

# 차량용 스캐너

## **Hi-SCAN** CM

---

사용자 매뉴얼 *Ver. 210430*



# ! 제품의 바른 사용을 위한 사용자 주의사항

## 1. 사용전 주의사항

1-1. 제품을 사용하기 전에 전원 공급 상태를 확인하기 바랍니다.

일반적으로 차량에 연결하여 사용하는 경우에는, 차량 진단 커넥터(DLC)를 통하여 전원을 공급 받아 동작됩니다.



차량 진단 커넥터(DLC)로부터 전원공급이 되지 않는 차량의 경우, 차량과 통신하기 전에 시가케이블을 연결하여 전원을 공급해주고 통신을 시도하시기 바랍니다.

차량내 전자제어 시스템(ECU)와 제품간에 전압 레벨이 맞지 않으면 통신 불량의 원인이 될 수 있습니다.

1-2. 제품을 사용하기 전에 진단 프로그램이 구입하신 옵션에 맞는지 확인하여 주십시오.

제품을 사용하기 전 반드시 최신 진단 프로그램을 다운로드 받길 권장합니다.



최신 프로그램에 대한 정보는 당사 홈페이지([www.autobizsystems.co.kr](http://www.autobizsystems.co.kr)) 또는 지역 대리점에 연락하여 확인하실 수 있습니다.

## 2. 사용 전반에 대한 주의사항은 다음과 같습니다.

2-1. 전원 관련 (화재 및 제품 손상, 감전의 원인이 됩니다.)



젖은 손으로 전원 부위를 만지지 마십시오.

전기적으로 불안정한 상태에서 사용하지 마십시오.

진단 커넥터 또는 DC 전원이 흔들리지 않도록 확실하게 연결하여 주십시오.

2-2. 무선통신 관련



강한 전류나 전파의 방해받지 않는 장소에서 사용하십시오.

무선 통신 모듈이 소형이므로 관리(침수나 망실)에 주의하여 주십시오.

“차량의 전원 상태” 또는 “차량 IG OFF/ON”이 필요한 경우, 무선 통신 연결이 잘 안될 수 있습니다. 이 경우 USB 케이블을 이용하시기 바랍니다.

## ! 제품의 바른 사용을 위한 사용자 주의사항

2-3. 사용상 주의사항 (화재 및 제품 손상의 원인이 됩니다.)



떨어뜨리지 마십시오.

사용자가 임의로 제품을 수리, 분해, 개조 하지 마십시오.

고전압 회로가 있는 장소에 제품을 놓지 마십시오.

제품에 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.

내부에 전자기파 간섭 방지를 위한 사양으로 제작 되었으나, 규정 이상의 강력한 전자기파 간섭은 제품 본체에 손상을 끼칠 수 있습니다.

**사용시, BT 무선동글과 USB 케이블을 가급적 동시에 연결 사용하지 마십시오.**

2-4. 프로그램 업그레이드 관련 (제품 손상의 원인이 됩니다.)



가급적 USB 케이블을 이용하시고, 프로그램 업그레이드 작업 시 USB 케이블을 절대로 분리하지 마십시오.

전용 프로그램 실행 시 메인 화면 좌측 하단에 업데이트 안내가 있는 경우, 프로그램 업데이트를 반드시 진행하여, 항상 최신 프로그램 상태를 유지하십시오.

2-5. 보관 및 이동 관련 (제품 손상의 원인이 됩니다.)



습도가 높은 장소에서의 보관을 자제하여 주십시오.

제품 이동 시 당사에서 제공한 전용 가방을 사용하십시오.

### 모델명 : Hi-Scan CM (차량용 진단기)

!. 이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성 평가를 받은 기기로서, 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파 간섭의 우려가 있습니다.

!. 당해 무선 설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

!. 제작자 및 설치자는 당해 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

!. 법에 의해 전 방향 전파발사 및 동일한 장비를 동시에 여러 곳으로 송신하는 점-대-다 지점 서비스에의 사용은 금지되어 있습니다.

## 목차

|                                         |               |
|-----------------------------------------|---------------|
| <b>일반 사항</b> .....                      | <b>5</b>      |
| 1. 제품 특징 .....                          | 5             |
| 2. 제품 제원 .....                          | 6             |
| 3. 제품 구성 품목 .....                       | 7             |
| 4. 제품 케이블 및 어댑터 사진 설명 .....             | 9             |
| 5. 본체 각 부분별 명칭 및 기능 .....               | 11            |
| 6. 프로그램 설치 .....                        | 12            |
| 7. 프로그램 업데이트 .....                      | 13            |
| <br><b>메뉴 구성</b> .....                  | <br><b>15</b> |
| 1. 메뉴 설명 .....                          | 15            |
| 2. 아이콘 기능 설명 .....                      | 16            |
| <br><b>차량 진단</b> .....                  | <br><b>17</b> |
| 1. 진단 커넥터 연결 방법 및 프로그램 메뉴 선택 ....       | 17            |
| 2. 시스템 진단 .....                         | 20            |
| 3. 고장 진단 (DTC) .....                    | 21            |
| 4. 센서 데이터 (Sensor Data) .....           | 23            |
| 5. 강제 구동 (Actuator) .....               | 27            |
| 6. 특수 기능 (Special Function) .....       | 28            |
| 7. 시스템 사양 정보 (System Information) ..... | 29            |
| 8. 자동진단모드 (Quick Searching) .....       | 30            |
| 9. OBD2 고장코드 검색 .....                   | 31            |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| OBD-II/EOBD 진단 .....  | 32 |
| 1. OBD-II 개요.....     | 32 |
| 2. OBD-II 진단.....     | 33 |
| 환경 설정.....            | 37 |
| 1. 환경 설정.....         | 37 |
| 유틸리티.....             | 38 |
| 1. 화면구성.....          | 38 |
| 2. 텍스트 샷.....         | 39 |
| 3. 주행기록.....          | 40 |
| 4. 캡처화면 모음.....       | 42 |
| 자료실.....              | 43 |
| 1. 화면구성.....          | 43 |
| DLC 전압 측정.....        | 44 |
| 1. DLC 전압 측정화면구성..... | 44 |

# 1 장

## 일반 사항

### 1. 제품 특징

하이스캔 CM은 OBD-II 국제 규정과 차량 제조사 전용 MOBD 통신 등을 통하여 차량의 엔진, 자동 변속기, ABS, 에어백, TPMS, 스마트키 그리고 기타 장치들의 고장 유무 및 센서 데이터 확인, 강제 구동 등의 기능을 구현할 수 있습니다.

하이스캔 CM은

- ▶ OBD-II/EOBD와 같은 국제 규정과 차량 제조사 전용 MOBD 통신을 지원합니다.  
Dual Wired CAN, Single Wired CAN, ISO9141-2/KWP2000, SAE-J1850, J1587 등
- ▶ 차량의 고장 유무 및 센서 데이터 확인 기능을 지원합니다.  
차량내 전자제어시스템(ECU)의 고장 유무를 확인 할 수 있으며, ECU와 연동하는 센서의 데이터 값을 확인 할 수 있습니다.
- ▶ 센서 항목의 표시 단위 등을 변경할 수 있으며, 센서 데이터에 대한 그래프 기능을 지원합니다. 센서 데이터에 대한 값을 최대 4시간까지 저장하고, 저장된 데이터를 다시 활용 할 수 있습니다.
- ▶ 강제 구동 기능을 지원합니다.  
차량의 액추에이터 장치 및 스위치 등을 강제로 구동시키거나 구동중인 장치를 강제로 정지시켜서 장치의 이상 유무를 확인하는 기능입니다.
- ▶ PC 기반 제품으로, 데이터 저장 공간의 제약이 없고 인터넷을 통하여 진단 프로그램의 업데이트 및 기술 지원이 용이합니다.
- ▶ 전용으로 특화된 블루투스 무선 통신을 지원하여, 보다 편리하게 차량을 진단할 수 있습니다.

## 2. 제품 제원

| 항목      | 세부사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 지원 운영체제 | Windows10 권장, Windows 7/Windows 8 가능<br>1GHz 이상의 프로세서 / 4GB RAM 이상 권장<br>16GB 이상의 하드 디스크 공간 필요                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| PC 연결   | 블루투스                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4.1 BLE             |
|         | USB                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | USB 2.0             |
| 온도      | 사용 온도                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0~45°C (32~113°F)   |
|         | 보관 온도                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -20~70°C (-4~158°F) |
| 작동 전압   | ▶ 차량 DLC 전압 : 8~35V<br>▶ DC 어댑터 전압 : 12V<br>▶ USB 전압 : 5V                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| 프로토콜    | 전체 프로토콜<br>▶ CAN 통신 지원<br>- Dual Wired CAN, Dual Wired FT-CAN<br>Single Wired CAN<br>- ISO15765, ISO14229<br>▶ J1850 통신 지원<br>- J1850PWM, J1850VPW<br>▶ K/L-Line 시리얼 통신 지원<br>- ISO9141-2, KWP2000, J1979, KWPT1281<br>- High Speed Serial<br>- Flashing Code<br>▶ RS485 통신 지원<br>- J1587, J1708<br>▶ RS232 통신 지원 |                     |
| 주요기능    | ▶ 프로그램 인터넷 자동 업데이트<br>▶ 자동진단모드(Quick Searching) 기능 지원<br>▶ 고장 진단/삭제, 센서데이터, 강제구동, 시스템 사양정보 외 시스템 초기화 등 특수 기능 진단 지원<br>▶ 센서 데이터 저장/센서 그래프 기능 지원<br>▶ 센서-고장, 센서-강제구동 듀얼 모드 지원<br>▶ 피드백(Log-On) 기능 지원, 인터넷 원격 지원<br>▶ DLC 전압 측정(배터리 전압강하 측정) 기능 지원                                                                   |                     |

### 3. 제품 구성 품목

#### 3-1. 구성 품목

| 번호 | 품 번             | 품목명                              | 품목명                                                                                   |
|----|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ABS0218-H-CM001 | 하이스캔 CM 인터페이스 모듈                 |    |
| 2  | ABS0218-H-C016  | 시가 케이블                           |    |
| 3  | ABS0218-H-AP012 | 하이스캔 CM 블루투스 전용<br>동글            |    |
| 4  | ABS0218-H-C001  | OBD2 연장 케이블                      |   |
| 5  | ABS0218-H-AP008 | USB 케이블                          |  |
| 6  | ABS0218-H-AP009 | USB 저장메모리(하이스캔 CM<br>설치 프로그램 저장) |  |
| 7  | ABS0218-H-AP010 | 사용자 간단 매뉴얼                       |                                                                                       |
| 8  | ABS0218-H-AP018 | 제품 포장박스                          |  |
| 9  | ABS0218-H-AP007 | 제품 가방                            |  |



### 3-2. 프로그램 설치용 “USB 플래쉬 메모리” 파일 구성

- ▶ “AutoBizDownloader.exe” : 하이스캔 CM 진단 프로그램 설치 파일
- ▶ 장치 드라이버 폴더의 “하이스캔 CM” 전용 드라이버 프로그램
  - PC 와 장비를 USB 로 연결시 필요한 설치 파일입니다.
  - Windows 10 의 경우, 인터넷 업데이트 기능으로 장치 드라이버가 자동으로 설치가 가능합니다. 장치 드라이버가 자동 설치 되지 않을 경우, 전용 드라이버 프로그램을 이용하여 수동으로 설치해 주시기 바랍니다.
- ▶ 사용 설명서 폴더의 “하이스캔 CM 사용자 매뉴얼.pdf” : 사용자 매뉴얼 입니다.

## 4. 제품 케이블 및 어댑터 사진 설명

### 4-1. OBD-II 연장 케이블 (1m)

차량의 OBD-II 진단 커넥터 위치 문제로, 하이스캔 CM 과 연결이 안될 때 OBD-II 연장 케이블을 사용하여, 차량 내 진단 커넥터와 하이스캔 CM 을 연결합니다.



### 4-2. USB 케이블

USB 케이블은 하이스캔 CM 의 USB 포트와 PC 의 USB 포트를 연결하여 차량 진단을 할 때 사용됩니다. 반드시 전용 USB 케이블을 사용하시기 바랍니다.



### 4-3. Bluetooth 무선 동글

하이스캔 CM 인터페이스 모듈과 PC 간 무선통신을 지원하기 위한 전용 동글입니다.

인터페이스 모듈과 블루투스 무선동글은 세트로 연결되어 있습니다.



### 4-4. 차량 별 전용 DLC 어댑터

전용 DLC 어댑터는 차량 제조사 전용 진단 커넥터가 장착된 차량을 진단하고자 할 경우, 하이스캔 CM 에 연결하여 차량의 진단 커넥터에 연결하여 사용하기 위한 어댑터로, 모양이 비슷한 경우도 있으므로 어댑터에 표기되어 있는 차량 제조사 명을 반드시 확인하신 후에 사용하시기 바랍니다.

또한, 동일한 차량 제조사 중에도 한 개 이상의 어댑터가 있는 경우도 있으므로 차량에 부착 되어있는 진단 커넥터의 모양 및 핀 수를 반드시 확인하시기 바랍니다.



차량 제조사에 따라 진단 커넥터를 통하여 전원이 공급되거나 공급되지 않는 경우가 있으므로 진단 커넥터를 연결하여 전원공급이 되지않는 차량은, 별도의 시가라이터 전원 케이블을 이용하여 전원 연결을 해줘야 합니다.

▶ 현대자동차 진단용



[현대 12 핀 어댑터]



[현대 키리스 어댑터]

▶ 기아자동차 진단용



[기아 20 핀 어댑터]



[기아 6+1 핀 어댑터]



[기아 3 종 키리스 어댑터]

▶ 쌍용자동차 진단용



[쌍용 20 핀 어댑터]



[쌍용 14 핀 어댑터]

▶ 르노삼성, 지엠대우 어댑터



[르노삼성 14 핀 어댑터]

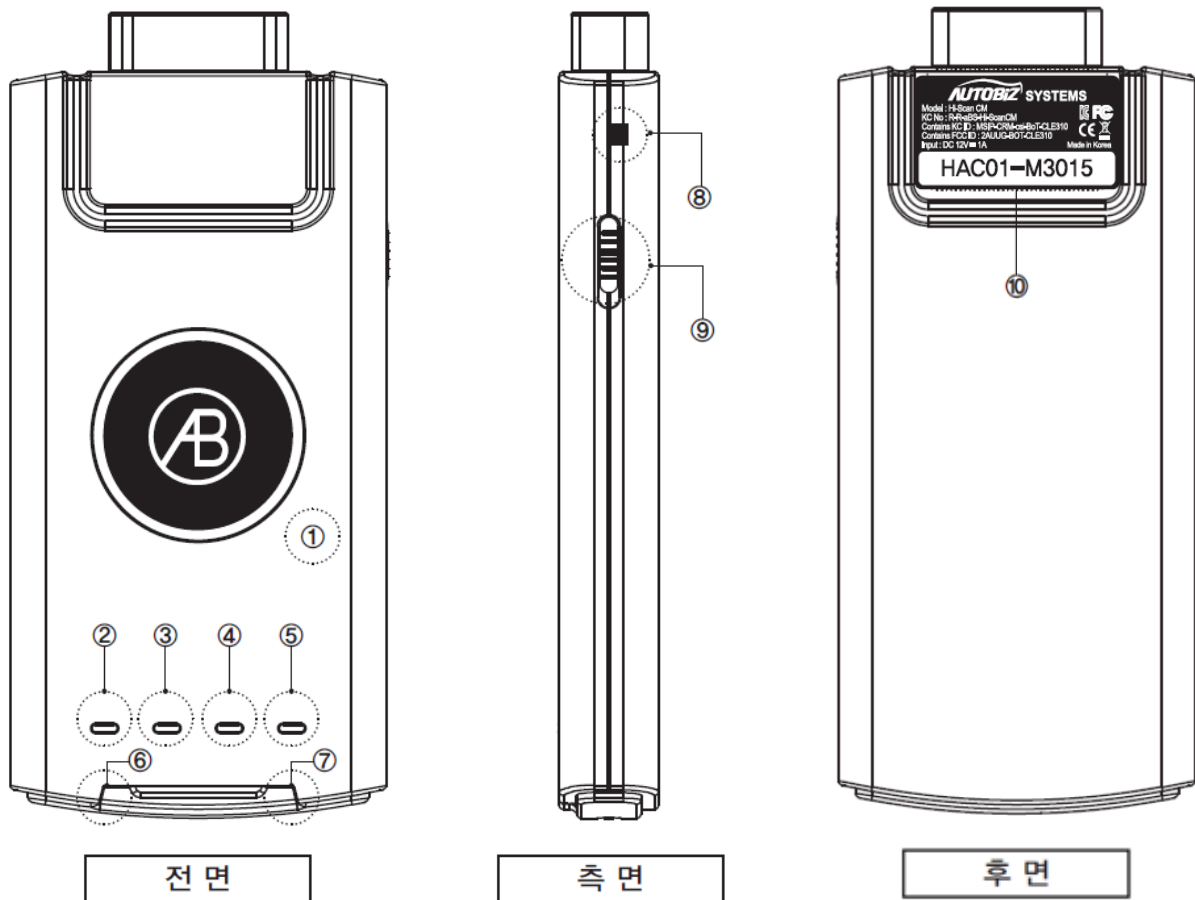


[지엠대우 12 핀 어댑터]



[지엠대우 LPG 어댑터]

## 5. 본체 각 부분별 명칭 및 기능



- 1) 전원 LED : 외부에서 입력되는 전원 상태를 확인 할 수 있습니다. (12V DC 전원, DLC 차량 전원)
- 2) B/T LED : 블루투스 연결 상태를 확인 할 수 있습니다. (블루투스 연결시 ON)
- 3) USB LED : USB 포트의 연결 상태를 확인 할 수 있습니다. (USB 연결시 ON)
- 4) F/W LED : 제품의 프로그램 동작 상태를 확인 할 수 있습니다. (제품 프로그램 동작시 ON)
- 5) DLC LED : 차량내 전자제어 시스템과의 통신 상태를 확인 할 수 있습니다. (통신시 ON)
- 6) USB 포트 : PC 와 제품간 USB 케이블을 이용하여 유선 통신하기 위한 USB 포트 입니다.
- 7) 전원 커넥터 : DC 전원 어댑터 및 차량 시가 전원을 연결하기 위한 커넥터입니다.
- 8) RS-232 포트 : RS-232 통신을 지원하기 위한 포트 입니다.
- 9) OBD2 DLC 5 번 전환 스위치 : OBD2 DLC 단자의 5 번 핀을 GND 또는 통신 단자로 전환하는 스위치입니다. (평소 사용시 스위치를 “아래”로 내린 상태에서만 사용하세요.)
- 10) 제조사 인증 표기 라벨

## 6. 프로그램 설치

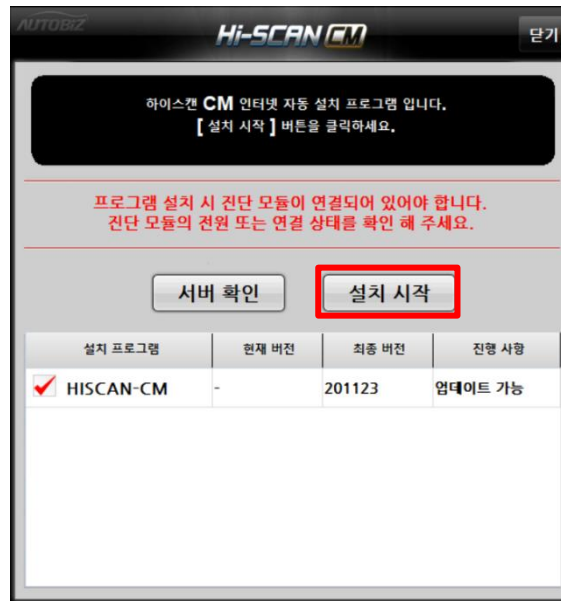
6-1. 컴퓨터(PC)를 인터넷에 연결합니다.

6-2. USB 플래쉬 메모리의 “AutoBizDownloader.exe” 설치 프로그램을 실행합니다.

인터넷에서 하이스캔 CM 의 최신 프로그램을 검색 후, 설치 가능 프로그램을 안내합니다.

“설치 시작” 버튼을 누르시면 프로그램이 자동 설치 됩니다.

필요에 따라 추가 프로그램 설치가 진행되며, 안내에 따라 설치하시면 됩니다.

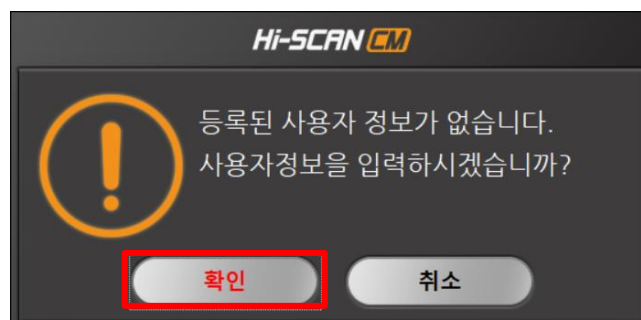


6-3. 프로그램 설치 이후, 하이스캔 CM 의 인터페이스 모듈의 장치드라이버는 Windows 10 의 경우 인터넷 업데이트 기능으로 장치 드라이버가 자동으로 설치됩니다.

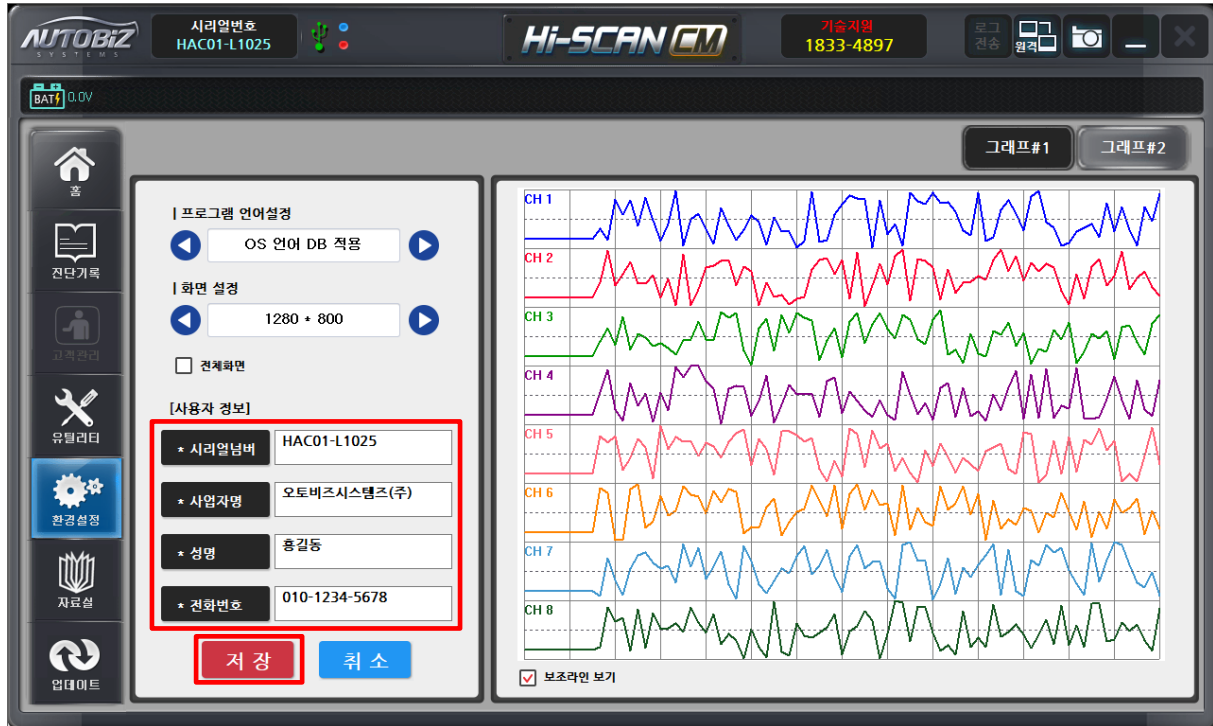
장치 드라이버가 자동 설치되지 않을 경우, USB 플래쉬 메모리에 별도로 제공된 “전용드라이버 프로그램”을 이용하여 수동으로 설치해 주십시오.

6-4. 바탕화면의 “HISCAN Diag” 아이콘을 클릭하여 프로그램을 실행하여 주십시오.

최초 사용시, 하이스캔 CM 의 사용자 정보 등록이 필요합니다.



\* 프로그램의 “환경설정” 메뉴에서 “사용자 정보”를 입력하신 후 “저장”하여 주십시오.

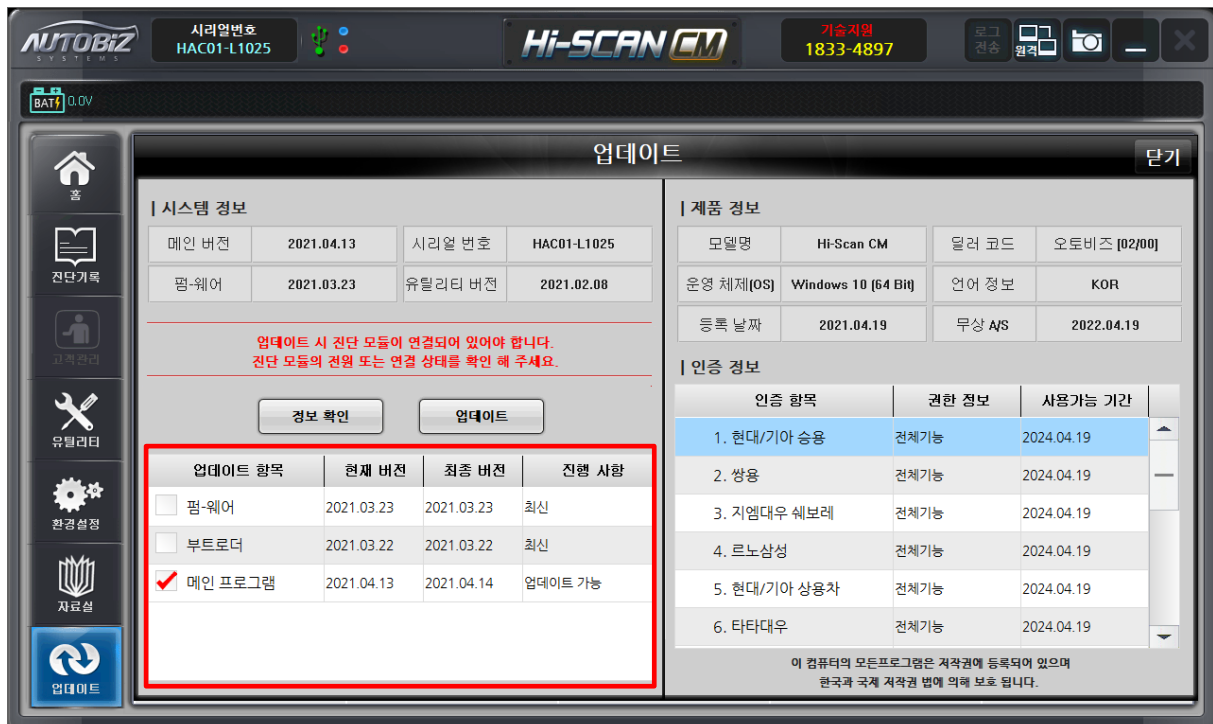


## 7. 프로그램 업데이트

### 7-1. 프로그램 업데이트시 준비사항 (필독)

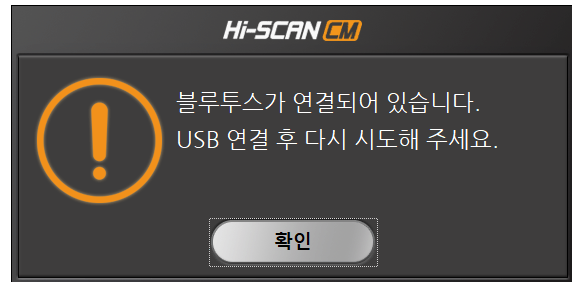
1. 하이스캔 CM 인터페이스 모듈을 PC 에 USB 케이블로 연결한다.
2. 프로그램 실행 전, 인터넷 연결확인 한다.
3. 하이스캔 CM 프로그램 실행 후 업데이트 메뉴에서 업데이트를 진행한다.

7-2. 진단 프로그램의 “정보확인” 버튼을 클릭하면 업데이트 항목과 인증정보 확인.



7-3. 펌웨어 또는 부트로더 업데이트가 포함되어 있을 시 USB 로 연결 후 업데이트를 진행 해야 합니다.

| 업데이트 항목                                     | 현재 버전      | 최종 버전      | 진행 사항   |
|---------------------------------------------|------------|------------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 펌-웨어    | 2021.03.23 | 2021.03.24 | 업데이트 가능 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 부트로더    | 2021.03.22 | 2021.03.23 | 업데이트 가능 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 메인 프로그램 | 2021.04.13 | 2021.04.14 | 업데이트 가능 |

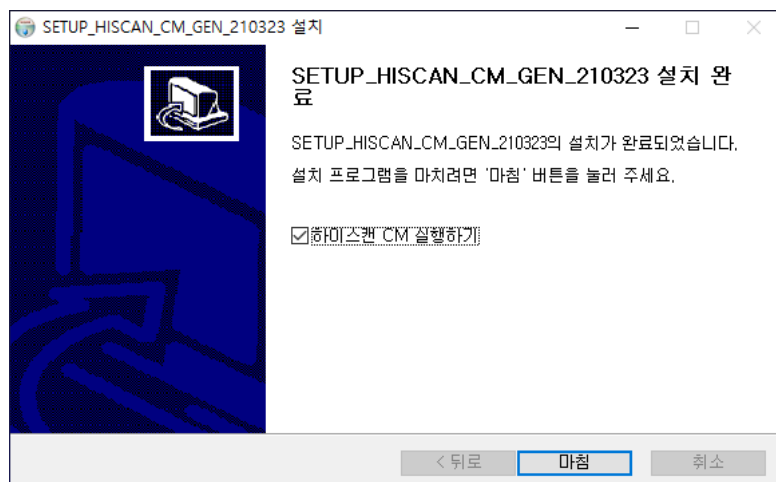


[USB 연결 메시지 팝업]

7-4. “업데이트” 버튼을 클릭하시면 업데이트를 시작합니다.



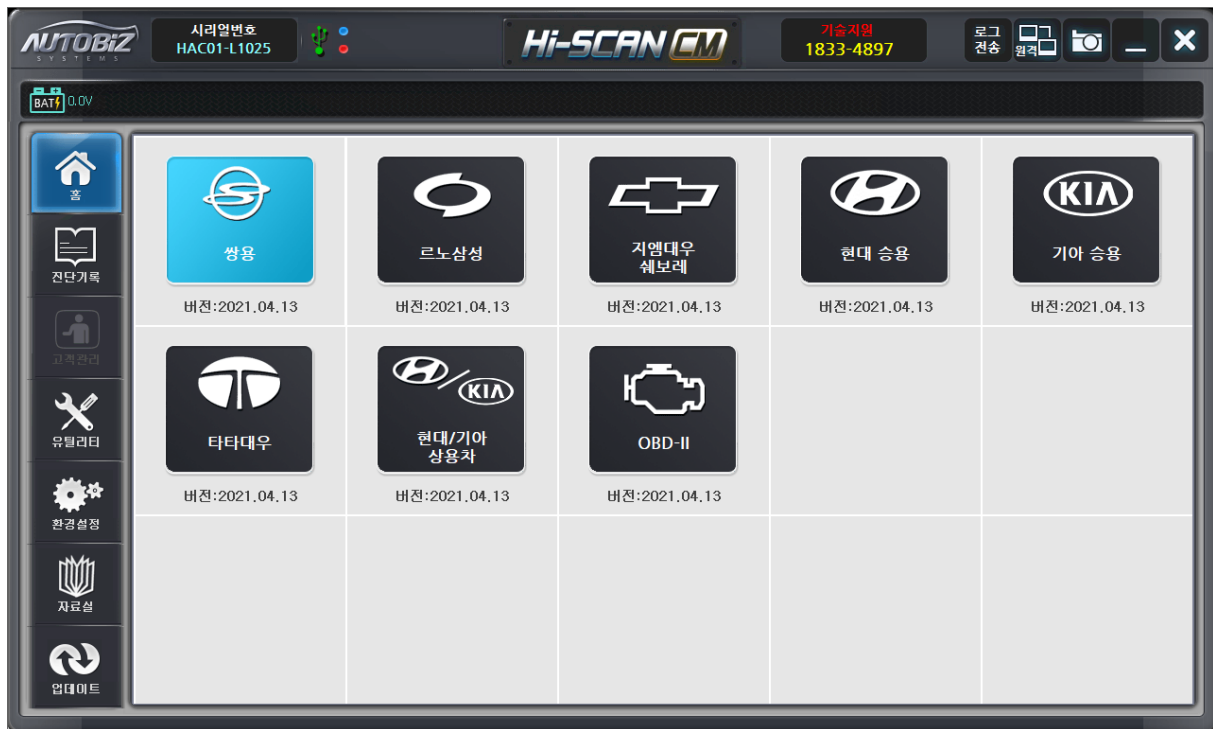
7-5. 설치 완료 후 “마침” 버튼을 클릭하여 프로그램을 시작합니다.



## 2 장 메뉴 구성

### 1. 메뉴 설명

하이스캔 CM 진단 프로그램의 초기화면에서 보여지는, 각 메뉴에 대한 설명입니다.

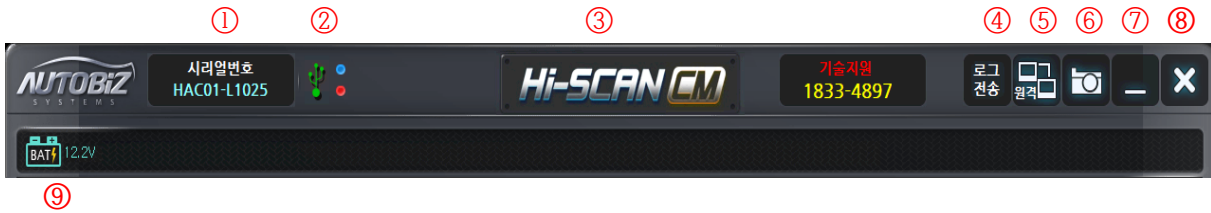


- 1.1. OBD-II : OBD-II/EOBD 기준에 따라 배출가스 관련 부분을 진단 테스트 할 수 있습니다.
- 1.2. 각 차량 제조사 : 각 차량 제조사별 전용 진단 모드를 이용하여 고장 진단, 센서 데이터, 강제 구동 등 진단 기능을 사용 할 수 있습니다.
- 1.3. 홈 : 최초 메인 단계 화면으로 전환하는 기능입니다.
- 1.4. 진단기록 : 최근 진단하였던 50 개의 시스템 정보를 저장하여, 재진단시 메뉴 선택을 간소화 합니다.
- 1.5. 고객 관리 : 제품의 라이선스 결제 및 제품 아답터 구매에 대한 URL 정보를 지원합니다.
- 1.6. 유틸리티 : 텍스트샷, 주행기록, 캡처화면 모음의 기능을 지원합니다.
- 1.7. 환경설정 : 프로그램 언어설정, 화면설정, 사용자 정보, 센서 그래프에 대한 설정합니다.
- 1.8. 자료실 : 동영상(제품/진단), 매뉴얼, 정비 정보(URL) 기능을 제공합니다.
- 1.9. 업데이트 : 하이스캔 CM 의 펌웨어/프로그램 업데이트 및 라이선스 정보를 제공합니다.



## 2. 아이콘 기능 설명

하이스캔 CM 의 진단 프로그램 동작시, 초기화면의 상단 메뉴에 대한 설명 입니다.



### 2.1. 제품 정보

- 제품 시리얼 번호 11 자리를 표시 합니다.

### 2.2. 제품 연결 상태

- PC 와 하이스캔 CM 인터페이스 모듈간 연결상태를 확인 가능합니다.
- 연결 방식에 따라 USB 또는 블루투스 연결 확인이 가능합니다.
- 파란색과 빨간색 표기로 차량내 전자제어 시스템과의 데이터 송수신 확인이 가능합니다.

### 2.3. 제품 정보

- PC 에 연결된 제품의 제품명을 표시합니다.

### 2.4. 로그 전송

- PC 에 저장된 통신 로그를 (주)오토비즈시스템즈로 전송합니다. (인터넷연결 필요)  
이 통신 로그를 통해 빠른 품질문제 분석이 가능합니다.

### 2.5. 원격제어 (인터넷연결 필요)

- 원격제어 프로그램을 실행합니다. 원격제어 프로그램의 실행화면을 대리점 또는 (주)오토비즈시스템즈 담당자(기술지원: 1833-4897)에게 알려주시면 됩니다.

### 2.6. 화면 캡처

- 프로그램 화면에 나타나고 있는 내용을 이미지 그림파일로 저장합니다.

### 2.7. 최소화

- 프로그램을 윈도우 하단 작업표시줄로 최소화 합니다.

### 2.8. 종료

- 진단프로그램을 종료합니다.

### 2.9. 하이스캔 CM 제품의 공급 전압

- 차량내 OBD2 DLC 로부터 입력되는 차량 전압 또는 하이스캔 CM 인터페이스 모듈에 공급되는 DC 전압(12V)을 표기 합니다.
- DLC 그림을 클릭하면 DLC 에 입력되는 전압을 그래프로 확인이 가능합니다.

## 3 장 차량 진단

### 1. 진단 커넥터 연결 방법 및 프로그램 메뉴 선택

#### 1.1. 차량측 진단 커넥터의 위치를 확인 합니다.

- 2002 년식 이후 대부분의 차량들은, OBD-II 통신 규약에 따라 OBD-II 진단 커넥터를 장착하고 있습니다.
- OBD-II 차량의 경우, 대부분 운전석 핸들 아래쪽, 브레이크 페달 위쪽에 진단 커넥터가 위치 합니다.



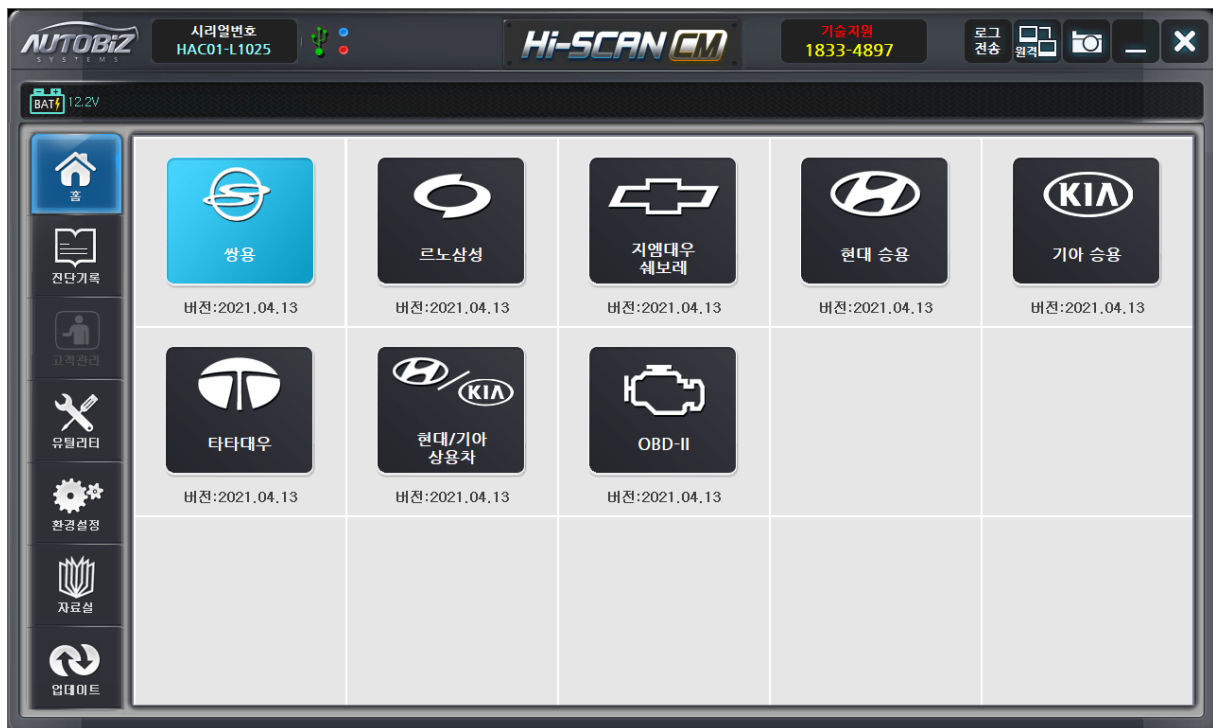
- 별도의 어댑터가 필요한 차량의 경우, OBD-II 규격이 적용되어 있지 않아 차종에 맞는 전용 어댑터가 필요합니다. (전용 어댑터는 옵션품이므로, 구입처에 문의 바랍니다.)
- 전용 진단 커넥터의 위치는 차종마다 상이할 수 있습니다.

#### 1.2. 차량측 진단 커넥터에 하이스캔 CM 인터페이스 모듈을 연결합니다.

- 차량에서 전원이 공급되면 하이스캔 CM 인터페이스 모듈의 전원 LED 가 켜지며, 이때는 별도의 전원 연결이 필요 없습니다.
- 차량측 진단 커넥터에 하이스캔 CM 인터페이스 모듈을 직접 연결할 수 없을 경우, 제품에 포함된 “OBD-II DLC 연장 케이블”을 사용하시기 바랍니다.



1.3. 진단 메뉴에서 차량 제조사를 선택 합니다.



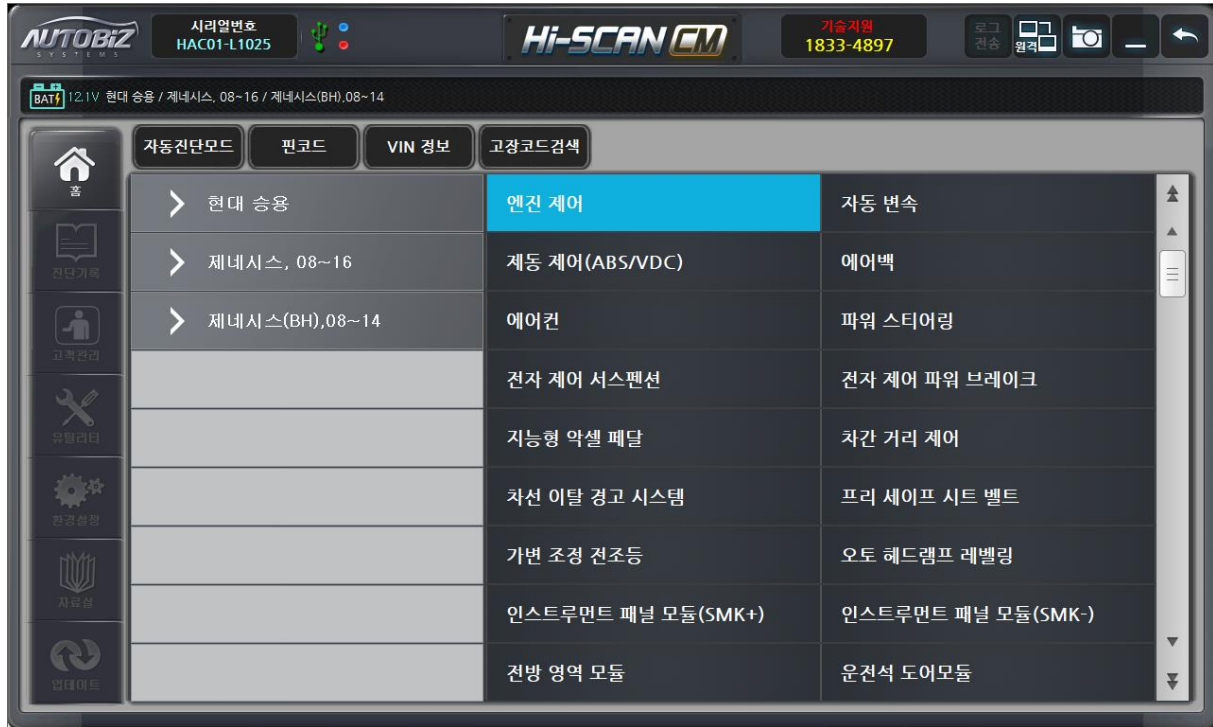
1.4. 진단 메뉴에서 차량 메뉴를 선택합니다.

- VIN 정보 : 차량의 전자제어 시스템으로부터 차대번호(VIN)을 확인합니다.
- 고장코드검색 : 제조사 전용 고장코드 데이터베이스를 검색할 수 있습니다.
- 우측의 “초성 검색” 기능을 통해, 원하시는 차종을 빠르게 선택할 수 있습니다.



### 1.5. 진단 메뉴에서 시스템을 선택 합니다.

- 자동진단모드 : 시스템 선택 메뉴에 있는 시스템에 대하여, 일괄적인 고장진단을 하여  
고장코드 여부 확인 및 고장코드 삭제를 한번에 할 수 있습니다.



### 1.6. 진단 메뉴에서 진단 커넥터를 선택 합니다.

- 좌측 메뉴 항목은 현재 선택한 메뉴이며, 좌측 메뉴 항목을 클릭하여 이전 메뉴 선택 단계로 빠르게 메뉴 변경을 할 수 있습니다.



## 2. 시스템 진단

2.1. 차량내 전자제어 시스템과 통신이 이루어지면, 진단 초기 화면이 나타납니다.

- 대상 시스템이 지원하는 모든 진단 기능에 대한 메뉴가 표시됩니다.



2.2. 빠른 메뉴 변경

- 좌측에 “고장진단, 센서 데이터, 강제구동, 시스템정보”와 같은 기본 진단 기능은 빠른 사용을 위해, 메뉴 버튼이 구성되어 있습니다.
- 해당 메뉴를 클릭하면, 진단 메인 화면으로 이동했다가 다시 진단하는 번거로움 없이 바로 진단이 가능합니다.

2.3. 유틸리티 기능

- 단위 변경 : 센서 데이터 기능에서, 센서 항목의 단위를 변경할 수 있습니다.
- 텍스트 저장 : 고장진단 기능에서 고장코드를 리스트로 저장할 수 있으며, 센서 데이터 기능에서는 화면에 표출되는 센서값을 리스트로 저장할 수 있습니다.
- 인쇄 : 프로그램 화면에 보이는 내용을 화면 저장하여, 인쇄합니다.

### 3. 고장 진단 (DTC)

고장 코드 항목은 차량내 전자제어 시스템과의 통신을 통해, 선택된 차량시스템의 고장 유무를 확인하고, 검색된 고장코드를 표출 함으로써 사용자가 쉽게 고장 부위를 확인할 수 있습니다.



정확한 고장 진단을 위해, 차량 제조사, 차량 모델명, 엔진 형식 등 세부사항을 다시 한번 확인하시기 바랍니다. 사양별로 고장코드 내역이 다를 수 있습니다.

3.1. 진단 초기항목에서 고장 진단 항목을 선택을 합니다.

- 고장 진단 메뉴로 이동되며, 차량의 현재 고장 및 과거 고장을 확인할 수 있고, 고장코드 삭제가 가능합니다.
- 고장상황 : 고장코드가 발생된 상황의 데이터를 확인 할 수 있습니다.
- 상세정보 : 고장코드에 대한 상세 내용 확인이 가능합니다.

| 고장코드  | 고장내용                                | 고장상태  |
|-------|-------------------------------------|-------|
| P2122 | 엑셀레이터 포지션센서1전압낮음                    | 현재고장  |
| P2127 | 엑셀레이터 포지션센서2전압낮음                    | 현재고장  |
| P2104 | 림프(Limp Home)모드 - 강제 공회전            | 현재고장  |
| P1295 | ETS 림프모드(출력제한)                      | 현재고장  |
| P0222 | TPS B회로-신호값낮음                       | 현재고장  |
| P0123 | 스로틀/엑셀 위치 센서(TPS/APS)'A'회로 - 신호값 높음 | 현재고장  |
| P2422 | 중발가스제어시스템 - 캐니스터 닫힘 밸브(CCV) 고정      | 미확정고장 |
| P0107 | 흡기압/대기압-신호값임력낮음                     | 미확정고장 |
| P1107 | 공기량조절밸브센서-고임력                       | 현재고장  |
| P0452 | 중발가스제어시스템-연료탱크압력센서(FTPS)회로 신호값 낮음   | 미확정고장 |
| P0685 | ECM 메인릴레이회로이상                       | 현재고장  |
| P1610 | 벤틸레이션밸브-성능                          | 현재고장  |



진단 메뉴가 표출되지 않고 “통신불량” 메시지가 표출되거나 통신이 되지 않을 경우 차량 상태 및 진단 커넥터 연결상태를 다시 한번 확인하시기 바랍니다.



“텍스트 저장” 적용 시 검색된 고장코드 내용만 저장 할 수 있습니다.

3.2. 진단 초기항목에서 고장 코드 소거 항목을 선택하거나, 고장진단 기능에서 “고장 소거”를 선택 합니다.



- [확인] 또는 [취소]가 표출 되고, [확인]을 선택하시면 고장코드 소거가 되고, [취소]를 선택하시면 이전 단계로 돌아가게 됩니다.
- 고장 코드의 종류에는 “과거 고장”과 “현재 고장”, “간헐적 고장” 등이 있습니다.  
고장코드가 “과거 고장”이라면 고장소거를 했을 때 바로 소거가 되며 다시 고장코드가 감지되지 않지만, 고장코드가 “현재 고장” 또는 “간헐적 고장”인 경우에는 고장소거를 했을 때 다시 삭제가 되었다가, 바로 다시 고장코드가 감지됩니다.  
이러한 경우에는 고장코드 부위에 대한 점검 및 수리 후에 다시 고장코드를 소거해 주시기 바랍니다.



## 4. 센서 데이터 (Sensor Data)

센서 데이터 항목은 차량내 전자제어 시스템과의 통신을 통해, 선택된 차량시스템의 각 센서별 데이터 값과 제어 값, 각종 스위치, 액추에이터의 현재 상태를 확인 할 수 있습니다.

### 4.1. 진단 초기항목에서 센서 데이터 항목을 선택을 합니다.



진단 메뉴가 호출되지 않고 “통신불량” 메시지가 호출되거나 통신이 되지 않을 경우 차량 상태 및 진단 커넥터 연결상태를 다시 한번 확인하시기 바랍니다.

### 4.2. 그림과 같이 센서 데이터 항목이 화면에 표시됩니다.

| 센서                                                       | 값      | 단위   | 최소값    | 최대값    |
|----------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 배터리 전압               | 6.61   | V    | 6.6    | 6.6    |
| <input type="checkbox"/> 이그니션 전압(IG ON)                  | 0.00   | V    | 0.0    | 0.0    |
| <input type="checkbox"/> 엔진 회전수                          | 2160   | rpm  | 2160.0 | 2160.0 |
| <input type="checkbox"/> 목표공회전                           | 1280   | rpm  | 1280.0 | 1280.0 |
| <input type="checkbox"/> 공기량(MAF)센서-전압                   | 0.000  | V    | 0.0    | 0.0    |
| <input type="checkbox"/> 공기량센서                           | 1.0    | Kg/h | 1.0    | 1.0    |
| <input type="checkbox"/> 흡기압(MAP)센서-전압                   | 0.000  | V    | 0.0    | 0.0    |
| <input type="checkbox"/> 흡기압(MAP)센서                      | 0.0    | hPa  | 0.0    | 0.0    |
| <input type="checkbox"/> 산소 센서 전압(B2/S1) - Binary 타입     | -0.200 | V    | -0.2   | -0.2   |
| <input type="checkbox"/> 산소 센서 전압(B1/S1) - Linear 타입(옵션) | 0.00   | V    | 0.0    | 0.0    |
| <input type="checkbox"/> 산소 센서 전압(B2/S1) - Linear 타입     | 0.00   | V    | 0.0    | 0.0    |

고정:0 | 위치:1 | 총계:68

고정 : 센서 데이터 항목의 고정된 항목 수

위치 : 센서 데이터 항목의 위치(위에서부터 1 번)

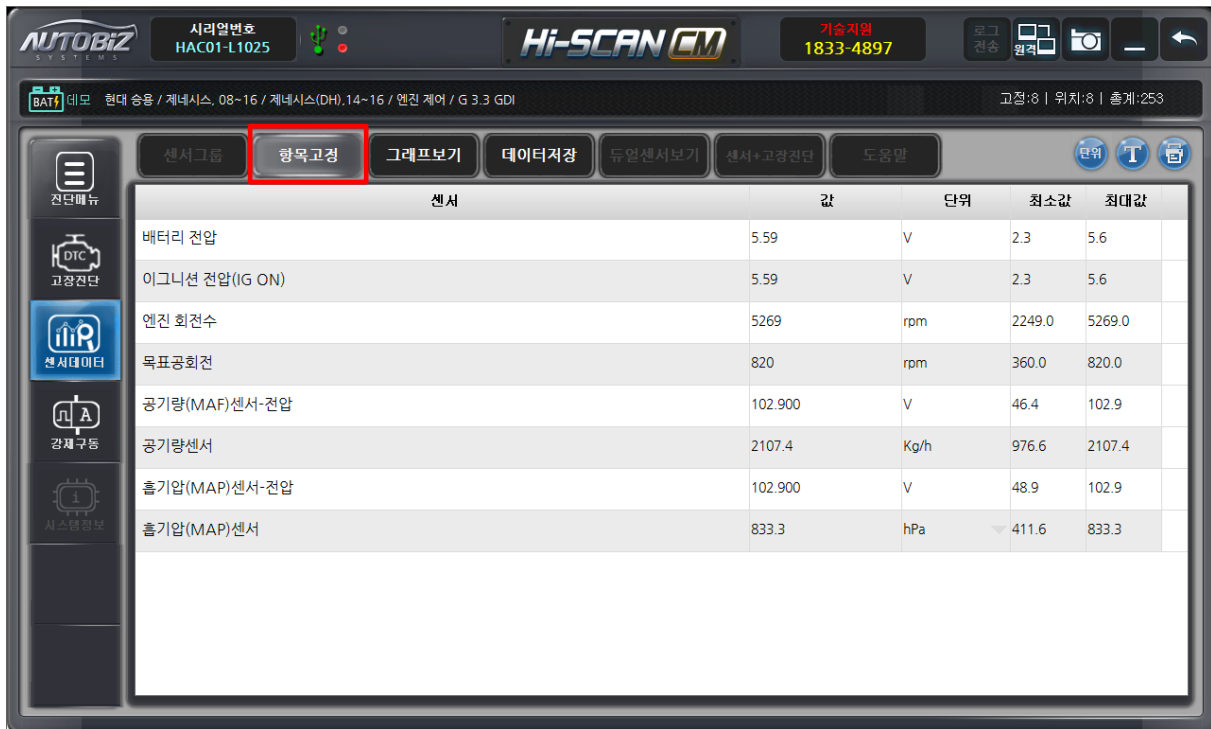
총계 : 센서 데이터의 총 항목 수



정확한 센서 데이터 진단을 위해, 차량 제조사, 차량 모델명, 엔진 형식 등 세부사항을 다시 한번 확인하시기 바랍니다. 사양별로 센서 데이터 항목이 다를 수 있습니다.



4.3. 항목 고정: 그래프 보기와 데이터 저장을 위해 센서 데이터 항목을 고정 할 수 있습니다.



4.4. 그래프 보기 : 항목 고정된 센서 데이터를 그래프로 변환하여 확인 할 수 있습니다.

- 차량의 센서 데이터 분석을 위해서는 그래프로 보시는 것이 도움이 됩니다.

(항목 선택은 최대 32 개, 화면에 그래프보기는 최대 8 개 가능)

- 그래프로 보기 위해서는, 먼저 센서 데이터 “항목 고정”을 선행하여 주십시오.



4.5. 데이터 저장: 항목 고정된 센서 데이터의 값을 저장하는 기능입니다.

- 측정시간 간격을 0.5 초/1 초/자동으로 설정가능하며, 데이터 저장시간은 5 분/10 분/15 분/30 분/1 시간/2 시간/3 시간/4 시간으로 구분하여 저장 가능합니다.



4.6. 센서 듀얼 보기: 센서 데이터 화면을 2 개로 분할하여 볼 수 있습니다.

- 센서 데이터 항목이 일반적으로 최대 11 개 보여지는데, 이때 화면을 2 개로 분할하여 최대 22 개로 볼 수 있는 기능입니다.
- 한번에 2 배로 많은 양의 센서 데이터 항목을 볼 수 있어 데이터 분석에 도움이 됩니다.



4.7. DTC 보기: 고장코드 항목을 센서 데이터와 함께 동시에 확인 할 수 있습니다.

- 화면을 반으로 나누어 상단에는 센서 데이터 항목이 보여지고, 화면 하단에는 고장코드 항목이 표출됩니다. 고장코드가 있을 경우 관련 센서의 값을 비교하여 확인 할 수 있습니다.

The screenshot displays the Hi-SCAN CM software interface. The top bar shows the vehicle information: "시리얼번호 HAC01-L1025", "기술지원 1833-4897", and "로그 전송". The main menu on the left includes "전단메뉴", "DTC 고장진단", "센서데이터", "감제구동", and "시스템정보". The "센서+고장진단" tab is selected, showing two tables.

| 센서                                      | 값     | 단위   | 최소값    | 최대값    |
|-----------------------------------------|-------|------|--------|--------|
| <input type="checkbox"/> 배터리 전압         | 6.61  | V    | 6.6    | 6.6    |
| <input type="checkbox"/> 이그니션 전압(IG ON) | 0.00  | V    | 0.0    | 0.0    |
| <input type="checkbox"/> 엔진 회전수         | 2160  | rpm  | 2160.0 | 2160.0 |
| <input type="checkbox"/> 목표공회전          | 1280  | rpm  | 1280.0 | 1280.0 |
| <input type="checkbox"/> 공기량(MAF)센서-전압  | 0.000 | V    | 0.0    | 0.0    |
| <input type="checkbox"/> 공기량센서          | 1.0   | Kg/h | 1.0    | 1.0    |
| <input type="checkbox"/> 흡기압(MAP)센서-전압  | 0.000 | V    | 0.0    | 0.0    |

| 고장코드  | 고장내용                     | 고장상태 |
|-------|--------------------------|------|
| P2122 | 액셀레이터 포지션센서1전압낮음         | 현재고장 |
| P2127 | 액셀레이터 포지션센서2전압낮음         | 현재고장 |
| P2104 | 림프(Limp Home)모드 - 강제 공회전 | 현재고장 |
| P1295 | ETS 림프모드(출력제한)           | 현재고장 |
| P0222 | TPS B회로 신호가 낮음           | 현재고장 |

## 5. 강제 구동 (Actuator)

강제 구동 항목은 액추에이터 및 스위치 등을 강제로 구동 또는 정지시켜 해당 부품의 이상 유무를 진단 할 수 있는 기능 입니다.

강제 구동 기능은 차량 제조사 및 차종에 따라 지원여부가 결정 됩니다.

### 5.1. 진단 초기항목에서 강제 구동 항목을 선택을 합니다.



진단 메뉴가 호출되지 않고 “통신불량” 메시지가 호출되거나 통신이 되지 않을 경우 차량 상태 및 진단 커넥터 연결상태를 다시 한번 확인하시기 바랍니다.

### 5.2. 그림과 같이 강제 구동 항목이 화면에 표시됩니다.



### 5.3. 시작 버튼을 누르면, 강제 구동이 시작됩니다.



강제 구동 시간은 항목에 따라 달라집니다. “시간”의 내용 확인하시기 바랍니다.



강제 구동을 시작하기 전에 작동 조건을 반드시 확인하시고, 작동 조건에 맞춰 진행하시기 바랍니다.

### 5.4. 정지 버튼을 누르면, 강제 구동이 종료됩니다. 작동을 종료시키고자 할 때 사용합니다.



강제 구동 결과에 대한 판정은 액추에이터 및 스위치 등이 구동되는 소리 및 차량의 RPM 변화에 의하여 판단됩니다.

따라서, 강제 구동은 가능한 주변의 소음이 없는 조용한 곳에서 진행하시고, 센서 데이터 값을 참고하시기 바랍니다.



해당 시스템이 “센서 데이터 - 강제 구동” 듀얼 디스플레이를 지원하지 않을 경우, 센서 데이터 항목 없이 강제 구동 항목만 지원합니다.

## 6. 특수 기능 (Special Function)

6.1. 특수 기능은 차량내 전자제어 시스템(ECU)에 학습된 각종 설정 값을 소거하는 “학습값 초기화”, 전자제어 시스템에 대하여 센서 위치 또는 특정 사항을 학습시키는 “ECU 학습”, “파라미터 세팅” 등의 기능이 있으며, 이외에도 “DPF 재생” 및 “이모빌라이저 키 등록”과 같은 기능 등도 특수 기능이라 합니다.



6.2. 특수 기능에 대한 항목 지원 여부는 차량 제조사 및 차종에 따라 달라 질 수 있습니다.

## 7. 시스템 사양 정보 (System Information)

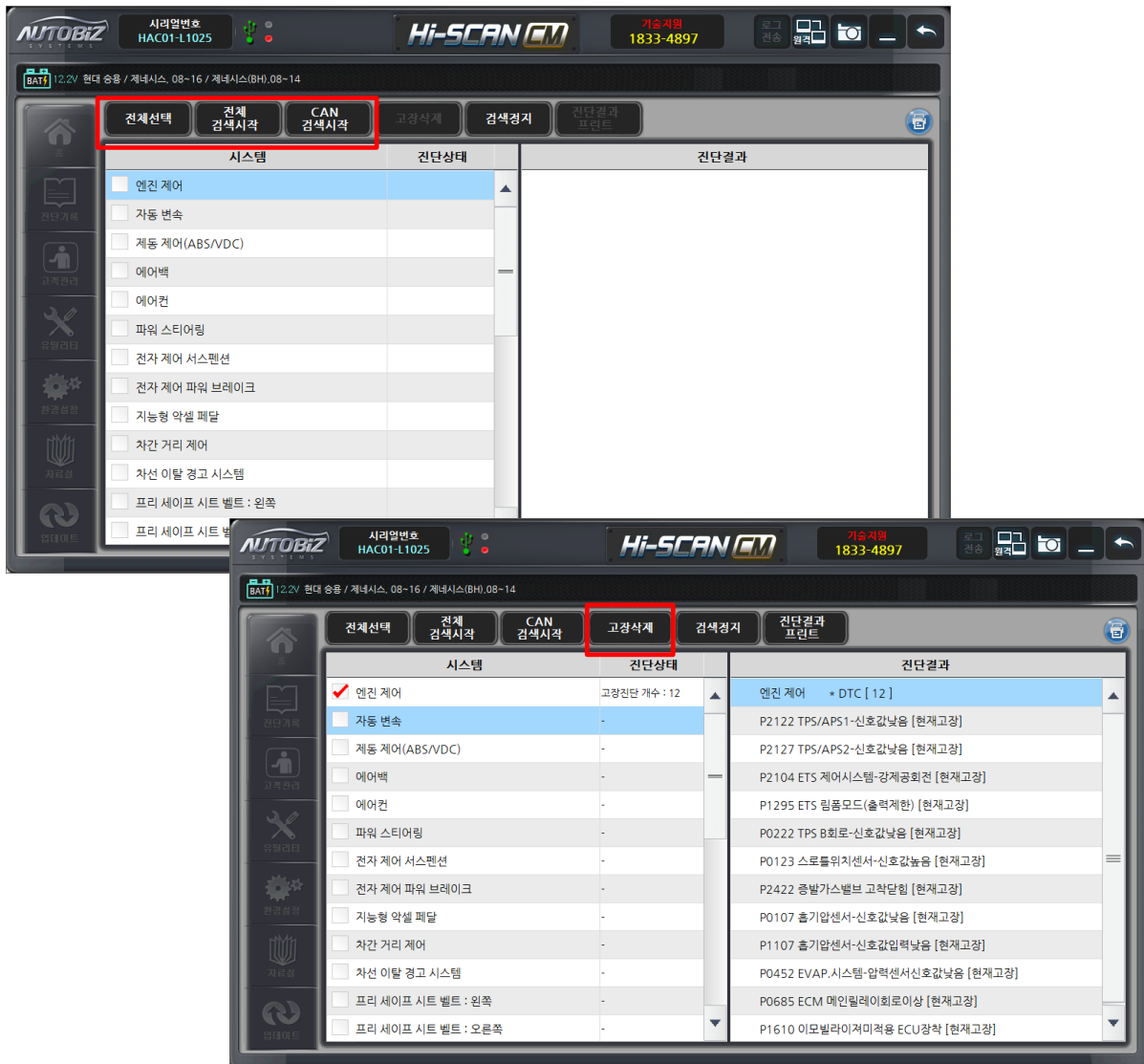
7.1. 시스템 사양 정보는 시스템의 모델명, 소프트웨어 버전 등의 시스템 관련 각종정보를 보여줍니다.



7.2. 시스템 사양 정보 기능은 차량 제조사 및 차종에 따라 달라 질 수 있습니다.

## 8. 자동진단모드 (Quick Searching)

- 8.1. 전체 시스템에 대하여, 일괄적으로 고장 진단 및 고장 소거를 지원하는 기능입니다.
- 좌측 시스템 항목의 체크박스를 선택하거나, 상단의 “전체 선택” 항목을 클릭합니다.
  - “전체 검색시작” 또는 “CAN 검색시작”을 클릭하여 빠른 검색 기능을 실행합니다.
  - CAN 프로토콜이 적용되지 않은 구형 차종의 경우, 다소 시간이 걸릴 수 있습니다.
- 8.2. 고장코드가 검색될 경우, 우측에 시스템명과 함께 고장코드가 표기됩니다.
- 8.3. 상단의 “고장삭제” 버튼을 클릭할 경우, 고장코드가 발생된 시스템을 대상으로 일괄 고장소거 및 고장진단을 다시 수행하게 됩니다.





## 9. OBD2 고장코드 검색

9.1. 특정 고장코드에 대하여, 추가적인 의미를 확인하고자 OBD2 정의 고장코드와 실제 차량 제조사에서 제공하는 고장코드를 한번에 검색하는 기능입니다.

9.2. 검색하고자 하는 고장코드를 입력합니다.

OBD2 고장코드 체계를 사용하는 고장코드 중 5자리 코드는 “F1” 버튼으로, 7자리 코드는 “F2” 버튼을 사용하여 검색 가능합니다.



9.3. OBD2 고장코드부터, 순서대로 검색된 결과가 표출됩니다.



# 4 장

## OBD-II/EOBD 진단

### 1. OBD-II 개요

#### 1.1. OBD (On-Board Diagnostics )

- 차량에 탑재한 컴퓨터(On-Board Computer)로 전 운전 영역에 걸쳐 배출가스 및 증발 가스와 관련된 모든 제어부품이나 시스템을 감시하여, 고장이 감지되면 운전자에게 이를 알려 정비를 하도록 유도하는 시스템을 장착하도록 한 규정입니다.

#### 1.2. KOBD (Korean On Board Diagnostics)

- 2005 년 처음으로 “제작 자동차 배출허용기준 및 소음허용기준의 검사방법 및 절차에 관한 규정”으로 한국의 OBD-II 규정이 시행되었습니다. (1994 년 OBD-II 참조)
- 2005 년을 기점으로 당해 년도에 한 자동차 회사에서 생산하는 해당되는 종류의 자동차 판매량 기준 10% 이상, 2006 년에 30% 이상, 2007 년도부터 100%의 적용을 의무화 함.

#### 1.3. OBD-II/EOBD 의 법규 항목

- 부품 등의 고장으로 인한 차량 배출 가스가 증가할 경우 부품 및 원인을 진단하고 경고등을 점등 합니다.
- 표준 진단장비(GST)로 고장 정보를 읽어낼 수 있어야 합니다.
- 다음 부품의 고장 또는 성능 저하로 인하여 배출 가스가 법규 허용치의 1.5 배 이상이 되기 전에 경고등을 점등 합니다.
  - \* 촉매 정화율 (촉매 정화율 진단은 HC emission only, TLEV 부터 HC 규제치의 1.75 배로 Phase-in 적용중), MISFIRE, EGR System, O2 Sensor, Fuel System 2nd Air System
  - \* 엔진 제어에 사용되는 모든 센서 및 액추에이터의 정상 작동 및 배선의 단선/단락 여부
  - \* 전체 Evap System 에서 Leak 발생 여부 진단
  - \* PCV 밸브와 크랭크케이스 사이 또는 PCV 밸브와 흡기 매니폴드 사이가 분리 되었을 때 고장 진단
  - \* 엔진 시동 후의 일정 시간 내에 냉각 수온이 다른 항목에 대한 고장 진단을 할 수 있는 온도에 도달하지 못할 때에 냉각 수온 센서 고장 진단

## 2. OBD-II 진단

### 2.1. OBD-II 진단 메인 화면

- 차량내 전자제어 시스템(ECU)와의 통신을 통해, OBD-II 규정을 지원하는 ECU 에 대하여, 전반적인 기능을 확인할 수 있는 기능입니다.



### 2.2. 고장 진단

- OBD-II 법규에 규정된 “현재 고장”과 “과거 고장”에 대한 고장코드 확인 가능합니다.



### 2.3. 센서 데이터

- OBD-II 법규에 규정된 센서 데이터 항목들의 값을 확인할 수 있습니다.
- 그림과 같이 센서 데이터가 화면에 표출되며, 차량 제조사 모드로 통신하는 것과 센서 데이터 항목이 상이할 수 있습니다.

| 센서                                       | 값     | 단위   | 최소값   | 최대값   |
|------------------------------------------|-------|------|-------|-------|
| <input type="checkbox"/> 연료시스템 상태 (뱅크1)  | -     | -    | 0.0   | 9.0   |
| <input type="checkbox"/> 계산된 엔진 부하값      | 0.00  | %    | 0.0   | 0.0   |
| <input type="checkbox"/> 엔진 냉각 온도        | -40   | °C   | -40.0 | -40.0 |
| <input type="checkbox"/> 연료 단계 보정 (뱅크1)  | 0.00  | %    | 0.0   | 0.0   |
| <input type="checkbox"/> 연료 장기 보정 (뱅크1)  | -0.78 | %    | -0.8  | -0.8  |
| <input type="checkbox"/> 연료 단계 보정 (뱅크2)  | 0.00  | %    | 0.0   | 0.0   |
| <input type="checkbox"/> 연료 장기 보정 (뱅크2)  | -0.78 | %    | -0.8  | -0.8  |
| <input type="checkbox"/> 흡기 매니폴드 절대 압력   | 0     | bar  | 0.0   | 0.0   |
| <input type="checkbox"/> 엔진 회전수          | 0.0   | RPM  | 0.0   | 0.0   |
| <input type="checkbox"/> 차량 속도 센서        | 0     | Km/h | 0.0   | 0.0   |
| <input type="checkbox"/> 점화 시기 전각 실효도 #1 | 4.00  | °    | 4.0   | 4.0   |

### 2.4. 모니터링 상태 (READINESS)

- OBD-II 규정이 적용된 차량의 경우, 전자제어 시스템(ECU)이 차량의 배기가스 관련 모니터링을 하고 있으며, 이 기능은 현재 모니터링 결과를 확인 할 수 있습니다.

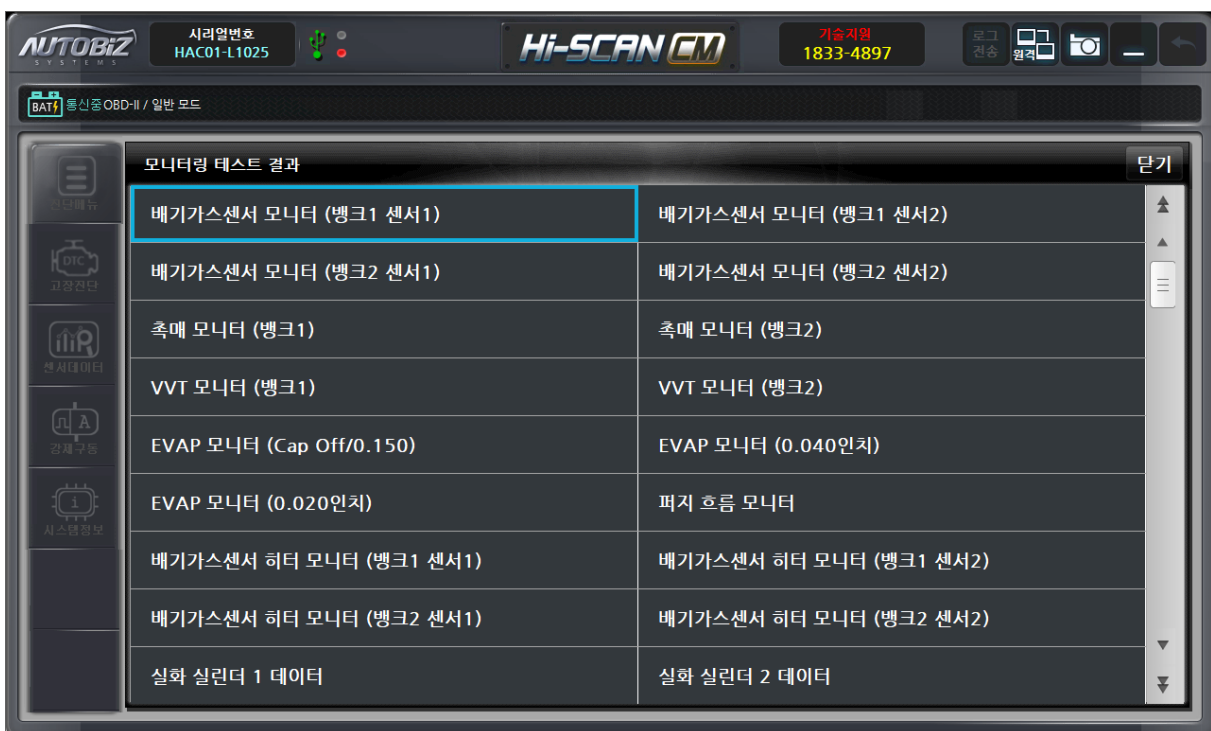
| 센서             | 값       |
|----------------|---------|
| 배기 관련 고장코드 개수  | 6       |
| 경고등 상태         | ON      |
| 점화 방식          | 불꽃 점화   |
| 실화 모니터링        | 완료됨     |
| 연료 시스템 모니터링    | 완료됨     |
| 포괄적 구성품 모니터링   | 완료됨     |
| 촉매 모니터링        | 완료되지 않음 |
| 가열 촉매 모니터링     | 지원하지 않음 |
| 충발기 시스템 모니터링   | 완료되지 않음 |
| 2차 공기 시스템 모니터링 | 지원하지 않음 |
| 산소 센서 모니터링     | 완료되지 않음 |

\* 모니터링 상태 (READINESS) - 결과 용어 정리

- 완료되지 않음(NOT COMPLETE) : 테스트를 마치지 못했음을 나타냅니다.  
차량의 ECU 이상이나 해당 항목의 결과 표출을 위해 필요한 센서의 이상으로 인해 테스트를 완료하지 못했을 경우 표출됩니다.
- 완료됨(COMPLETED) : 테스트가 완료 되었음을 나타냅니다.
- 지원하지 않음(NON APPLY) : 테스트 차량에 해당 항목이 미 적용 되어 있음을 나타냅니다.

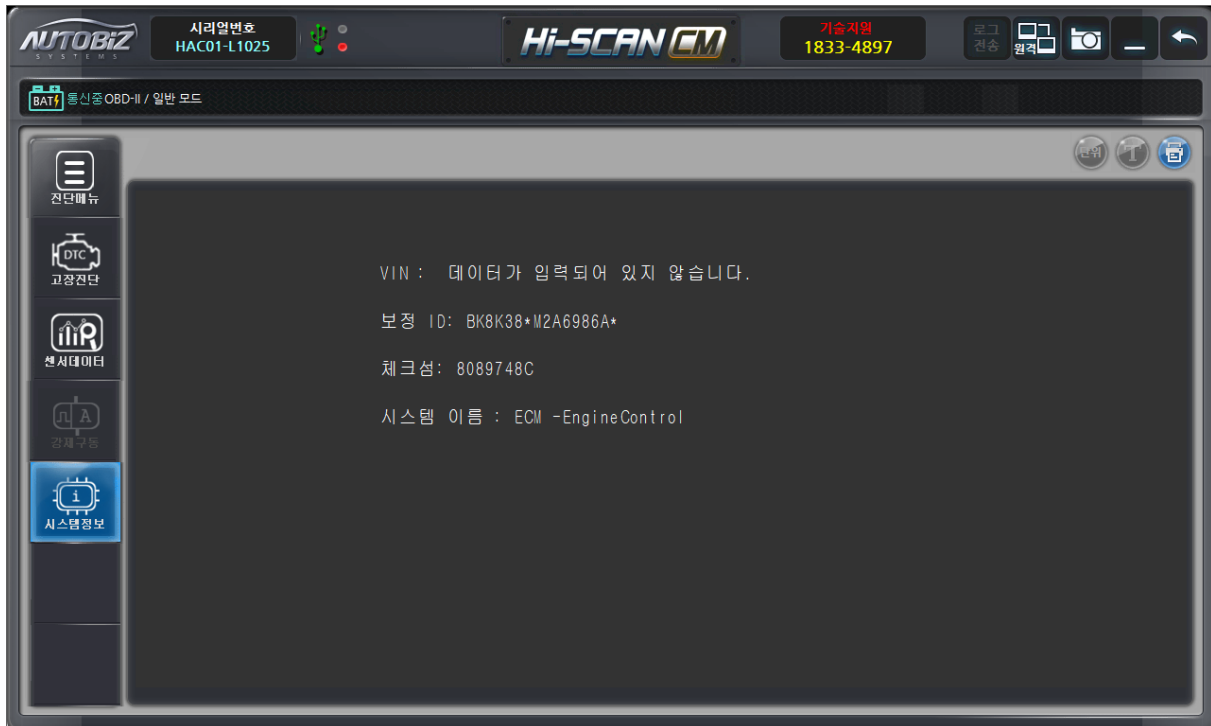
## 2.5. 모니터링 테스트

- 차량이 정상적으로 운행되는 동안 수행되는 모니터링 테스트의 결과를 보여줍니다.
  - 차량 제조사별로 서로 다른 시스템과 단품을 테스트 하기 위한 시험 항목 ID 와 컴포넌트 ID 들을 지정하도록 되어 있습니다.
- 만약, 차량 제조사가 지원하는 테스트 항목이 없을 시에는 에러 메시지가 표출 됩니다.



## 2.6. 차량 정보

- 차량에 장착되어 있는 전자제어 시스템(ECU)의 정보를 확인할 수 있는 기능입니다.
- 차량 제조사 모드로 통신하는 것과 차량 정보의 항목이 상이할 수 있습니다.

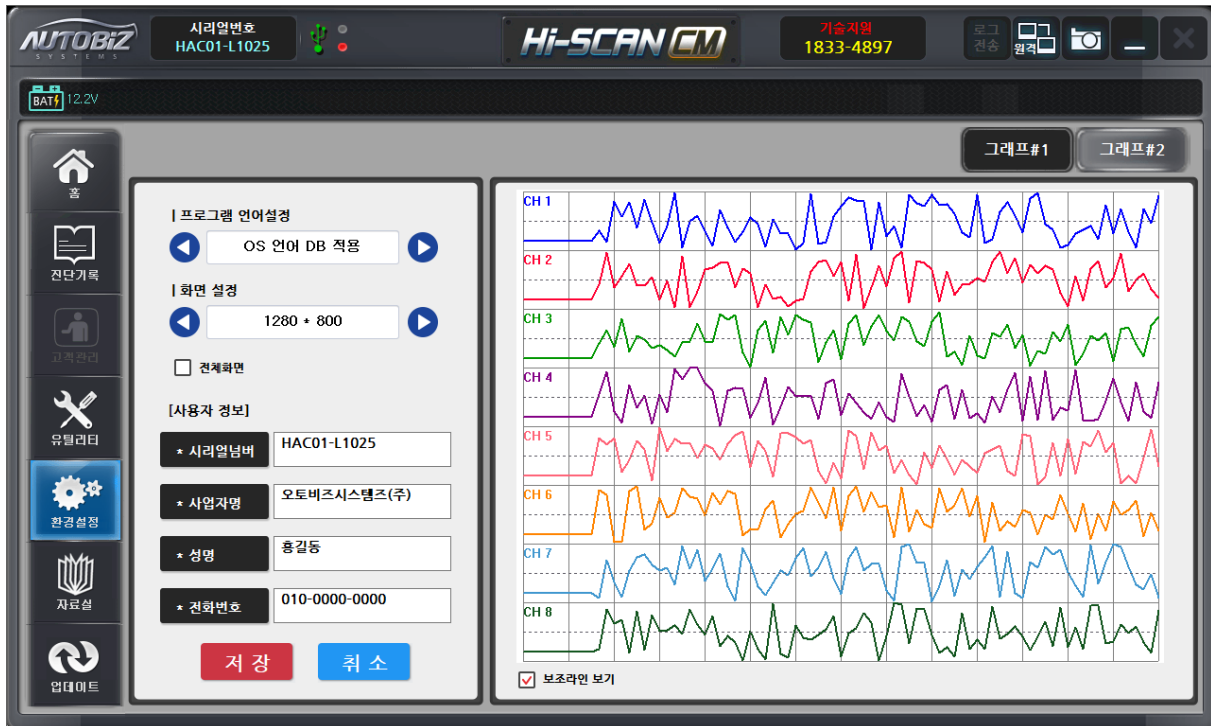


# 5 장

## 환경 설정

### 1. 환경 설정

#### 1.1. 환경설정 화면



#### 1.2. 프로그램 언어 설정

- 진단프로그램 언어 : 사용자 환경에 맞게 진단프로그램 언어를 설정할 수 있습니다.

#### 1.3. 화면 설정

- 1280\*800 해상도를 기본으로 하며, 전체 화면 기능을 지원합니다.

#### 1.4. 사용자 정보

- 제품 관리를 위해 사용자 정보를 입력 할 수 있습니다.

#### 1.5. 그래프 설정

- 센서 데이터 값을 그래프로 확인할 때, 표출되는 배경 색상을 설정할 수 있습니다.
- 기본 1: 배경 색상이 검은색으로 표출되는 초기 설정 값입니다.
- 기본 2: 배경 색상이 하얀색으로 표출되는 설정값 입니다.

## 6 장 유틸리티

### 1. 화면구성

하이스캔 CM 유틸리티의 초기화면 메뉴에 대한 설명입니다.



- 1.1. 텍스트샷 : 고장코드 및 센서 데이터 진단시 저장된 데이터를 분석 및 출력할 수 있습니다.
- 1.2. 주행기록 : 센서 데이터 진단시 저장된 데이터를 그래프 분석 및 출력할 수 있습니다.
- 1.3. 캡처화면 모음 : 저장된 이미지를 확인 및 출력할 수 있습니다.

## 2. 텍스트 샷

고장코드 및 센서 데이터 진단시 저장된 데이터를 분석 및 출력할 수 있습니다.



2.1. 휴지통 : 저장된 파일 리스트의 항목 삭제

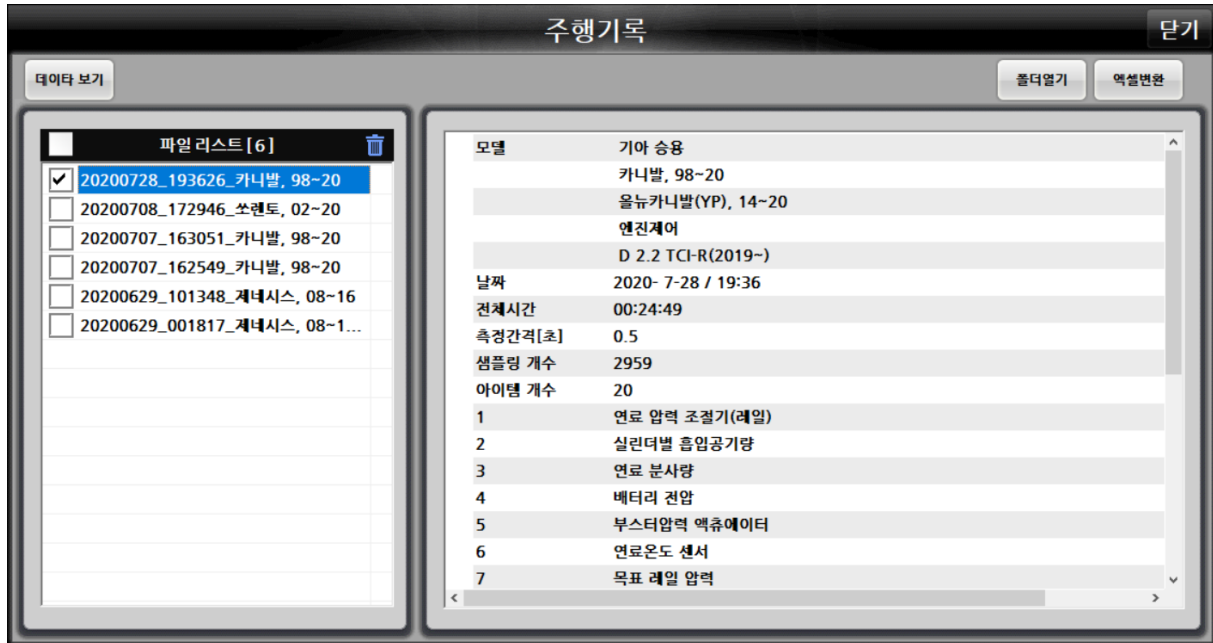
2.2. 프린팅 : 선택된 파일 리스트의 내용을 텍스트 형식으로 출력합니다.



### 3. 주행기록

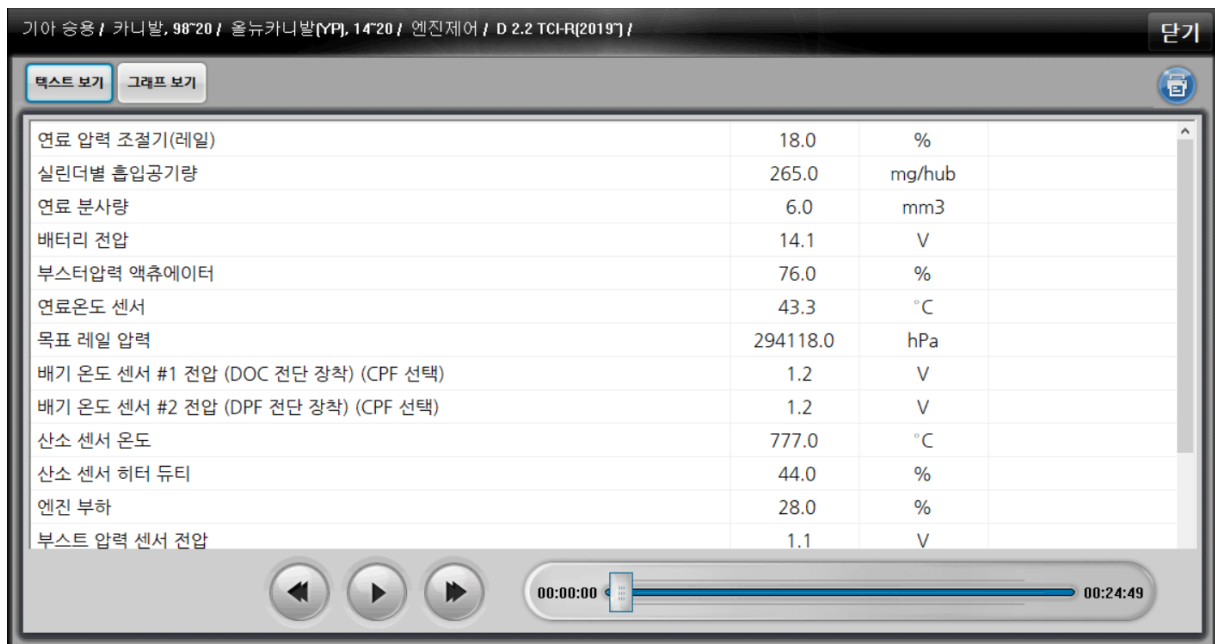
센서 데이터 진단시 저장된 데이터를 그래프 분석 및 출력할 수 있습니다.

“데이터 보기” 또는 “엑셀변환” 버튼을 이용하여 사용할 수 있습니다.



#### 3.1. 주행기록 - 텍스트 보기

저장된 주행기록 데이터를 텍스트 형식으로 확인 가능합니다.





## 4. 캡처화면 모음

저장된 이미지를 확인 및 출력할 수 있습니다.



4.1. 휴지통 : 저장된 파일 리스트의 항목 삭제

4.2. 폴더열기 : 저장된 파일의 폴더 열기

4.2. 프린팅 : 선택된 파일 리스트의 이미지를 프린터 출력

# 7 장 자료실

## 1. 화면구성

하이스캔 CM 자료실의 초기화면 메뉴에 대한 설명입니다.



- 1.1. 동영상(제품) : 하이스캔 CM 제품의 사용법에 대한 동영상 정보를 안내합니다.
- 1.2. 동영상(진단) : 하이스캔 CM 제품을 활용한 진단 방법에 대한 동영상 정보를 안내합니다.
- 1.3. 매뉴얼: 하이스캔 CM 에 대한 PDF 매뉴얼 입니다.
- 1.4. 정비정보(URL) : 차량제조사 웹 정비정보 URL 를 안내합니다.
- 1.5. 차량정보조회(URL) : 차대번호 11 자리로 검색을 통한 제조사,차종,연식,모델 정보를 확인

## 8 장

## DLC 전압 측정

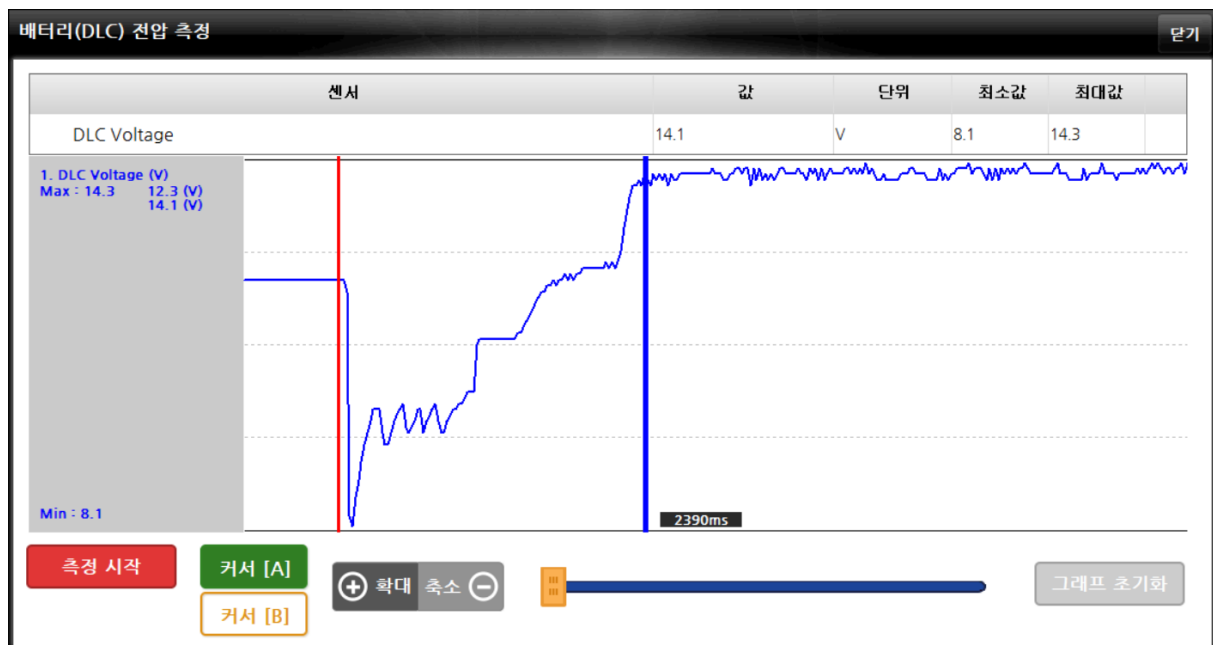
## 1. DLC 전압 측정화면구성

프로그램 좌측 상단의  이미지를 클릭하면, DLC 전압 측정 기능이 활성화 됩니다.

IG OFF/ON 시 배터리 전압 강하에 대한 그래프를 확인할 수 있습니다.

아래 그림은 시동 전 전압 12.3V, 전압 강하 전압 8.1V, 시동 후 전압 14.1V이며,

시동에 대한 총 소요시간은 시간은 2390ms (2.4 초)입니다.



1.1. 측정시작/측정정지 : DLC 전압 측정을 [시작]/[정지] 할 수 있습니다.

1.2. 커서[A]/커서[B] : 정지된 그래프에서 대상 항목의 값을 확인할 수 있습니다.

1.3. 확대/축소 : 정지된 그래프를 확대/축소할 수 있습니다.

## 품질 보증서

본 제품은 철저한 품질관리와 정밀검사에 합격한 제품입니다.

저희 (주)오토비즈시스템즈에서는 품목별 소비자 피해 보상규정(공정거래위원회 고지)에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다.

만일 보증기간내에 제조상의 결함이나 자연발생적인 고장이 생겼을 경우에는, 구입한 대리점 또는 본사로 연락하여 주십시오.

### 정보통신기기 인증 표시

|              |                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 인증받는 자의 상호   | (주)오토비즈시스템즈                                                                                                       |
| 기기 명칭        | 차량용 진단기                                                                                                           |
| 모델명          | Hi-Scan CM                                                                                                        |
| 인증받는 자의 식별부호 | (KC No.) : R-R-aBS-Hi-ScanC<br>(Contains KC ID) : MSIP-CRM-csi-BoT-CLE310<br>(Contains FCC ID) : 2AUUG-BOT-CLE310 |
| 제조사/제조국가     | (주)오토비즈시스템즈/한국                                                                                                    |

### 품질 보증서

| 제품명            |      | 하이스캔 CM                                                  | 제품 번호 |              |
|----------------|------|----------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 고객             | 상 호  |                                                          | 전화번호  |              |
|                | 주 소  |                                                          |       |              |
| 구입처 (대리점)      | 상 호  |                                                          | 전화번호  |              |
|                | 주 소  |                                                          |       |              |
| 구입일            |      |                                                          | 보증기간  | 1 년          |
| 제조사<br>(보증책임자) | 상 호  | (주)오토비즈시스템즈                                              | 대표번호  | 032-718-4896 |
|                | 홈페이지 | www.autobizsystems.co.kr                                 |       |              |
|                | 주 소  | 경기도 부천시 석천로 397 번지 302 동 301 호<br>(부천테크노파크 쌍용 3 차) 14449 |       |              |

## 소비자 피해 보상 기준

| 소비자피해유형                                   |                                | 보상안내              |                                  |
|-------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------------------|
|                                           |                                | 보증기간 이내           | 보증기간 이후                          |
| 구입 후 10 일 이내에 중요한 수리를 요할 때                |                                | 제품교환              | 해당사항 없음                          |
| 구입 후 1 개월 이내에 중요한 수리를 요할 때                |                                | 무상수리 또는<br>제품교환   | 해당사항 없음                          |
| 동일하자에 대해 2 회까지 재발 할 때                     |                                | 제품교환              | 유상수리                             |
| 여러 부위 하자에 대해 4 회까지 재발 할 때                 |                                | 제품교환              | 유상수리                             |
| 품질보증기간 이내에<br>정상적인 사용 상태에서<br>발생한 기능상의 하자 | 수리 불가능 시                       | 제품교환              | 해당사항 없음                          |
|                                           | 교환된 제품이 1 개월<br>이내중요한 수리를 요할 때 | 제품교환              | 해당사항 없음                          |
| 부품보유기간 이내에 수리용 부품을 보유하고,<br>있지 않아 발생한 피해  |                                | 제품교환              | 정액감가상각을<br>한 금액에 10%를<br>가산하여 환급 |
| 소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우               |                                | 제품교환 또는<br>구입가 환급 |                                  |

## 유상 수리

아래와 같은 경우 서비스를 요청하면 비용이 발생 되므로 품질보증서 내용을 확인하십시오.

### ▼ 유상수리 기준

- 1) 소비자가 임의로 분해, 개조하거나 사용상의 부주의(파손, 손상 등)로 발생한 고장
- 2) (주)오토비즈시스템즈의 서비스 요원이 아닌 자가 제품의 구조, 성능, 기능을 개조 또는 변조하여 발생한 고장
- 3) 사용 전원의 이상에 의한 고장
- 4) 접속기기의 불량으로 인한 고장
- 5) 부품자체의 수명이 다한 경우: 소모품 (배터리, 커넥터, 어댑터, 케이블 등)
- 6) 천재지변에 의한 제품의 고장 또는 결함
- 7) 제품의 세척, 재 설치와 관련한 사항
- 8) 당사에서 미 지정한 소모품, 옵션품 사용에 의한 고장
- 9) 사용자 매뉴얼의 “주의사항”을 지키지 않아 발생한 경우

(주)오토비즈시스템즈