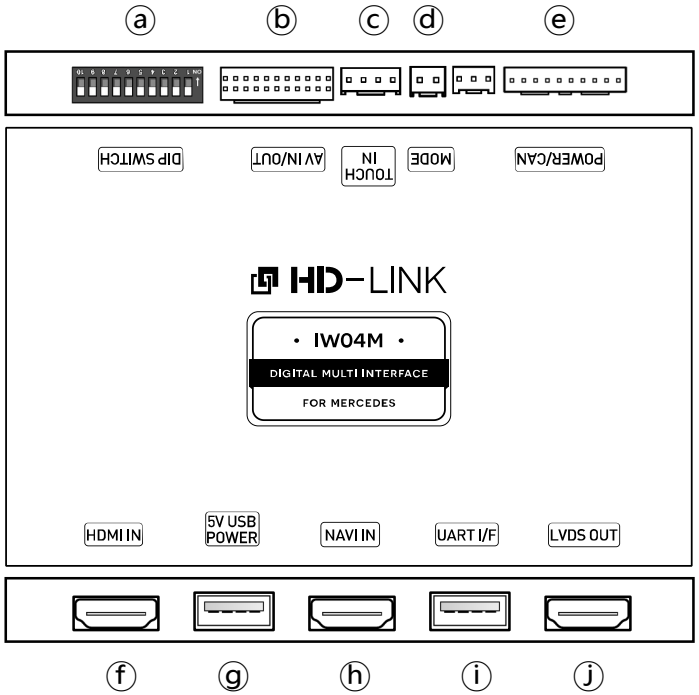
- 주의 사항 ____ 3
- 크기 & 외관 ____ 4
- 기본 구성품 & 옵션 구성품 ____ 5
- 전체 연결 배선도 ____ 6
- HDMI 장치 연결도 ____ 7
- 내비게이션 셋탑박스 연결도 ____ 8
- 제조사별 내비게이션 셋탑박스 호환성 리스트 ____ 9
- LVDS 인 / 아웃 연결도 ____ 10
- 본체 커넥터 핀 상세 사양 ____ 11
- 차량 모델별 호환성 리스트 ____ 12
- 순정 버튼을 이용하여 각 기능 작동 ____ 13
- 딥 스위치 설정 ____ 14
- 설정 메뉴
  1. 버튼 사용 방법 & 설정모드로 진입하기 ____ 15
  2. HDMI 모드 설정 ____ 16
  3. 내비게이션 모드 설정 ____ 16
  4. 후방카메라 설정 ____ 17
  5. 외부 입력 AV1(전방카메라) 설정 ____ 17
  6. 자동 활성화 기능(AV1) ____ 18
  7. 외부 입력 AV2 설정 ____ 18
  8. 시스템 설정 ____ 19
  9. 시스템 정보 ____ 19
  10. 딥 스위치 설정 값 정보 ____ 20

주의 사항

- **IW04M 관련**
  - 배선 연결 시, 각 배선의 명칭과 색을 정확히 확인 후 연결하시기 바랍니다.
    예) 캔 하이(CAN HIGH): 흰색 배선 / 캔 로우(CAN LOW): 청색 배선
  - IW04M의 'POWER / CAN 케이블'은 항상 '연결 시에는 제일 나중에 연결' / '분리 시에는 제일 먼저 분리' 하십시오.
  - '모드 전환 스위치'는 유사 시에 강제적으로 모드 전환을 위한 임시 방편이오니, 평상 시에는 모든 CAN 배선을 연결하여 차량의 순정 버튼으로 모드 전환을 사용하십시오.
  - AV 케이블의 '후진 신호 감지(REVERSE 12V IN)' 배선은 CAN 데이터에 의해 후진 변속 감지가 안 될 경우에만 후진 램프의 12V 전원선에 연결하여 사용하십시오.
- **HDMI 장치 관련**
  - IW04M에서 지원하는 HDMI 모드는 범용적으로 사용되는 HDMI 장치의 해상도(1080P / 1920*1080)를 지원합니다. HDMI 장치 연결 후 화면 사이즈나 크기가 맞지 않을 경우 설정 모드에서 화면 사이즈와 크기를 조절하여 사용하십시오.
  - IW04M에서 지원하는 '5V 1A 전원 출력'은 일반적으로 스마트폰 충전 규격 전압이오니, 보다 더 큰 전압이 필요한 HDMI 장치의 경우 별도의 전원 인가 장치를 연결하십시오.
- **내비게이션 셋톱박스 관련**
  - 내비게이션 셋톱박스에 인가하는 'ACC 전원'은 반드시 **IW04M**에서 지원하는 'NAVI 12V OUT' 배선에 연결하십시오.
  - 내비게이션 셋톱박스 사용 시 반드시 설정 메뉴의 '내비게이션 모델 선택(Navigation model selection)' 메뉴에서 각 모델에 맞는 내비게이션으로 설정해야 정상적으로 화면이 표출됨.
- **아이나비 큐브 내비게이션 관련**
  - 아이나비 큐브 'TTA 24-Pin to HDMI 젠더'에 LCD 케이블과 HDMI 케이블 연결 후, 테이핑하여 견고하게 고정할 것!
  - 아이나비 큐브 LCD 케이블 분리 시, 반드시 큐브의 전원이 완전히 차단된 후, 분리할 것!

크기

외관



ⓐ DIP SWITCH (딥 스위치)
ⓑ AV IN / OUT (외부 입력)
ⓒ TOUCH IN (사용안함)
ⓓ MODE (강제 모드 전환)
ⓔ POWER / CAN (전원/캔 입력)
ⓕ HDMI IN (HDMI기기 입력)
ⓖ 5V USB POWER (5V 전원 출력)
ⓗ NAVI IN (내비게이션 입력)
ⓘ UART I/F (유아트 통신 포트)
ⓙ LVDS OUT (LVDS 출력)

기본 구성품

전원 / CAN 케이블

LVDS 케이블

LVDS PCB

HDMI 케이블

AV IN / OUT 케이블

5핀 마이크로 USB 케이블

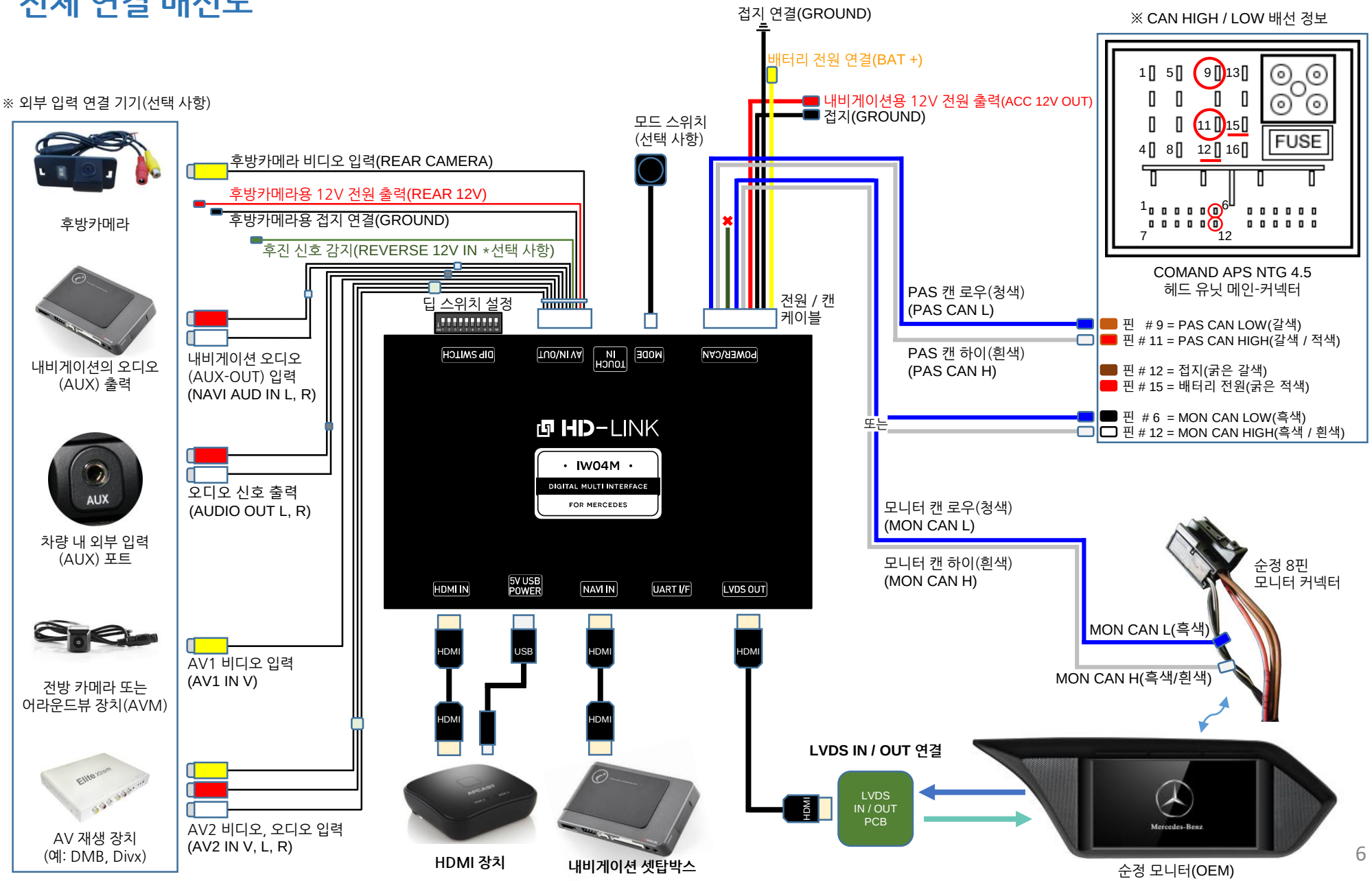
옵션 구성품 **(indiwork 별도 판매)**

HDMI 케이블
(NAVI 연결용)
(내비게이션 필수 품목)

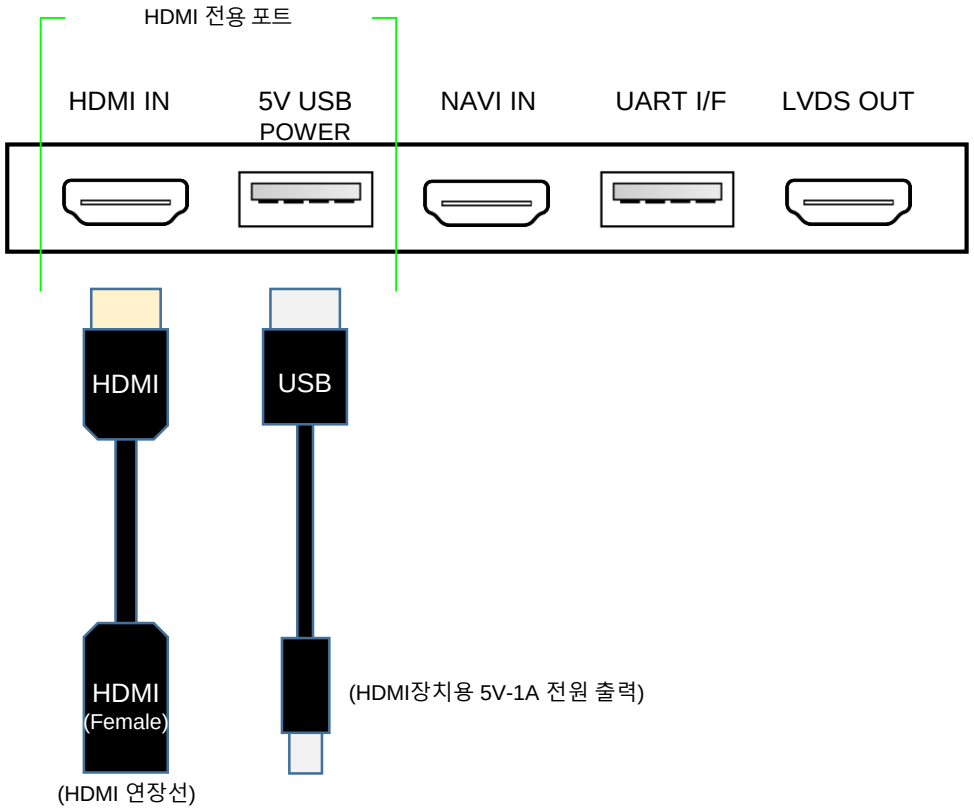
HDMI 연장선
(스틱 타입 HDMI 기기용)

모드 스위치

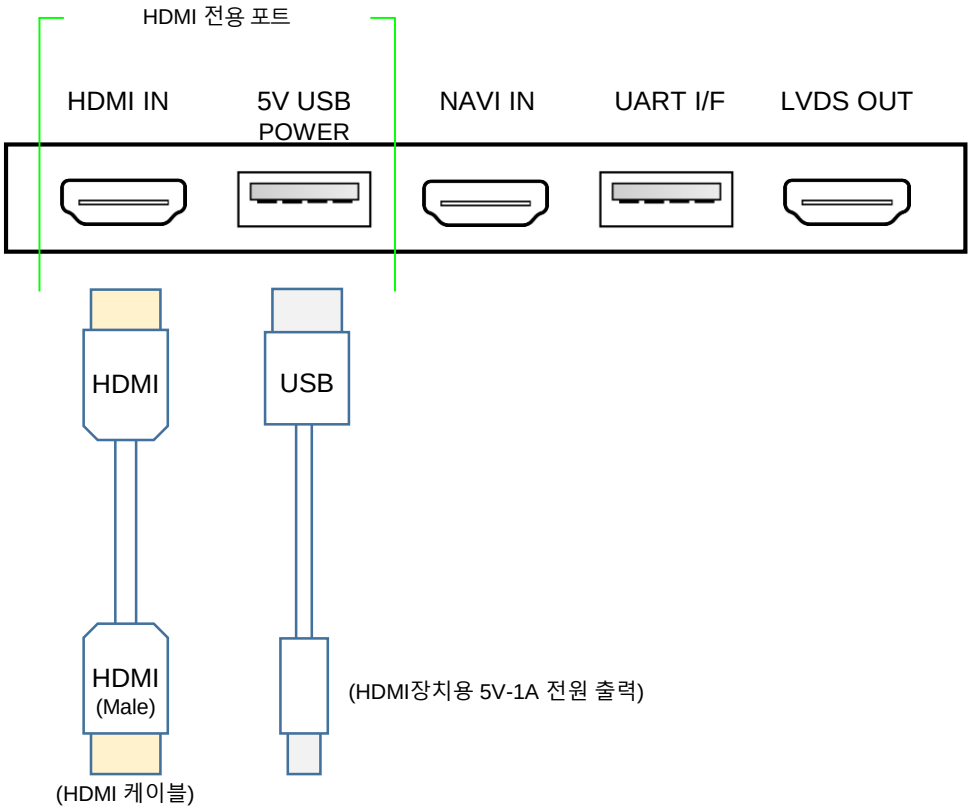
전체 연결 배선도


※ 외부 입력 연결 기기(선택 사항)
후방카메라
내비게이션의 오디오 (AUX) 출력
차량 내 외부 입력 (AUX) 포트
전방 카메라 또는 어라운드뷰 장치(AVM)
AV 재생 장치 (예: DMB, Divx)
후방카메라 비디오 입력(REAR CAMERA)
후방카메라용 12V 전원 출력(REAR 12V)
후방카메라용 접지 연결(GROUND)
후진 신호 감지(REVERSE 12V IN *선택 사항)
딥 스위치 설정
내비게이션 오디오 (AUX-OUT) 입력 (NAVI AUD IN L, R)
오디오 신호 출력 (AUDIO OUT L, R)
AV1 비디오 입력 (AV1 IN V)
AV2 비디오, 오디오 입력 (AV2 IN V, L, R)
모드 스위치 (선택 사항)
접지 연결(GROUND)
배터리 전원 연결(BAT +)
내비게이션용 12V 전원 출력(ACC 12V OUT)
접지(GROUND)
전원 / 캔 케이블
DIP SWITCH
AV IN/OUT
TOUCH IN
MODE
POWER/CAN
HD-LINK
IW04M
DIGITAL MULTI INTERFACE
FOR MERCEDES
HDMI IN
5V USB POWER
NAVI IN
UART I/F
LVDS OUT
HDMI
USB
HDMI
HDMI
HDMI
HDMI
HDMI
HDMI 장치
내비게이션 셋탑박스
LVDS IN / OUT 연결
LVDS IN / OUT PCB
순정 모니터(OEM)
※ CAN HIGH / LOW 배선 정보
FUSE
COMAND APS NTG 4.5
헤드 유닛 메인-커넥터
PAS 캔 로우(청색) (PAS CAN L)
PAS 캔 하이(흰색) (PAS CAN H)
또는
핀 # 9 = PAS CAN LOW(갈색)
핀 # 11 = PAS CAN HIGH(갈색 / 적색)
핀 # 12 = 접지(굵은 갈색)
핀 # 15 = 배터리 전원(굵은 적색)
핀 # 6 = MON CAN LOW(흑색)
핀 # 12 = MON CAN HIGH(흑색 / 흰색)
모니터 캔 로우(청색) (MON CAN L)
모니터 캔 하이(흰색) (MON CAN H)
순정 8핀 모니터 커넥터
MON CAN L(흑색)
MON CAN H(흑색/흰색)

HDMI 장치 연결도

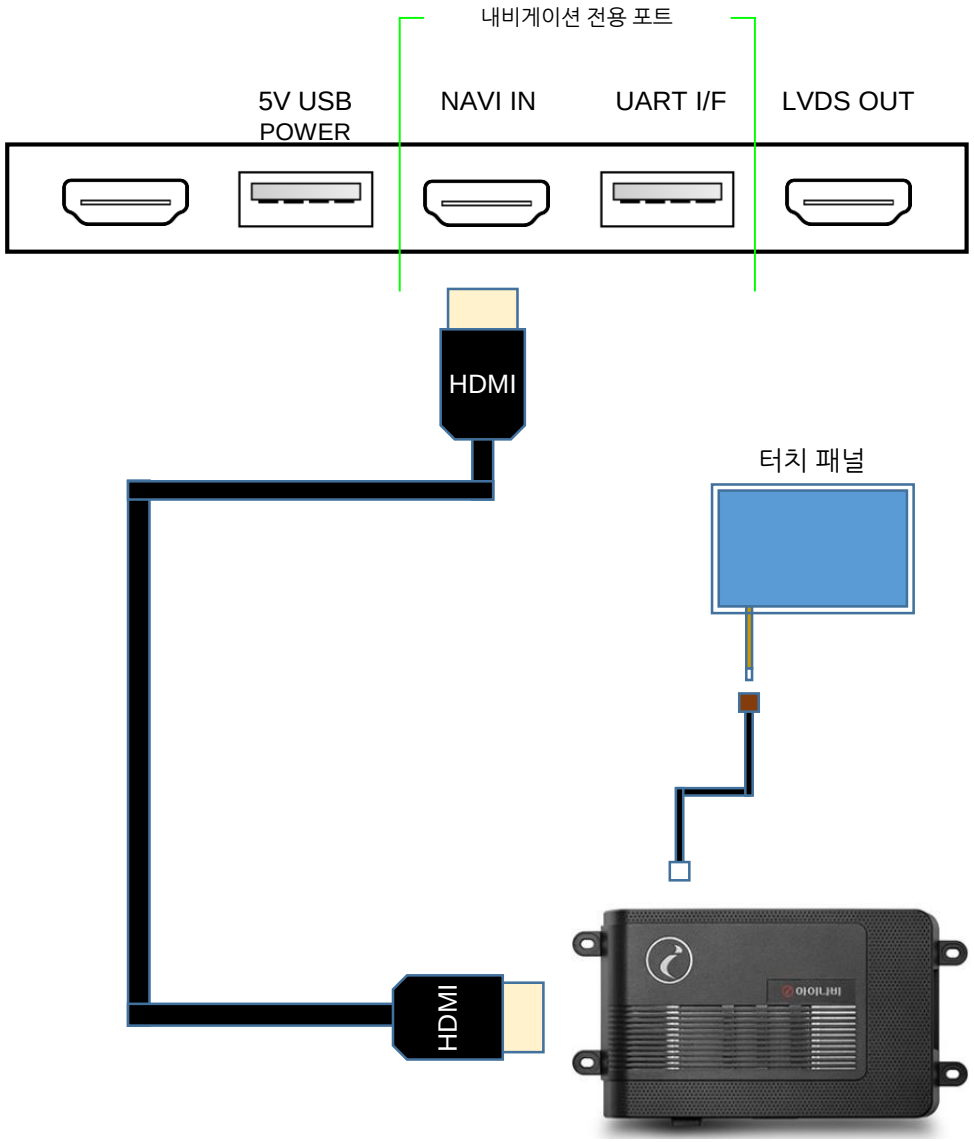


'스틱 타입' HDMI 장치



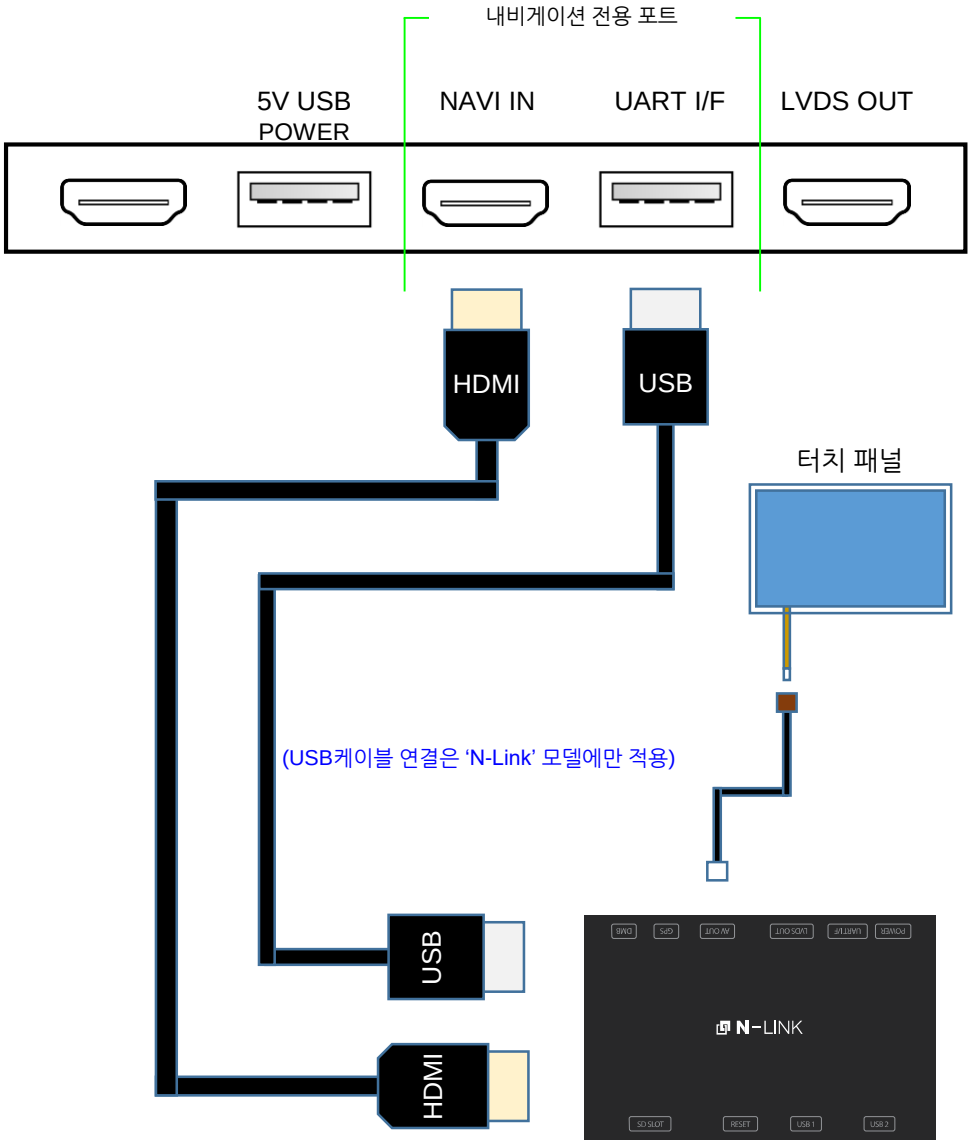
'동글 & 어댑터 타입' HDMI 장치

내비게이션 셋탑박스 연결도



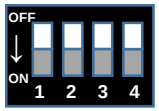
아이나비 - X1 큐브

내비게이션 셋탑박스 연결도



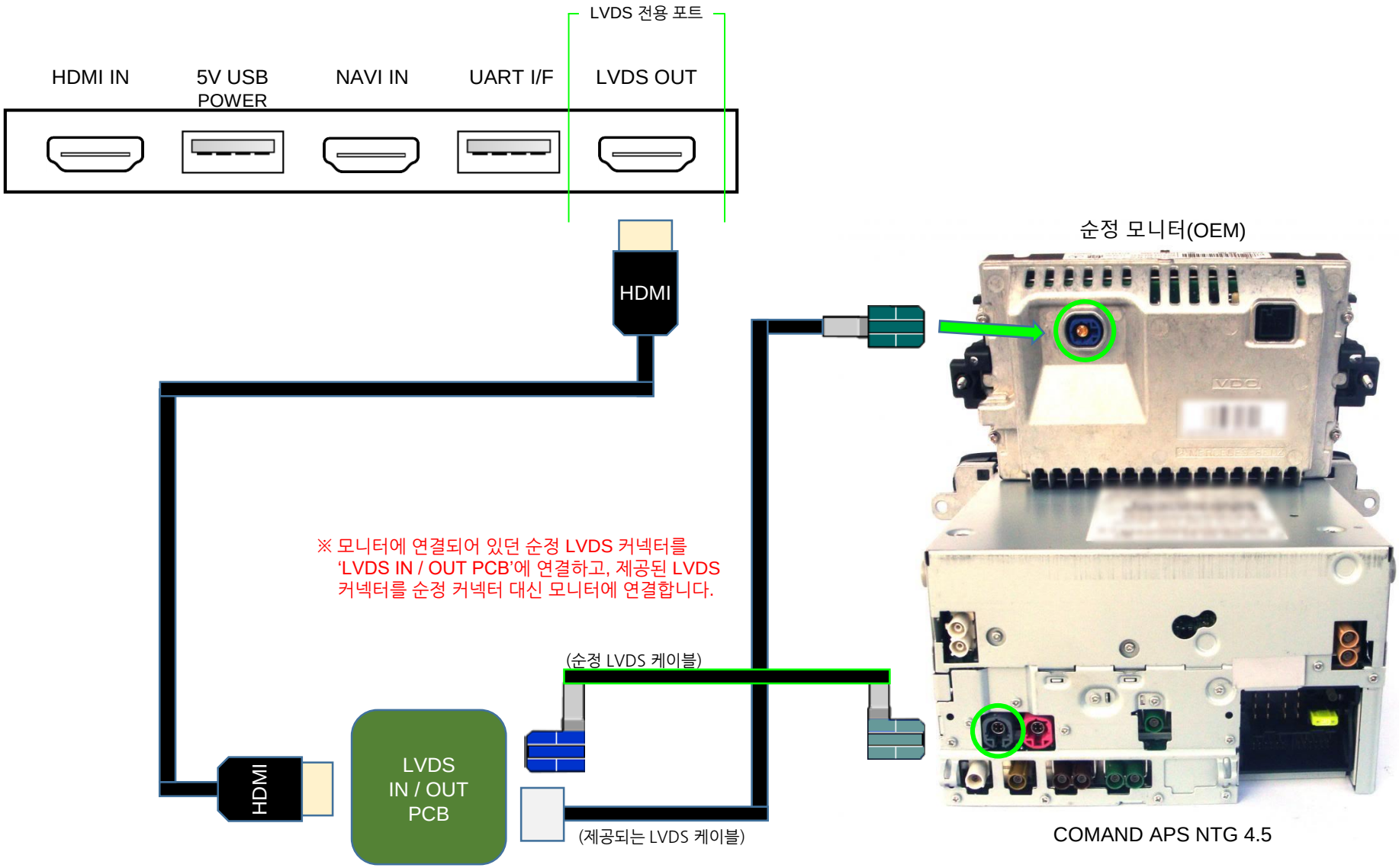
마이크로시티 - N-Link

제조사별 내비게이션 셋탑박스 호환성 리스트

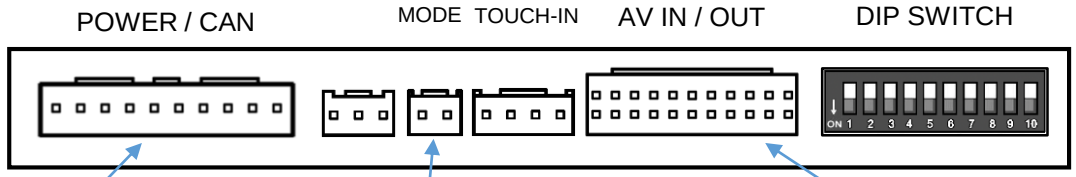
모델명		내비게이션 모델 선택(설정 모드 진입)	딥 스위치 설정 (내비게이션)	필수 구성품		
	마이크로시티 N-Link	N-Link (Default)	-	HDMI 케이블	USB A-A 케이블	비상등 모듈 (12페이지 참조)
	아이나비 X1 CUBE	N-Link (Default)	 OFF(↓): 1, 2, 3, 4	HDMI 케이블 (HDMI to HDMI)		
	마이비 MS1400 디지털	Myvi MS1400	OFF(↓): 1, 2, 3 ON(↑) : 4	HDMI 케이블 (HDMI to HDMI)		

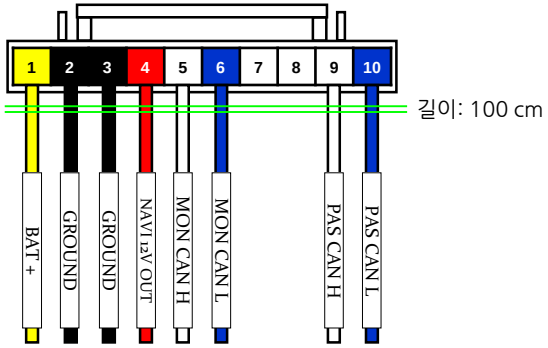
- 'IW04M(HD-Link)'는 '디지털 비디오 출력'을 지원하는 내비게이션 셋탑박스 모델만을 지원합니다.
- 'RGB 출력 방식'의 내비게이션 셋탑박스는 지원하지 않습니다.

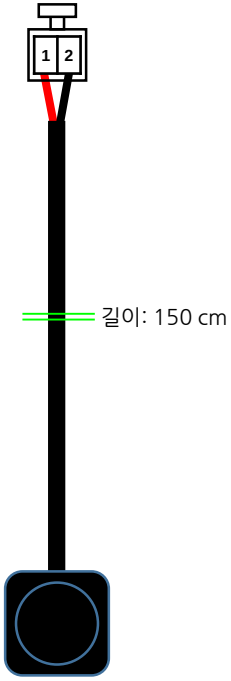
LVDS 인 / 아웃 연결도

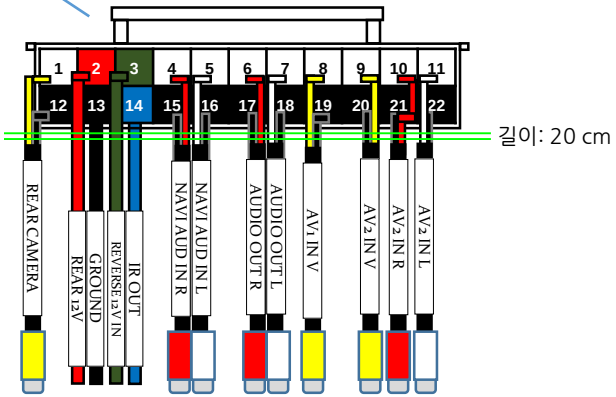

LVDS 전용 포트
HDMI IN
5V USB POWER
NAVI IN
UART I/F
LVDS OUT
HDMI
순정 모니터(OEM)
※ 모니터에 연결되어 있던 순정 LVDS 커넥터를 'LVDS IN / OUT PCB'에 연결하고, 제공된 LVDS 커넥터를 순정 커넥터 대신 모니터에 연결합니다.
(순정 LVDS 케이블)
HDMI
LVDS IN / OUT PCB
(제공되는 LVDS 케이블)
COMAND APS NTG 4.5

본체 커넥터 핀 상세 사양









1	차량 배터리 전원 연결
2	차량 접지 연결
3	내비게이션 접지 연결
4	내비게이션 ACC 전원 연결
5	모니터 캔 하이
6	모니터 캔 로우
7	-
8	-
9	PAS 캔 하이
10	PAS 캔 로우
* 7번 배선은 연결하지 않음(Audi 전용 배선)	

1	후방카메라 비디오 입력	12	접지(후방카메라 비디오)
2	후방카메라용 전원 출력	13	접지(후방카메라 전원)
3	후진 신호 감지	14	IR 신호 출력
4	내비게이션 오디오 R 입력	15	접지(내비게이션 AUX R)
5	내비게이션 오디오 L 입력	16	접지(내비게이션 AUX L)
6	오디오 R 출력	17	접지(오디오 R 출력)
7	오디오 L 출력	18	접지(오디오 L 출력)
8	AV1 비디오 입력	19	접지(AV1 비디오)
9	AV2 비디오 입력	20	접지(AV2 비디오)
10	AV2 오디오 R 입력	21	접지(AV2 오디오 R)
11	AV2 오디오 L 입력	22	접지(AV2 오디오 L)

- 각 배선의 색은 제조사의 사정에 의해 임의로 변경될 수 있습니다.

차량 모델별 호환성 리스트

차량 모델	연식	상세 모델
A-Class	2012 -	W176
B-Class	2012 - 2014	W246
C-Class	2011 - 2014	W204
E-Class	2012 - 2014	W212
CLA-Class	2014	C117
CLS-Class	2011 - 2014	W218
SLK-Class	2012 -	R172
SL-Class	2012 -	R231
GLK-Class	2012 -	X204
ML-Class	2012 - 2014	W166(GLE-Class 미포함)
G-Class	2012 -	W463
GL-Class	2013 -	X166

IW04M는 메르세데스-벤츠의 COMAND APS NTG 4.5(ONLINE) 과 AUDIO 20 멀티미디어 장치와 함께 사용 가능합니다.

IW04M는 오직 '4핀 원형 LVDS 커넥터'를 갖춘 메르세데스-벤츠 순정 모니터만을 지원합니다.

연식과 별개로 순정 LVDS 커넥터의 타입을 반드시 확인하시기 바랍니다.

순정 버튼을 이용하여 각 기능 작동

COMAND APS NTG 4.5 컨트롤러

핸들 리모컨 버튼

COMAND APS NTG 4.5 & AUDIO 20 공통 적용

버튼	기능	작동 방법	비고
1 Back	모드 전환	2초 동안 길게 버튼을 누름.	전환 순서: HDMI → NAVI → AV2 → 순정
1 Back	각 모드로 바로 가기	짧게 2번 연속으로 버튼을 누름. 〈 순정 → NAVI 〉	
		짧게 3번 연속으로 버튼을 누름. 〈 순정 → AV2 〉	
1 Back	순정 모드로 돌아가기	짧게 1번 버튼을 누름.	어떠한 모드에서도 순정 모드로 바로 전환.
1 Back	시스템 잠금 / 해제	10초 동안 길게 버튼을 누름.	차량 제조사 A/S 센터 입고 시 또는 IW04M의 모든 기능을 잠금 또는 잠금 해제하고자 할 때 사용함. 〈잠금 상태에서는 차량의 순정 기능만 사용할 수 있음〉
2 Back (핸들 리모컨)	AV1(전방카메라) 모드로 전환	2초 동안 길게 버튼을 누름.	어떠한 모드에서도 AV1 모드로 바로 전환.
			짧게 1번 누르면 이전 모드로 전환.
3 OK	공장초기화 및 전원 리셋	10초 동안 길게 버튼을 누름.	화면 설정 및 기타 설정 중 화면이 정상적으로 표출되지 않거나 모든 설정값을 초기화 하고자 할 때 사용함.

딥 스위치 설정

OFF
ON

ON: ▼

OFF:▲

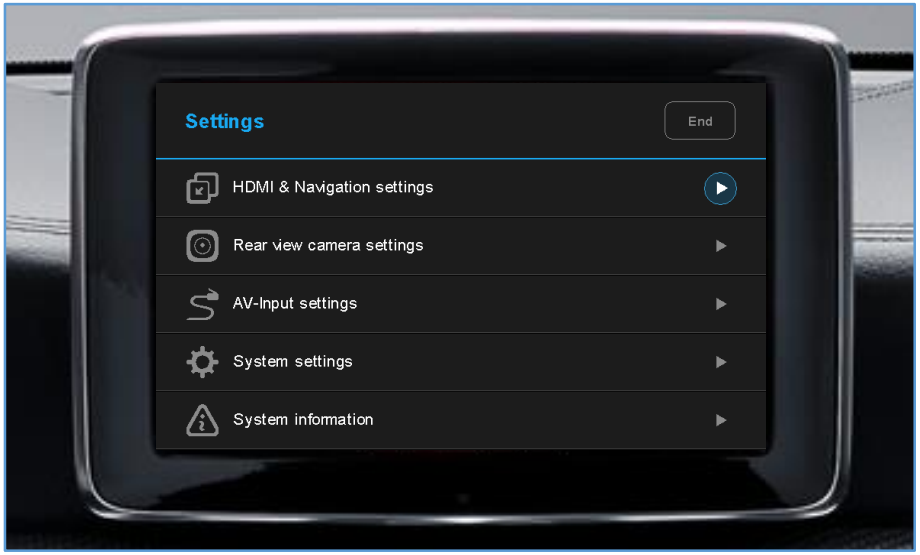
핀 번호	ON(▼)	OFF(▲)
1	HDMI 모드 사용	HDMI 모드 사용하지 않음
2	내비게이션 모드 사용	내비게이션 모드 사용하지 않음
3	후방카메라 모드 사용	후방카메라 모드 사용하지 않음 (순정 후방카메라 사용)
4	AV1(전방카메라) 모드 사용	AV1 모드 사용하지 않음
5	AV2 모드 사용	AV2 모드 사용하지 않음
6	800*480(7인치 모니터) 순정 고해상도 모니터	400*240(5.8인치 모니터) 순정 저해상도 모니터
7	해당 차량 모델 설정	
8		
9		
10		

6번	7번	8번	9번	10번	차량 모델 설정
OFF(▲)	OFF(▲)	OFF(▲)	OFF(▲)	OFF(▲)	A, B, C-Class (5.8인치 / 400*240)
ON(▼)	OFF(▲)	OFF(▲)	OFF(▲)	OFF(▲)	C, E, CLS, GLK, SLK *2014년 이전 (7인치 / 800*480)
ON(▼)	OFF(▲)	OFF(▲)	OFF(▲)	ON(▼)	C, E, CLS, GLK, SLK *2014년 이후 (7인치 / 800*480)
ON(▼)	ON(▼)	OFF(▲)	OFF(▲)	ON(▼)	C, E, CLS, GLK, SLK *2014년 이후 (7인치 / 800*480) *** 일부차종 PAS 라인 이미지 깨질때**
ON(▼)	OFF(▲)	OFF(▲)	ON(▼)	OFF(▲)	G, ML, GL *2014년 이후 (7인치 / 800*480)
ON(▼)	OFF(▲)	OFF(▲)	ON(▼)	ON(▼)	SL-Class *스플릿뷰 모니터 (7인치 / 800*480)

설정 메뉴

COMAND APS NTG 4.5 & AUDIO 20 공통 적용

버튼	기능
Back(⮌)	짧게 한 번 누를 시, 이전 메뉴로 이동 / 뒤로 가기.
CLR(C)	5초 동안 길게 버튼을 눌러, 설정 모드 진입.
상, 하, 좌, 우 (▲, ▼, ◀, ▶)	메뉴 포인터 이동 및 설정 값 조정.
선택(●)	각 설정 메뉴와 설정값을 선택.

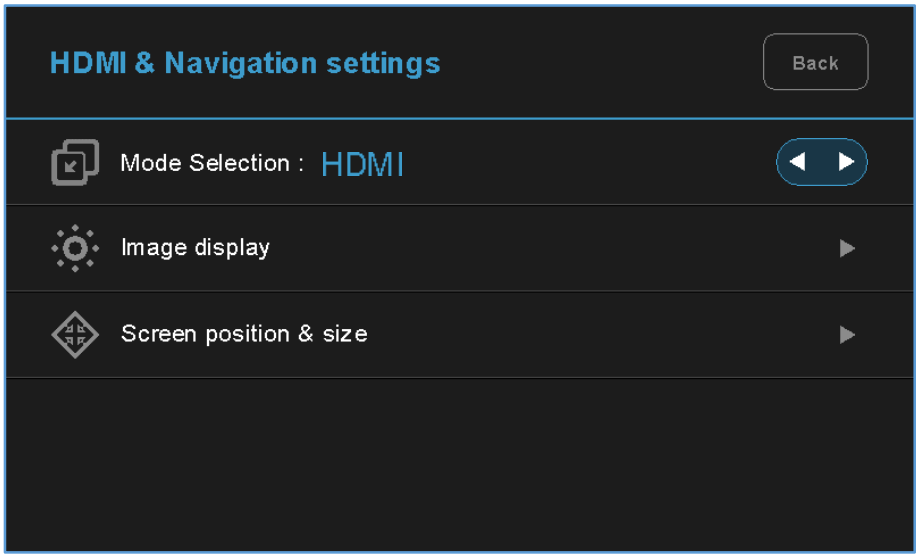


1. 설정 모드로 진입하기.

<5초 동안 'CLR(C)' 버튼을 길게 누름.>

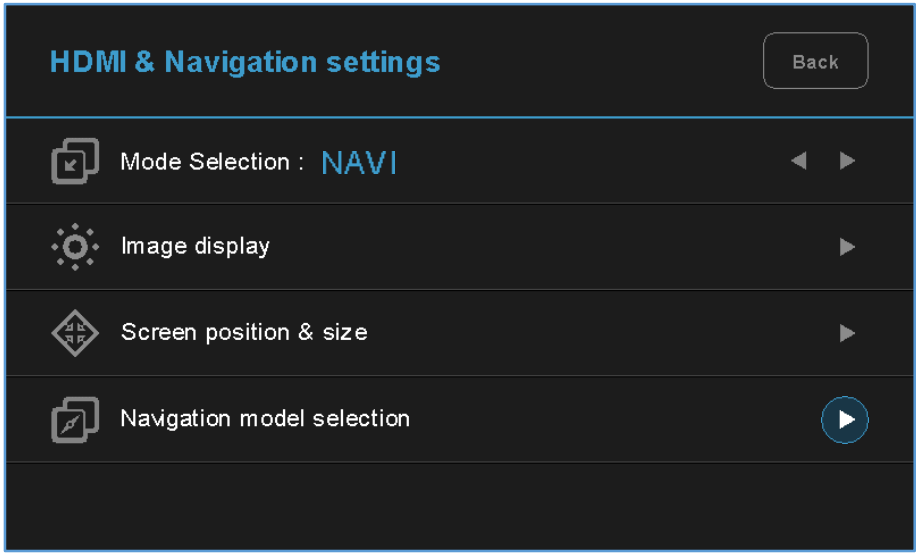
- HDMI & 내비게이션 설정 (HDMI & Navigation settings)
- 후방카메라 설정 (Rear view camera settings)
- AV 입력 설정 (AV-input settings)
- 시스템 설정 (System settings)
- 시스템 정보 (System information)a

설정 메뉴



2. HDMI 모드 설정

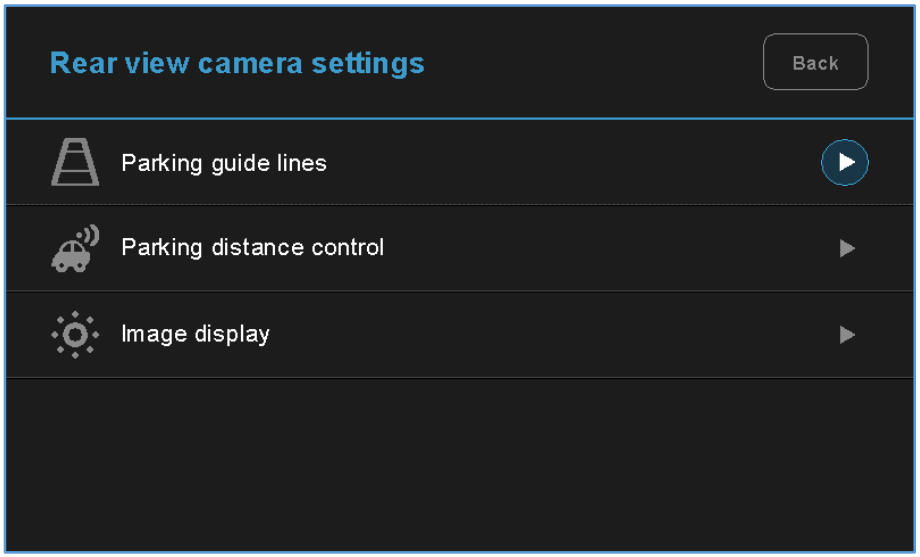
- **모드 선택** (Mode selection): HDMI ↔ NAVI
- **영상 표시** (Image display)
  = HDMI 모드 영상의 '밝기'와 '빨강-초록-파랑의 색상 대비' 조절.
- **화면 위치 및 크기** (Screen position & size)
  = HDMI 모드 화면의 위치와 크기를 조절.



3. 내비게이션 모드 설정

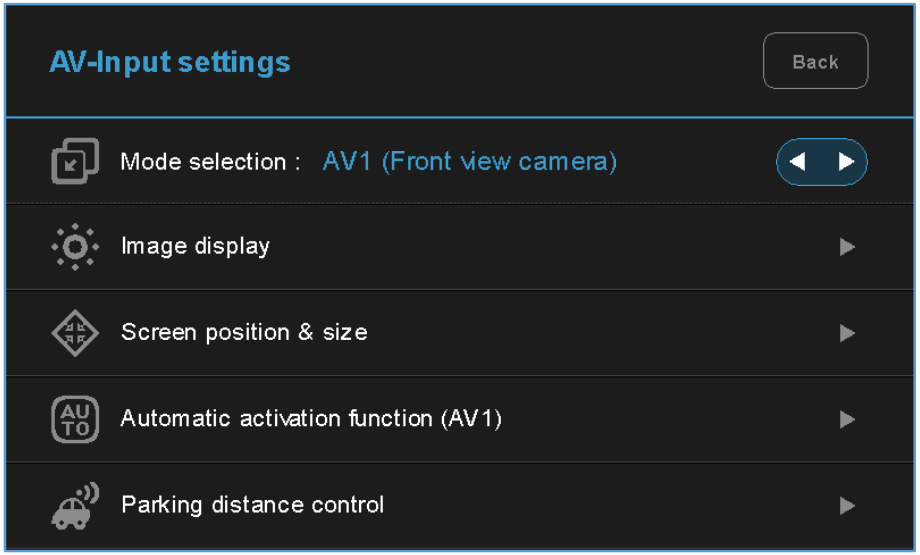
- **모드 선택** (Mode selection): NAVI ↔ HDMI
- **영상 표시** (Image display)
  = 내비게이션 모드 영상의 '밝기'와 '빨강-초록-파랑의 색상 대비' 조절.
- **화면 위치 및 크기** (Screen position & size)
  = 내비게이션 모드 화면의 위치와 크기를 조절.
- **내비게이션 모델 선택** (Navigation model selection)
  ① N-Link ② iNAVI – CUBE ③ imercury – Class settop
  ④ MYVI ⑤ Mode A ⑥ Mode B

설정 메뉴



4. 후방카메라 설정

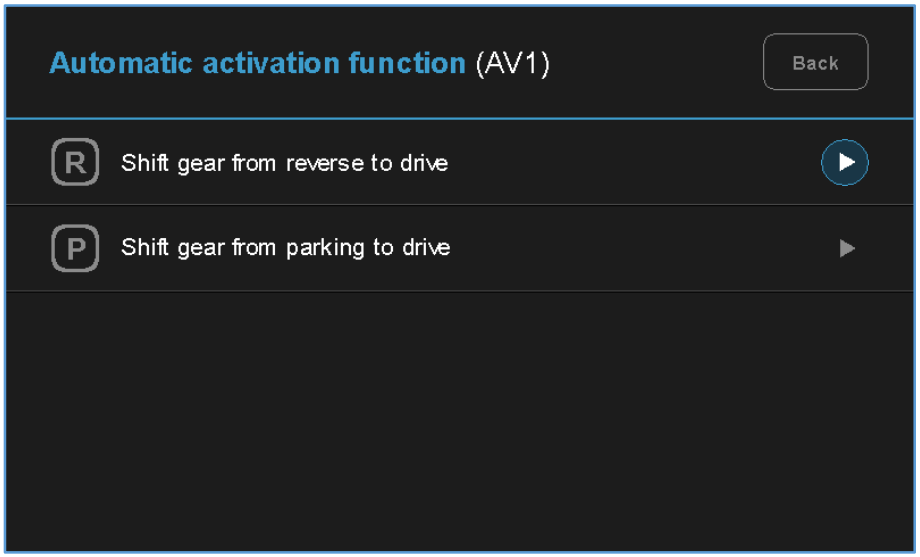
- **주차 가이드 라인** (Parking guide lines)
  = 주차 가이드 라인의 위치 조정 및 ON / OFF 설정.
- **주차 거리 경보 센서** (Parking distance control)
  = 주차 거리 경보 센서의 위치 설정(왼쪽 / 오른쪽) 및 ON / OFF 설정.
- **영상 표시** (Image display)
  = 후방카메라 영상의 '밝기'와 '빨강-초록-파랑의 색상 대비' 조절.

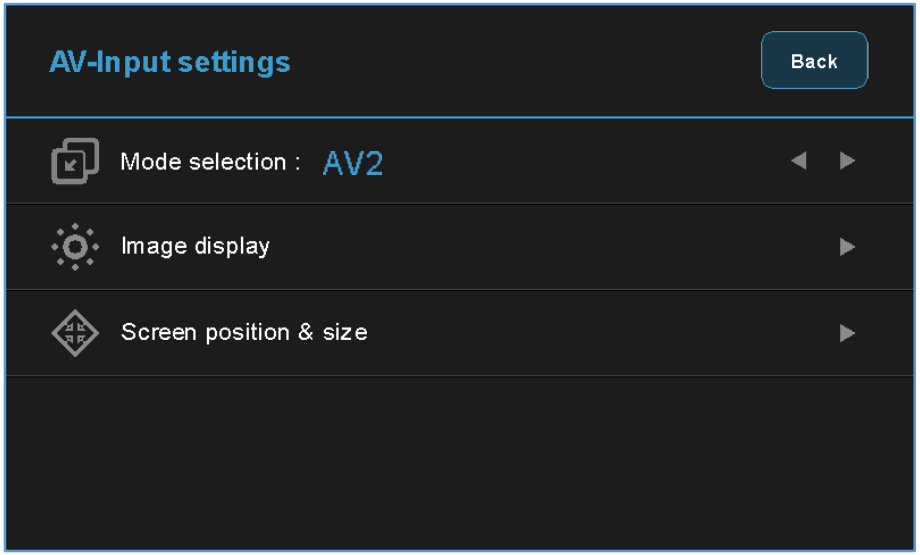


5. 외부 입력 AV1(전방카메라) 설정

- **모드 선택** (Mode selection): AV1(Front view camera) ↔ AV2
- **영상 표시** (Image display)
  = AV1(전방카메라) 영상의 '밝기'와 '빨강-초록-파랑의 색상 대비' 조절.
- **화면 위치 및 크기** (Screen position & size)
  = AV1 모드 화면의 위치와 크기를 조절.
- **자동 활성화 기능** (Automatic activation function)
  = 다음 페이지를 참고 하십시오.
- **주차 거리 경보 센서** (Parking distance control)
  = 주차 거리 경보 센서의 위치 설정(왼쪽 / 오른쪽) 및 ON / OFF 설정.

설정 메뉴



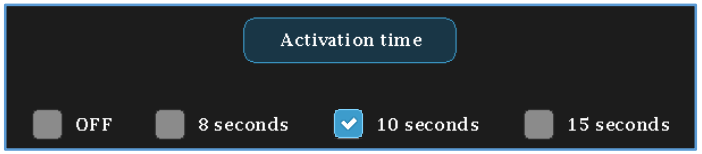


6. 자동 활성화 기능(AV1)

자동 활성화 기능은 변속 기어를 '후진 → 전진', '주차 → 전진'으로 변속 시,
설정된 동작 시간 동안 자동으로 AV1(전방카메라) 화면을 보여주는 기능입니다.

- **'R(후진)' 기어에서 'D(전진)' 기어로 변속 시**
  (Shift gear from reverse to drive)

- **'P(주차)' 기어에서 'D(전진)' 기어로 변속 시**
  (Shift gear from parking to drive)



동작 시간: 기능 끔, 8초, 10초, 15초

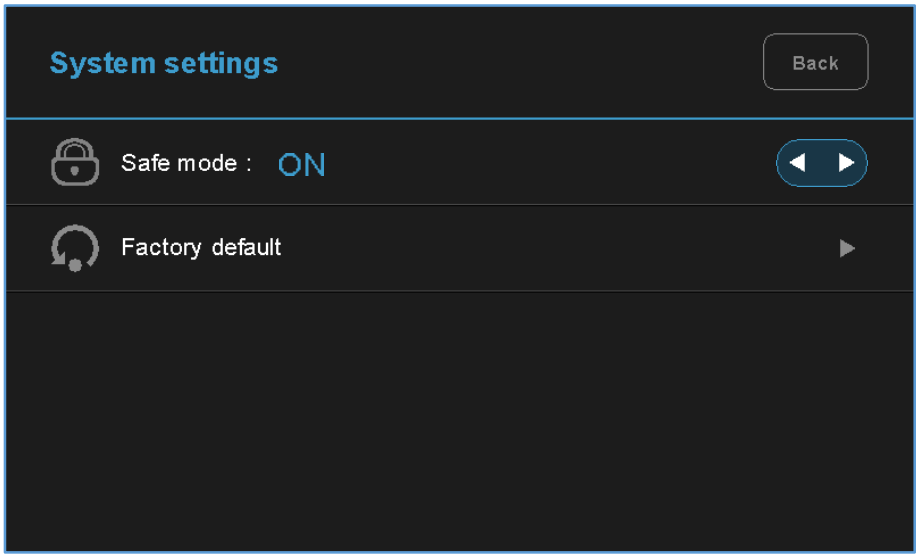
7. 외부 입력 AV2 설정

- **모드 선택** (Mode selection): AV2 ↔ AV1(Front view camera)

- **영상 표시** (Image display)
  = AV2 영상의 '밝기'와 '빨강-초록-파랑의 색상 대비' 조절.

- **화면 위치 및 크기** (Screen position & size)
  = AV2 모드 화면의 위치와 크기를 조절.

설정 메뉴

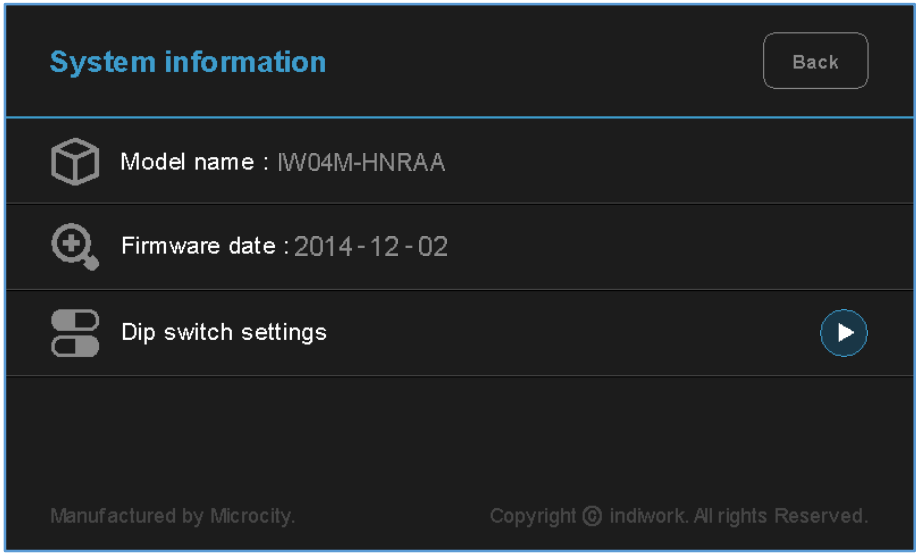


8. 시스템 설정

- **안전 모드** (Safe mode)
  = 'ON(사용)' 또는 'OFF(사용 안 함)' 중 한 가지 선택 가능.

  안전 모드 'ON(사용)'으로 설정 시, 3개의 모드(HDMI, 내비게이션, AV2)는 주행 중에 화면이 표출되지 않음.

- **설정 값 공장 초기화** (Factory default)
  = 모든 메뉴의 설정 값을 출고 당시의 기본 설정 값으로 초기화.



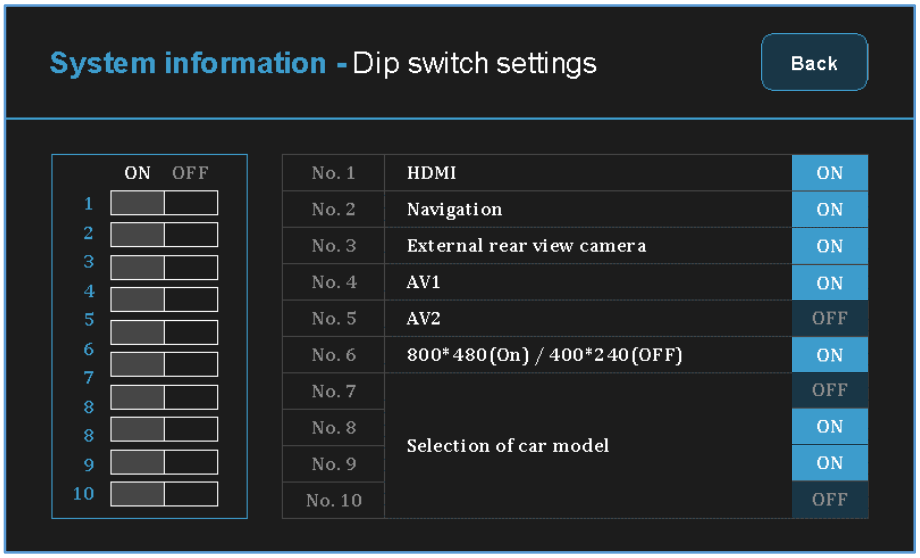
9. 시스템 정보

- **모델명** (Mode name): IW04M-HNRAA

- **펌웨어 적용일** (Firmware date): 2014 - 12 - 02
  = 현재 본체에 적용된 펌웨어 적용일 확인 가능.

- **딥 스위치 설정** (Dip switch settings)
  = 실제 적용되어 있는 딥 스위치의 설정 값 확인 가능.
  다음 페이지를 참고 하십시오.

설정 메뉴



10. 딥 스위치 설정 값 정보

- 실제 적용되어 있는 각각의 딥 스위치 설정 값을 설정 메뉴 내에서 확인 가능하여 A/S시 또는 불량 발생 시, 차량에서 탈거하기 전 1차 점검을 확인 가능하도록 함. (딥 스위치 변경 시, 자동으로 변경된 값으로 표시됨)

예 1)
실제 적용되어 있는 딥 스위치의 설정 값

설정 메뉴 상에서
표시되는 딥 스위치 정보

No. 1	HDMI	ON
No. 2	Navigation	OFF
No. 3	External rear view camera	ON
No. 4	AV1	ON
No. 5	AV2	OFF
No. 6	800*480(On) / 400*240(OFF)	OFF
No. 7	Selection of car model	ON
No. 8		OFF
No. 9		ON
No. 10		OFF

예 2)
실제 적용되어 있는 딥 스위치의 설정 값

설정 메뉴 상에서
표시되는 딥 스위치 정보

No. 1	HDMI	ON
No. 2	Navigation	ON
No. 3	External rear view camera	OFF
No. 4	AV1	ON
No. 5	AV2	OFF
No. 6	800*480(On) / 400*240(OFF)	ON
No. 7	Selection of car model	OFF
No. 8		OFF
No. 9		OFF
No. 10		OFF

Copyright ⓒ indiwork. All Rights Reserved.

www.INDIWORK.co.kr

INDIVIDUAL WORKSHOP