목 차

단 원 1. 시작하기

머리말	4
G-scan 2 소개	5
각부 명칭과 작동방법	6
전원 공급 방법	11
충전방법	14
차량과 연결방법	16
팩 교체 방법	17

단 원 2. 제품사양 및 구성품

제품사양	
구성품 소개	24
안전에 관한 주의 및 경고	35

단 원 3. 기능 구성

각부 기능 설명	
저장데이터	
OBD-II	
스캔테크	
TPMS	
스코프테크	
유틸리티	

단 원 4. PC Utility

설치 전 주의사항	239
PC 유틸리티 DVD 설치 방법	240
컨텐츠 DVD 설치 방법	249
제품 등록 방법	254
소프트웨어 업데이트 방법	257
리커버리	259
정비 정보	268
데이터 뷰어	270

단 원 5. 부록 및 품질보증서

O/S	업데이트	방법	 	 • • • • • •	 	 • • • • • • • •	 •••••	• • • • • • • •	 	. 275
품질	보증서		 	 	 	 	 		 	. 279

C-scnn **2**



단원 1 시작하기

머리말 G-scan 2 소개 각부 명칭과 작동방법 전원 공급 방법 충전방법 차량과 연결 방법 **G**-scan **2**

머리말



머리말

G-scan 2 를 구입해 주신 여러분께 감사 드립니다. 본 매뉴얼은 G-scan 2 사용에 필요한 기본적인 내용을 설명하고 있습니다. 반드시 G-scan 2 제품 사용에 앞서 본 매뉴얼을 읽고 숙지해 주시기 바랍니다.

권리사항

본 사용자 설명서의 특허권, 상표, 저작권 및 판권, 지적소유권은 주식회사 지.아이.티 에 있습니다.

주식회사 지.아이.티의 서면 승인 없이는 어떤 형식으로도 이 설명서의 일부 또는 전부를 무단으로 복제하거나 사용할 수 없습니다.

본 사용자 매뉴얼에 사용된 모든 내용과 이미지는 제품 기능과 사양의 개선/향상에 의하여 예고 없이 수정이나 첨부/삭제 될 수 있습니다.

본 사용자 매뉴얼의 구입이 특허권, 상표, 저작권, 판권, 지적소유권의 양도를 의미하는 것은 아닙니다.

G-scan 2 은 주식회사 지.아이.티의 등록 상표입니다.
ⓒ 판권 소유자, 주식회사 지.아이.티 (Global Information Technology Co. Ltd)

G-scan **2**

G-scan 2 소개



제품 소개

G-scan 2 의 구성은 사용자가 운영하기 쉽도록 구성함으로써, 스캔툴 및 스코프(옵션) 기능에 대한 접근성을 최대화 하여 정비 효율을 극대화 하였습니다.

터치 스크린을 통한 사용 환경

복잡한 버튼 조작 없이 화면 상에서 메뉴 및 기능 선택을 할 수 있어 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 했습니다.

7.0" Color TFT LCD 가시성 확보

7.0" 대형 Color TFT LCD 적용 및 다양한 UI(User Interface)를 통해 사용의 편의성을 증대 하였습니다.

USB 통신 인터페이스를 통한 기능 확장성

USB 통신 인터페이스를 사용함으로써 향후 새롭게 개발되는 진단 장치를 확장하여 적용할 수 있습니다.

TPMS 진단 기능

TPMS 팩을 이용한 센서 진단 및 데이터 입력이 가능합니다.

2100mAh 배터리 장착

충전 배터리를 적용하여 계측기능(옵션) 사용 시 장비의 이동이 편리하고, 엔진 크랭킹 시 진단이 용이합니다.

대기모드 기능

제품 미사용 시 대기모드 진입으로 배터리 소모를 줄이고, 임의의 버튼을 누르거나 화면을 터치하면 대기모드가 해제되어 빠른 진단이 가능합니다.

화면 캡쳐 및 메모 기능

차량진단 과정 중에 화면 캡쳐가 가능하도록 하여 작업 시 화면 이미지가 필요한 경우 즉시 저장이 가능하며, 메모 기능으로 부연 설명을 기록하여 저장할 수 있도록 하였습니다.



G-scan 2 하드웨어 구성 - 전면 부



[G-scan 2 전면 부 구성]

각부 요소	기능					
터치 스크린	화면상의 기능과 S/W 버튼을 선택할 때 사용합니다.					
FI ~ F6	각종 기능 실행을 조작하기 위한 H/W 적인 기능 버튼입니다.					
	전원을 ON/OFF 합니다.					
	1) ON: 약 0.5 초 누름					
Ċ	2) OFF: 약 1~2초 누름					
	3) 전원이 ON 되어 있는 상태에서 버튼을 짧게(약 0.5초)					
	누르면 '대기모드'로 진입/해제 가능합니다.					
	이전 화면으로 돌아가거나,					
	표시되고 있는 화면을 취소할 때 사용합니다.					
	화면에서 선택하고자 하는 항목 또는 기능으로 화면을 취소할					
	때 사용합니다.					
٠	또한, 좌/우 방향 키를 동시에 눌러 화면 캡처 기능으로					
•	사용이 가능합니다.					
ENTER -1	현재 화면에서 선택한 항목의 기능을 실행합니다.					
	LED 램프의 색깔로 상태를 표시합니다.					
ð	▶ 충전 중(빨간색), 충전 완료(초록색), 대기모드(파란색)					

LED 점등 조건

	충전 중	충전 완료
DC 전원 공급	LED (빨간색) ON	LED (초록색) ON
DLC 전원 공급	LED (빨간색) ON	LED (초록색) ON
BATT 전원 공급	LED (빨간색) ON	LED (초록색) ON

G-scan 2 하드웨어 구성 - 상면 부 (TPMS 팩)



[G-scan 2 TPMS 팩 장착 시 상면부 구성]

명 칭	설명
DLC 포트	DLC 케이블을 연결하는 포트입니다.
USB 포트	USB 케이블을 연결하는 포트입니다.
TPMS 팩	차량에 장착된 TPMS(Tire Pressure Monitoring System)를 진단하기 위한 전용 장비입니다.

G-scan 2 하드웨어 구성 - 상면 부 (VMI 팩/옵션)



[G-scan 2 VMI 팩 장착 시 상면부 구성]

명 칭	설명
DLC 포트	DLC 케이블을 연결하는 포트입니다.
USB 포트	USB 케이블을 연결하는 포트입니다.
접지 포트(녹색)	접지케이블을 연결하여 계측 기능 사용 시 제품의 접지를 하는 포트입니다.
채널A (CH-A) 포트(빨강)	계측 기능 사용 시'CH-A 프로브'를 연결하거나, '점화 프로브'를 연결하는 포트입니다.
채널B (CH-B) 포트(노랑)	계측 기능 사용 시'CH-B 프로브'를 연결하거나, '압력센서/진공센서(옵션)'를 연결하는 포트입니다.
채널 AUX 포트(파랑)	계측 기능 사용 시 '전류센서/트리거 인터페이스 모듈(옵션)'를 연결하는 포트입니다.

G-scan 2 하드웨어 구성 - 측면 부



[G-scan 2 측면 부 구성]

명 칭	설 명
리셋 버튼	O/S 또는 기타 문제로 인해 프로그램 상에 오류가 발생하여 정상 적인 전원 OFF가 되지 않을 때 버튼을 눌러서 제품을 강제적으로 재부팅 시키는 기능 입니다.
미니 USB 포트	미니 USB 케이블을 연결하는 포트입니다.
SD카드 메모리 슬롯	SD카드를 삽입하는 슬롯입니다.
DC INPUT 포트	AC/DC 어댑터 또는 시가케이블을 연결하는 포트이며, 본체에 전원을 공급하기 위해 사용합니다.

G-scan 2

전원 공급 방법



G-scan 2 본체에 전원을 공급하는 방법은 아래의 4가지 방법이 있습니다

- 1. 차량의 진단 커넥터에서 전원을 공급하는 방법.
- 2. 시가 라이터에서 전원을 공급하는 방법.
- 3. 배터리에서 전원을 공급하는 방법.
- 4. AC/DC 어댑터를 이용하여 공급하는 방법.



[전원 공급 방법]

차량의 진단 커넥터에서 전원을 공급하는 방법

- 1. 본체의 DLC케이블을 차량의 진단 커넥터에 접속합니다.
- 2. 차량의 키 스위치를 ON으로 하여 본체에 전원을 공급합니다.
 - [참고] 키 스위치 OFF 상태에서도 전원은 공급되지만,

차량과 통신하기 위해서는 키 스위치를 ON으로 해야 합니다.

- 3. OBD-II 통신규약을 적용한 차량은 별도의 전원선 없이 DLC 통신 케이블만으로 전원을 공급 받을 수 있습니다.
- 4. DLC 커넥터의 위치는 일반적인 차량의 경우 운전석 전면 패널의 하단부에 위치하나 차량에 따라 위치가 다를 수 있으므로 확인 후 연결해 주시기 바랍니다

시가 라이터에서 전원을 공급하는 방법

- 1. 본체에 DC 전원 입력 단자부에 시가 라이터 전원 케이블을 연결합니다.
- 2. 차량의 시가 라이터 소켓에 시가 라이터 전원 케이블을 연결합니다.
- 3. 차량의 키 스위치를 ACC 또는 ON에 하여 본체에 전원을 공급합니다.

배터리에서 전원을 공급하는 방법

- 1. 본체의 DC 전원 입력 단자부에 시가 라이터 전원 케이블을 연결합니다.
- 배터리 케이블의 시가 라이터 소켓부에 시가 라이터 전원 케이블의 전원 플러그를 연결합니다.
- 차량 배터리의 (+)극에 빨간색 배터리 케이블을, 배터리의 (-)극에 검은색 배터리 케이블을, 각각 연결해 주십시오.

[주의사항]

배터리 케이블을 배터리에 접속할 때 (+)극, (-)극을 반대로 접속하지 마십시오. (+)극, (-)극 의 연결이 바뀌면 제품이 파손될 위험이 있습니다.

AC/DC 어댑터를 이용하여 공급하는 방법

- 1. 본체의 DC 전원 입력 단자부에 AC/DC 어댑터를 접속합니다.
- 2. AC/DC 어댑터의 콘센트부를 가정용 콘센트에 접속합니다.
- 3. 본체에 전원이 공급됩니다.

[주의사항]

AC/DC 어댑터는 반드시 G-scan 2 전용 AC/DC 어댑터를 사용해 주십시오.

전원 켜기

본체에 전원이 공급되고 있는 상태에서 전원 버튼을 약 0.5 초 정도 눌러 주십시오. 본체의 상태표시 LED 가 파란색으로 점등되어 잠시 후 소등되며, 잠시 후 부팅과정이 진행됩니다. 부팅이 완료되면 메인 화면을 확인할 수 있습니다.

전원 끄기

전원 버튼을 약 2초 정도 눌러 주십시오.

화면에 '시스템 종료 중 입니다.'라는 메시지가 출력되고, 본체의 상태표시 LED가 파란색으로 점등되었다가 소등되며, 잠시 후 본체 전원이 꺼집니다. G-scan 2



본체의 배터리 팩에는 리튬 이온 배터리가 내장되어있어, 리튬 이온 배터리에 충전하여 외부에서 전원을 공급받지 못하는 상태에서도 사용할 수 있습니다.

본체의 DC 전원 입력 단자부에 AC/DC 어댑터를 연결하고, AC/DC 어댑터의 콘센트부를 가정용 콘센트에 접속해 주십시오.

충전 중에는 G-scan 2 본체의 POWER LED가 적색으로 점등됩니다. 충전이 완료되면 POWER LED는 빨간색에서 초록색으로 변합니다.

충전 중	충전완료
LED (빨간색) 점등	LED (초록색) 점등

[경고]

배터리 상태 표시를 확인하여 충전 필요 시 신속히 외부에서 전원을 공급해 주십시오. 전원을 공급하지 않고 작업을 계속하는 경우에는 전원이 자동적으로 꺼집니다.

충전배터리 교체 방법

배터리는 사용 기간 또는 충방전 횟수에 따라 성능이 저하되며, 성능이 저하되면 주기적으로 교체하여야 하는 소모품 입니다.

본체 뒷면 배터리 팩 커버를 열고 배터리를 빼냅니다. 교체할 신품 배터리를 넣고 커버를 조립합니다.



[배터리 교체 방법]

C-scnn 2

차량과 연결방법



본체와 DLC 메인 케이블 연결 방법

메인 DLC 케이블 커넥터를 G-scan 2 본체에 연결하고, 본체에 4개의 조임 나사를 체결해 주십시오.



[메인 DLC 케이블 연결방법]

[경고]

G-scan 2 휴대 시 절대 DLC 메인 케이블을 잡고 이동하지 마십시오. 반드시 본체 모듈 또는 핸드 스트랩을 잡아주시기 바랍니다



[올바르지 않은 운반 방법]

차량과 연결방법

G-scan2 본체에 연결한 DLC 메인 케이블의 끝을 차량의 진단 커넥터에 연결해 주십시오.

C-scnn **2**

팩 교체 방법



팩 교체 방법

G-scan 2는 TPMS, VMI 팩(옵션)이 구성됩니다. [**참고**] VMI 팩은 옵션 구성품 입니다.

1. 탈거 방법

팩 교체를 위해 제품의 전원을 OFF 하여 주십시오. 팩의 좌/우 록커를 그림과 같이 움직여서 고정상태를 해제합니다. 팩의 고정 상태가 해제된 것이 확인되면 그림의 화살표 방향으로 탈거합니다.



[팩 탈거 방법]

2. 장착 방법

사용할 팩을 조립 위치에 놓고 팩의 중심부와 록커를 가볍게 눌러 본체에 고정 시킵니다.



[팩 장착 방법]

G-scnn **2**

Git

단원 2 제품사양 및 구성품

제품사양

구성품 소개

안전에 관한 주의 및 경고

C-scnn 2

제품사양	
------	--



제품에 사용되는 각 구성품의 사양에 대한 설명입니다. 사양을 확인하고, 사양에 맞게 제품을 사용해 주십시오.

일반 사양

항목		제원		
마이크로 컨트롤러		듀얼 CPU	메인 컨트롤	ARM11@600MHz
			차량 통신	ARM9 @266MHz
시스테 [41 0 21	NAND Flash:128ME	3	
	베ㅗ디	SDRAM : 256MB		
외부 메	모리	32GB SD카드		
	자도 시	0℃~40℃ : 배터	리 충전 시	
사용온도		0℃~50℃ : 배터	리 방전 시	
	보관 시	-10℃~70℃ (충전배	-10℃~70℃ (충전배터리: -10℃~60℃)	
	작동 시	Noncondensing @ ()℃ ~ 10℃	
사미스디		90%RH 10°C ~ 30°C		
경네ㅂㅗ		70%RH 30℃ ~ 50℃	2	
	보관 시	Noncondensing $@$ -	-10℃ ~70℃	
LCD 7인치 TFT 컬러 LCD (1024×600 픽셀)				
이러자	L 구I	터치 스크린, 전원(ON/OFF) 버튼, ENTER 버튼		
	5 AI	ESC 버튼, 방향(▲,▼,◀,▶) 버튼, F1~F6 버튼		
외부 표시 LED		3 Color LED		
사운드		Speaker, Buzzer		
충전 배터리		Li-ion Polymer, 2100mAh		
작동전압		7~35V DC		

항목	제원
충전전압	12~35V DC
케이스 재질	PC + ABS & Rubber Shroud
크기(W*H*D)	230×146×64 mm (TPMS 팩 적용 시)
무게	약1,100g (TPMS 팩 적용 시) / 약1,185g (VMI 2 팩 장착 시)

PC 및 주변기기 통신 포트 규격

항목	사양
외부 입출력 장치	USB Host, USB Slave (USB 1.1)

차량 통신 인터페이스(Vehicle Communication Interface) 사양

항목	사양
CAN	ISO-15765-4, ISO-11519, SAE J2411
K-Line/L-Line	ISO-9141, ISO-9141-CARB, KWP-2000
Commercial Vehicle	SAE-J1708, SAE-J1939, RS-232C
기타	Melco Pull-Down UART, J1850 PWM/VPW

AC/DC Adapter

항목	사양
Input	100~240 VAC(50/60Hz)
Output	12VDC

오실로스코프 기능

항목		사양
전압 범위	2채널 모드	±400mV/±1V/±6V/±10V/±20V/±48V/±100V/±200V/ ±400V
	4채널 모드	±4V/ ±6V/ ±10V/ ±20V/ ±32V/ ±48V/ ±100V/ ±200V/ ±400V
수직	해상도	12비트
샘플링	킹 모드	일반 모드/피크 모드
AC/DC	커플링	지원가능
입력 얻	님피던스	1 MΩ
	2CH	1μs/2μs/5μs/10μs/20μs/50μs/100μs/200μs/500μs/1ms/2ms/5 ms/10ms/20ms/50ms/100ms/200ms/500ms/1s/2s/5s
시간 범위	4CH	5µs/10µs/20µs/50µs/100µs/200µs/500µs/1ms/2ms/5ms/10ms /20ms/50ms/100ms/200ms/500ms/1s/2s/5s
	ADC성능	160MSPS 칩 적용
샘플링 속도	2CH	최대 80M * 2채널
	4CH	최대 40M * 4채널
저장		연속데이터 저장 방식 / 프레임 저장 방식 지원

주의사항) 선간 전압을 측정 시, 측정 대상의 전압 범위를 사용하십시오.

예) 발전기 B 단자와 배터리+단자의 선간 전압이 300mV 가 발생된다고 하면, 오실로스코프의 전압 Range 를 400mV 가 아닌 측정 대상의 전압 범위인 20VRange 로 설정하여 사용 하십시오.

멀티미터 기능

항목	사양
DC 전압 범위	±500mV/ ±5V/ ±50V/ ±500V
저항 범위	500Ω/ 5kΩ/ 50kΩ/ 500kΩ/ 5MΩ/ 10MΩ
주파수 범위	3Hz ~100kHz
드디 버이	0.1% ~ 99.9% @ 1Hz ~ 90kHz
ㅠ니 끕게	5.0% ~ 95.0% @ 91kHz ~ 100kHz
펄스폭 범위	500ns ~ 990ms

시뮬레이션 시험 기능

	항목	사양
전압 출력	출력 범위	0.0V ~ 5.0V
	강제 정지	출력 데이터가 출력 범위(0.0V~5.0V)를 벗어나는 경우.
	출력 범위	1Hz ~ 15kHz
	듀티	50%
주파수 출력	전압 레벨	$0.0V \sim 5.0V(\pm 0.1V)$
	강제 정지	전원 접지 측 출력 데이터가 (-)1.0V ~ 6.0V의
		전압 범위를 벗어나는 경우.
액츄에이터 제어	주파수 범위	1Hz ~ 2kHz
	듀티 범위	1% ~ 99% @ 1Hz ~ 2kHz
	펄스 폭	주파수 또는 듀티에 따라 다름
	허용 가능 전류	최대 2A ±0.1A

G-scan **2**

구성품 소개



제품에 구성되는 품목에 대한 설명입니다. 개봉 시 반드시 구성품을 확인해 주시기 바랍니다.

구성품 소개

[참고] 구성품은 제품의 성능 및 품질 향상을 위해 사용자의 동의 없이 변경될 수 있으며 이미지와 부품번호도 변경될 수 있어, 실제의 것과 다를 수 있습니다. G-scan 2 에는 G-scan 2 전용 품목을 사용해야 합니다.

품목	설 명	수량
	품목명 : G-scan 2 본체 (TPMS 팩 포함) 부품번호 : G1FDDMN033	1
한 한 한 한 G-SCAD 2 품 질 보 증 서	품목명 : 품질보증서 부품번호 : G6FDKNN001	1

품목	설 명	수량
PC Utility	품목명 : PC 유틸리티 매체 부품번호 : G1FDKDP002	1
	품목명 : 수납케이스 부품번호 : G1FZDHA001	1
	품목명 : AC/DC 어댑터 부품번호 : G1CDDPA013	1
	품목명 : AC 파워 케이블 부품번호 : G1CDKCA001	1
	품목명 : 시가 전원 케이블 부품번호 : G1PDDCA002	1

품목	설명	수량
	품목명 : 배터리 케이블 부품번호 : G2SDDCA003	1
	품목명 : DLC 메인 케이블 부품번호 : G1FDDCA001	1
	품목명 : 현대 12P 어댑터 부품번호 : G1CDDPA004	1
ED and	품목명 : 기아 20P 어댑터 (TYPEA) 부품번호 : G1FDDPA001	1
ED 1000	품목명 : 기아 20P 어댑터 (TYPE B) 부품번호 : G1FDDPA002	1

품목	설명	수량
	품목명 : RKE 어댑터 (현대,기아 리모컨 등록) 부품번호 : G1CDDPA007	1
CON MARK	품목명 : 대우LPG 7P 부품번호 : G1GZKPA001	1
	품목명 : 대우 12P 부품번호 : G2WDDCN008	1
	품목명 : 삼성 14P 부품번호 : G2WDDCN009	1
	품목명: 쌍용 20P 부품번호: G2WDDCN007	1

품목	설 명	수량
	품목명: 쌍용 14P 부품번호: G2WDDCN006	1
	품목명 : USB 케이블 부품번호 : G1PDDCA003	1
George 2	품목명 :TPMS 팩 부품번호 : G1FDDMN005	1
SD Card	품목명 : SD카드 부품번호 : A2MDT2SD32G	1
	품목명 : SD 카드 리더 부품번호 : A2MDK1RDP5	1

[옵션] VMI 2 기본 Set - 구성품 소개

품목	설 명	수량
	품목명 : VMI2 팩 부품번호 : G1FDDMN044	1
	품목명 : 접지 (녹색) 케이블 부품번호 : G1FDDCA002	1
	품목명 : 채널프로브(CH-A)(RED) 부품번호 : G1MDDCA001	1
	품목명 : 채널프로브(CH-B)(YELLOW) 부품번호 : G1MDDCA002	1

품목	설명	수량
	품목명 : 스코프 핀(RED) 부품번호 : G2SDDEA001	2
	품목명 : 스코프 핀(BLACK) 부품번호 : G2SDDEA002	2
	품목명 : 스프링 핀 부품번호 : G2SDDED001	2
	품목명 : 스코프 클립(RED) 부품번호 : G2SDDEC001	2
	품목명 : 스코프 클립(BLACK) 부품번호 : G2SDDEC002	2

품목	설명	수량
	품목명 : 배터리 터미널 집게(RED) 부품번호 : G1WDDEA004	1
	품목명 : 배터리 터미널 집게(BLACK) 부품번호 : G1WDDEA005	1
	센서 단품의 터미널(수컷)에 연결하여 신호 측정 시 사용합니다. 품목명 : 터미널(암컷) 어댑터(L) 부품번호 : G1FDDCA010	1
	품목명 : 점화 2차 프로브 (고압케이블용) 부품번호 : G1DDDCC001	1
	품목명 : 점화 2차 COP 프로브 (점화코일용) 부품번호 : G1FDDCA012	1

[옵션] VMI 2 Package A - 구성품 소개

품목	설 명	수량
	±1.5 kPa(게이지 압)의 낮은 압력을 측정할 수 있습니다. 배기 파이프 끝 단 또는 크랭크 케이스 내 대기압 부근의 변화하는 낮은 압력의 맥동을 측정 시 사용합니다. 품목명 : 저압력 센서 모듈 부품번호 : GOFDDPA001	1
	저압력 센서에 연결하여 사용하는 6m 연장 케이블 입니다. 품목명 : 저압력 센서 연결용 연장 케이블 부품번호 : G1FDDCA008	1
	흡기 매니폴드 등의 진공압이 형성되는 부위에서 진공압력을 측정 시 사용합니다. 품목명 : 진공 센서 부품번호 : GOFDDPA002	1

[옵션] VMI 2 기타 옵션 품목 - 구성품 소개

품목	설 명	수량
	엔진 RPM 인식을 위해 여러 종류의 신호를 사용 할 수 있도록 해주는 인터페이스 모듈입니다.	1
	품목명 : 트리거 인터페이스 모듈 부품번호 : GOFDDTN001	
	엔진 RPM 인식을 위해 점화 고압케이블에 연결하여 사용 할 수 있도록 해 주는 장치입니다.	
ACTING STATE	품목명 : 트리거 픽업 부품번호 : GOFDDTN002	
	20A 이하의 범위에서 정확한 측정이 가능합니다. 품목명 : 소전류 센서 부품번호 : G1GDKCA008	1
	1000A 이하의 범위에서 정확한 측정이 가능합니다. 품목명 : 대전류 센서 부품번호 : G1GDKCA007	1
	GP400 모델은 40kg/㎡ 이하의 압력 측정이 가능합니다. 품목명 : 압력 센서 (옵션) 부품번호 : G1GDKCA006	1

품목	설 명	수량
	G-scan 2 전용 전류 센서가 아닌 다른 전류 센서를 연결하여 사용 할 수 있도록 해주는 연결 어댑터 입니다. 품목명 : 범용 전류 센서 연결용 어댑터 - BNC(F) 타입 부품번호 : G1FDDCA005	1
	G-scan 2 전용 전류 센서가 아닌 다른 전류 센서를 연결하여 사용 할 수 있도록 해주는 연결 어댑터 입니다. 품목명 : 범용 전류 센서 연결용 어댑터 - 바나나 잭 타입 부품번호 : G1FDDCA004	1

안전에 관한 주의 및 경고



G-scan 2

본 제품의 안전한 사용을 위해 주의 및 경고사항에 대한 설명입니다. 사용 전 반드시 숙지해 주십시오.

주의 사항

[경고]

이 표시의 내용을 무시하고 잘못된 취급을 하면, 부상을 입거나 물질적 손해를 입을 내용을 나타내고 있습니다.

G-scan 2 본체를 불안정한 장소 (흔들리는 곳, 경사진 곳 등, 고정할 수 없는 장소) 에 두지 마십시오.

떨어지거나, 넘어져서 제품에 손상을 줄 경우 정상 작동이 안될 수 있습니다.

G-scan 2 위에 공구 등의 무거운 물건을 올려놓지 마십시오.

G-scan 2 의 케이블류가 차량의 후드를 통해 연결될 경우 열이나 구동부에 의해 손상되지 않도록 주의해 주십시오.

220/100V 전원을 이용하여 G-scan 2 에 전원 공급을 하실 때는 반드시 제품과 함께 공급된 어댑터를 사용해 주십시오. 차량의 배터리를 통해 전원 연결 시 반드시 배터리의 극성을 확인 후 연결해 주십시오.

사용하지 않는 G-scan 2 의 모든 구성품은 G-scan 2 보관 케이스에 보관해 주십시오. 배터리를 뜨거운 장소에 보관 시 배터리 수명을 감소 시킬 수 있습니다.

G-scan 2 의 케이블은 휴대용 손잡이로 사용해선 안됩니다. 휴대 또는 운반 중 제품에 충격을 받지 않도록 주의해 주십시오.

아래의 환경은 피하여 보관해 주십시오.

온도가 매우 높거나 낮은 장소. (제품 제원상의 특성 참고)
습도가 매우 높거나 낮은 장소. (제품 제원상의 특성 참고)
여름철 차량 내부에 장시간 보관.

-직사광선에 노출된 장소.

충격, 진동을 받을 수 있는 장소나 무거운 물건의 아래에 두지 마십시오. 화기 또는 정전기가 발생되는 장소에 가까이 보관 또는 사용해서는 안됩니다. G-scan 2 본체 및 구성품은 화학, 산성 물질에 의해 손상될 수 있습니다.

습기에 닿지 않도록 주의하여 사용 및 보관해 주십시오.

X-선 또는 마이크로웨이브에 노출 시 심각한 손상이 발생할 수 있습니다.

SD 메모리 삽입 시 반드시 방향을 확인해 주십시오.

만약 배터리 내용물이 눈에 들어갔다면 절대 비벼선 안되고 흐르는 물에 세척 후 의사와 상담하십시오.

LCD가 깨지면 액정이 흘러 나올 수 있으므로 눈이나 입에 들어가지 않도록 주의해야 합니다. 만약 몸에 묻은 경우 비누로 닦아 주십시오.

터치 스크린을 통한 입력에는 반드시 전용 터치 펜을 이용해 주십시오. 날카롭거나 뾰족한 기구로 터치 스크린 사용 시 심각한 손상을 줄 수 있습니다.

LCD 에 물기가 닿지 않도록 주의해 주십시오. LCD 표면에는 알코올을 제외한 휘발성 물질이 묻지 않게 주의해 주십시오. LCD 표면이 오염되었을 때는 부드러운 헝겊에 알코올을 묻혀 닦아 주십시오. LCD 패널 위에 무거운 물질을 올려놓지 마십시오. 오랜 시간을 사용한 뒤에는 터치 스크린을 영점 조정(Calibration)해 주십시오.
경고 사항

[경고]

이 표시의 내용을 무시하고 잘못된 취급을 하면, 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있습니다.

차량에서 사용할 경우, 차량 내 구동부 등의 유해 환경으로부터 안전한 위치에 두고 사용해 주시기 바랍니다.

GIT에서 공급되는 정품 액세서리만 사용하시오. G-scan 2 에 외부 전원 연결 시 GIT에서 공급한 어댑터 및 전원 케이블을 사용해 주십시오. 임의로 G-scan 2 본체를 절대 분해하지 마십시오.

G-scan 2 가 동작 중에는 모든 연결된 케이블이 정확하게 장착되어 있어야 합니다. 본체가 작동 중에는 DLC 케이블과 전원 케이블이 탈거되지 않도록 주의해 주십시오.

G-scan 2 을 업데이트(Firmware, O/S, etc)할 경우, 반드시 외부전원 (AC/DC 어댑터)를 연결하여 안정적인 전원을 공급해 주십시오.

반드시 규정된 온도 내에서 장비를 보관하십시오. (제품 사양 참조)

항시 GIT 장비 목적 내에서 장비를 사용하십시오.

사용 설명서 내에 기재된 주의사항을 숙지 하지 않고 장비 사용 중 일어난 모든 사고의 책임은 사용자에게 있습니다.

GIT 장비는 GIT 공인 서비스 요원 이외 절대 수리 받을 수 없습니다.

충전 배터리는 GIT에서 공급한 것으로만 사용해 주십시오.
충전 배터리를 임의로 분해하지 마십시오.
충전 배터리가 물에 담그지 말고 젖지 않도록 주의하십시오.
충전 배터리를 화기 근처 두지 않도록 하십시오.
충전 배터리를 충격을 주거나 뾰족한 물건으로 찌르지 마십시오.
충전 배터리를 전자레인지, 고압 용기에 넣지 마십시오.
충전 배터리를 던지거나 물리적인 충격을 주지 마십시오.
충전 배터리로 부터 냄새, 발열, 변형, 변색 등의 이상 현상이 나타나면 절대 사용해선 안됩니다.
충전 중 이거나 사용 중 이라면 즉시 충전기나 장비로부터 제거해 주십시오.

배터리 터미널의 양극(+)과 음극(-)이 서로 바뀌지 않도록 주의해 주십시오. 절대로 배터리 터미널을 외부 전원에 직접 연결해선 안됩니다. 절대로 배터리를 불 속에 넣거나, 직사광선에 노출시켜선 안됩니다. 배터리의 양극(+)과 음극(-)이 단락 되지 않도록 주의해 주십시오.

본 제품은 자동차의 전기전자장치와 통신 및 계측기능을 통해 자동차의 고장진단을 지원하는 장비로서 자동차의 상태와 제품과의 통신상황 및 계측조건 등에 따라 정확한 데이터를 표출하지 못할 수도 있습니다.

자동차 진단 및 수리 방법은 최종적으로 사용자의 판단에 따라 결정하여야 하며, 제조사 및 판매사는 그 고장진단과 수리방법에 따른 결과에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

G.I.T 에서 제조한 구성품 외의 사항은 GIT 에서 책임지지 않습니다.

인증 정보

- 1. 모델명: G-scan2
- 2. 기자재명칭 : 특정소출력 무선기기(무선데이터통신시스템용 무선기기)
- 3. 제조자 : ㈜지.아이.티
- 4. 인증받은 자의 상호 : ㈜지.아이.티
- 5. 제조국가 : 한국
- 6. 제조연월일 : 별도표기
- 7. 인증번호 : KCC-CMM-TGM-G-scan2

해당 무선설비가 운용 중 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음.

C-scnn **2**



단원 3 기능 구성

각부 기능 설명

저장데이터

0BD-11

스캔테크

TPMS

스코프테크(옵션)



G-scan 2 의 각 기능에 대한 설명입니다.

메인 화면의 영역 구성과 각 기능에 대한 설명을 참고하여 제품을 사용하여 주십시오.

메인 화면의 영역 구성

메인화면은 크게 4개의(상단, 중단, 주요 기능, 하단) 영역으로 구성됩니다.



[메인 화면의 영역 구성]

상단 화면 구성

상단 화면 구성은 사용하는 기능에 따라서 각각 다르게 구성됩니다.

메인 화면에서는 '배터리 상태', '소리', '시간', '날짜'가 구성되고, 각 기능에 따라 '듀얼 화면', '싱글 화면', '시스템 변경', '캡쳐', '이전으로', '홈' 등으로 구성됩니다.

사용자가 사용하는 기능마다 구성되는 항목이 다르니, 설명을 참고하여 사용하시기 바랍 니다.



아이콘	명 칭	설명
 ,	배터리	배터리 상태를 나타냅니다. *배터리는 사용 기간에 또는 충방전 횟수에 따라 성능이 저하되는 소모품입니다. : 충전 중 : 충전 완료, : 배터리 전원을 사용 중이며, 배터리 잔량 상태를 표시.
()	볼륨	볼륨(소리크기)의 레벨을 나타냅니다. 스피커를 OFF 시키려면 환경설정 메뉴에서 설정 가능 합니다.
12:00 AM	시간	시간을 나타냅니다.
2013.09.26	날짜	날짜를 나타냅니다.
	듀얼 화면	듀얼 화면으로 분할하여 화면을 구성합니다.
	싱글 화면	전체화면으로 화면을 구성합니다.
~	시스템 변경	통신 중인 차종 및 시스템 정보가 표출되며, 통신하고자 하는 시스템을 변경할 수 있습니다.
	화면캡쳐	현재 보여지는 화면을 캡쳐합니다.
L	이전화면	이전 화면으로 이동합니다.
Â	- PAG	메인 화면으로 바로 이동합니다.

중단 화면 구성

중단 화면 구성은 사용자 가이드, 환경설정, 즐겨찾기, 유틸리티 항목으로 구성되어 있습니다.



아이콘	명 칭	설명
i	사용자 가이드	'사용자 가이드가' 구성되어 있으며, 간단한 사용방법을 확인할 수 있습니다.
		[점고] 자체한 사용법은 PC 유틸리티에 포함된 전자 사용자 매뉴얼을 참고 하십시오.
Ċ.	환경설정	S/W 버전 확인 및 시간 설정 등 제품 사용에 필요한 각종 설정을 할 수 있습니다.
U	유틸리티	'기계적 문제 분석', '차량 통신라인 점검', '단위 환산', '계산기', '테마 계산' '용어 약어 사전', 'OBD-II 고장코드명 검색'과 같은 각종 유틸리티 항목이 구성되어 있습니다.

1. 사용자 가이드

G-scan 2 메인 화면에 '사용자 가이드'를 실행하면,

전자 사용자 매뉴얼의 여러 가지 내용이 간추려져 있어서 쉽게 확인할 수 있습니다.

G-scan2 사용자 가이드 - 목차
1. PC 유틸리티 설치 양법
2. 제품 등록 방법
3. 소프트웨어 업데이트 방법
4. 하드웨어 구성(1) - 전면 부
5. 하드웨어 구성(2) - 상면 부
6. 하드웨어 구성(3) - 측면 부
7. 소프트웨어 구성(1) - 메인 화면 구성
8. 소프트웨어 구성(2) - 메인 화면의 주요 기능
9. 소프트웨어 구성(3) - 메인 화면의 기타 기능
10. 스캔테크
11. 작동 환경 및 LED 상태 표시
12. 충전배터리 교체 방법
13. 팩 교체 방법
14. 제품 사용 시 주의사항

[사용자 가이드 목차 구성]



[사용자 가이드 - 메인 화면 구성 설명]

2. 환경설정

버전, 대기 모드, 화면 밝기, 사운드, 날짜, 사용자 정보, 셀프테스트, 키패드 테스트, 터치스크린 보정, 단위에 대한 확인 및 설정을 할 수 있습니다.

2-1. 버전

제품의 시리얼 번호, S/W 버전, 차량 통신 모듈 버전, TPMS 모듈 버전, 계측 모듈(옵션) 버전 등을 확인할 수 있습니다.



2-2. 대기 모드

대기 모드에 대한 각종 설정을 할 수 있습니다.

G-scan 2 가 대기모드 상태가 되었을 경우,

전원 OFF 시점을 구성된 설정 범위 내에서 설정할 수 있습니다.

🖅 📣	환경설정	2 ^
버전		
대기 모드	• 대기 모드	
화면 밝기	▶ 대기 모드 진입 후 전원 OFF 시간 설정	
사운드	자동 끄기	
날짜		
사용자 정보	DL 신권 사용안함 ♥ 메디디 3 시간 우 ▼ 사용안함	
셀프테스트	▲ 배터리 충전 30 분 후 간을 설정하더라도 전원은 자동으로	
키패드 테스트	^{개입니니.} 1 시간 후 2 시가 후	
터치스크린 보정	3 시간 부 5 시간 후	
단위	8 시간 후	
이전 메뉴 다음 메뉴		

2-3. 화면 밝기

LCD 화면의 밝기를 설정할 수 있습니다.

—	환경설정	
버전		
대기 모드	• 화면 밝기 🔅 🗲	•
화면 밝기		
사운드		
날짜		
사용자 정보		
셀프테스트		
키패드 테스트		
터치스크린 보정		
단위		
이전 메뉴 다음 메뉴		

2-4. 사운드

G-scan 2 사용 시 작동하는 사운드의 크기를 설정할 수 있습니다. 사운드 설정을 가장 낮게하면 사운드는 작동하지 않습니다.

🕶 🌗		환경	설정	🖸 🏠
버전	1			
대기 모드		• 사운드	-	
화면 밝기				
사운드				
날짜				
사용자 정보				
셀프테스트				
키패드 테스	E			
터치스크린	보정			
단위				
	U			
이전 메뉴	다음 메뉴			

2-5. 날짜

G-scan 2 사용 시 표출되는 날짜 및 시간을 설정할 수 있습니다.

[주의] G-scan 2 사용 시 날짜 정보가 저장되는 기능은 환경설정의 '날짜'를 기준으로 저장되며, 날짜 설정이 잘못될 경우 실제 시점과 다르게 저장됩니다.



2-6. 사용자 정보

G-SCAN 2 사용자의 정보를 확인 또는 입력, 수정할 수 있습니다.

🗲 📣	환경설정	🖸 🐔
버전		
대기 모드	• 이름	
화면 밝기	• 업체명	
사운드	• 전화번호	
날짜	• 이메일	
사용자 정보	• 주소	
셀프테스트		
키패드 테스트	저장	
터치스크린 보정		
단위		
이전 메뉴 다음 메뉴		

2-7. 셀프테스트

해당 기능은 제품 A/S 시 테스트를 진행하기 위한 기능으로 당사에서 지정한 인원에 한하여 사용 가능한 기능입니다.

[주의] 임의로 셀프테스트 기능을 사용할 경우 차량의 이상 작동 및 제품 손상의 원인이 될 수 있습니다.



2-8. 키패드 테스트

G-scan 2 의 키 작동을 테스트할 수 있습니다.

'테스트 방법'을 확인하고 테스트를 진행하십시오.

[참고] 키패드 테스트는 아래 그림에 표기한 ON/OFF 버튼을 ON으로 설정하여 테스트 할 수 있습니다.



2-9. 터치스크린 보정

터치스크린은 사용 시, 터치한 위치와 다른 곳에서 터치가 작동하는 경우가 있을 수 있습니다.

이런 경우 '터치스크린에 보정' 기능을 이용하여 터치 보정 후 제품을 사용하시기 바랍니다.

터치스크린 보정 후에도 터치 동작이 정상적이지 않을 경우 GIT 고객센터에 문의하십시오.

● 터치스크린 보정 방법

가. 환경설정의 '터치스크린 보정' 항목을 선택 후 '시작'을 선택합니다



- 나. 아래 그림과 같은 화면으로 전환되면, '+' 표시의 가운데를 누르십시오. '+'자 표시가 이동되면, 다시 '+'자 표시 가운데를 누르십시오.
 - [주의] '+'자의 가운데를 정확히 누르지 않으면 설정 과정이 반복됩니다.

아래 경로에 따라 진행하게 되면 설정이 완료 됩니다.



다. '터치스크린 보정' 데이터를 저장할 수 있는 화면이(아래 그림) 확인되면,

LCD 화면의 임의의 곳을 누르십시오.

새로운 보정을 마쳤습니다. 저장된 데이터를 통통하려면 화면을 누르십시오. 저장된 데이터를 취소하고 현재 설정을 유지하려면 30초 동안 기다리십시오.
시간 제한: 26초

2-10. 단위

G-scan 2 는 차량의 제어기(ECU)에 기본적으로 설정된 단위를 나타냅니다. 하지만, 사용자에 따라 사용하는 단위에 대한 기호가 다를 경우 변경하여 사용할 수 있습니다.

F	환경설경	정		
버전	 압력 			
내기 모드	기본값 🗸	mBar	bar	
화면 밝기	hPa	kPa	MPa	
사운드	mmHg	inHg	psi	
날짜	• 공기량			
사용자 정보	기본값 🗸	gm/s	lb/m	
셀프테스트	lb/h	kg/h		
키패드 테스트	 속도 			
터치스크린 보정	기본값 🗸	MPH	km/h	
단위	• 거리			
	기본값 🗸	km	mile	
	. ¢Г			v
이전 메뉴 다음 메뉴				

[차량의 제어기(ECU)에 설정된 단위를 설정]



[사용자 기호에 따라 단위를 설정]

3. 즐겨 찾기

자주 사용하는 부가기능을 즐겨 찾기로 설정하여 빠르게 사용할 수 있습니다. Recents 폴더: 가장 최근에 사용한 부가기능 항목이 자동 저장되어 있습니다. HMC,KMC 폴더: 사용자가 직접 저장한 부가기능이 각 메이커에 따라 저장되어 있습니다.

F i ()		즐겨	찾기	🖸 🕥
		하드	루명	
📔 Recents				
📔 КМС				
📫 НМС				
열기	이름순 설정			삭제

	즐기	찾기			Â
	<u>क</u>	목명			
HMC_i30(GD)_2012_D 1.6 TC	I-U2_ENGINE_CPF 지	내생 기능 (CPF 선택)			
HMC_i30(GD)_2012_D 1.6 TC	I-U2_ENGINE_부품고	2환 후 학습값리셋			
HMC_i30(GD)_2012_D 1.6 TC	I-U2_ENGINE_인젝티	네데이터 입력			
HMC_i30(GD)_2012_D 1.6 TC	I-U2_ENGINE_압축입	}력 및 연료계통 점	겈		
					_
					_
실행 이름순 설정	제조사			삭제	
실행 : 선택한 부	부가기능을 실형	방합니다.			
이름순 설정 : 항목을 0	름순으로 구분	은하여 정렬합!	니다.		
제조사 : 항목을 方	바량 제조사로	구분하여 정렬	!합니다.		
삭제 : 선택한 형) 목을 삭제합L	니다.			

4. 유틸리티

사용자의 편의를 위해 여러 가지 편리한 유틸리티가 구성되어 있습니다.

구성 항목으로는 '기계적 문제 분석, 차량 통신라인 점검, 단위 환산, 계산기, 용어 약어 사전, OBD- II 고장코드 명 검색'으로 구성되어 있으며, 각 항목에 대한 상세 내용은 하기 내용을 참고하시기 바랍니다.

※ 구성 항목 중 '기계적 문제 분석' 항목에 대한 상세 내용은 '스코프테크(옵션)' 단원에서 확인할 수 있습니다.

고 기계적 문제분석	
□ 차량 통신라인 점검	
0 단위 환산	
고 계산기	
🔟 용어 약어 사전	
OBD-II 고장코드 명 검색	

[유틸리티 기능]

4-1. 차량 통신라인 점검 [TPMS 팩 연결 시]

차량의 진단커넥터(OBD-II)와 연결하여 차량의 각 통신 라인을 간접적으로 점검할 수 있는 유틸리티입니다.

차량에 구성된 전자제어 시스템들은 특정한 프로트콜(Protocol: 통신 규약)로 설계되어 있으며, 각 시스템의 제어기(ECU)는 OBD-II 규격의 특정 통신라인을 통하여 G-scan 2 와 통신하게 됩니다.

이 통신라인을 점검하여 G-scan 2 와 통신 가능한 상태인지를 점검하기 위한 기능입니다.

'차량 통신라인 점검' 기능에서는 High Speed CAN, Middle Speed CAN, Low Speed Can, Single CAN, J1850 통신(PWM) 에 대한 통신라인 점검 기능을 지원합니다.

[참고] 차량 통신라인 점검 기능은 TPMS 팩을 연결하고 진입했을 때와 VMI 2 팩을 연결하고 진입했을 때 지원되는 기능에 차이가 있습니다. VMI 2 팩 연결 시의 차량 통신라인 점검 기능에 대한 설명은 **'스코프테크(옵션)'** 단원에서 확인하십시오.

🗲 📣	차량 통신라인 점검	1 î
	O High Speed CAN 통신	
	Middle Speed CAN 통신	
	Low Speed CAN 통신	
	Single CAN 통신	
	J1850 통신(PWM)	

[차량 통신라인 점검 구성 항목]

■ 차량 통신라인 점검 사용 방법 (예, High Speed CAN 통신)

차량의 통신라인 점검 메뉴에 구성된 항목은 모두 사용방법이 동일합니다. 사용방법은 'High Speed CAN 통신'을 예로 설명하였으니 다른 통신 라인 점검 기능에 대해서는 'High Speed CAN 통신'에 대한 설명을 참고하여 사용하여 주십시오.



[High Speed CAN 통신 진입 시 화면]

'알림' 팝업창의 '확인' 버튼을 누르면 아래와 같은 화면에서 '인디게이터'가 통신라인의 전압변화에 따라 좌/우로 점등됩니다.



'인디게이터'가 좌/우로 점등된다면 아래 그림과 같은 전압 변화가 통신라인에서 이뤄지고 있음을 의미하므로 차량 통신라인의 이상 여부를 간접적으로 점검할 수 있습니다. 단, 이 기능은 통신 라인을 직접 측정한 것이 아니며, 차량의 진단커넥터(OBD-II)에 연결된 G-scan 2 의 메인 케이블(Data Link Cable)을 통한 간접 측정에 의한 것이니, 직접 측정하여 점검하는 방법과 차이가 있을 수 있습니다.





도움말

각 통신라인 점검에 대한 도움말을 제공합니다.



설정

- 점검하고자 하는 차량의 통신라인 커넥터 핀 번호가 설정 값과 다를 경우 설정 기능을 이용하여 변경이 가능합니다.
- 가. 초기 설정값은 아래 그림과 같이 'CAN High 라인 신호'는 '6'번 핀으로 설정되어 있고,
 'CAN Low 라인 신호'는 '14'번 핀으로 설정되어 있습니다.
 만약, 통신라인을 점검하고자 하는 차량의 통신라인 커넥터 핀이 다르다면 '설정'을 실행하여 각 핀을 번호를 변경할 수 있습니다.





나. 예를 들어 'High 라인'의 핀 번호가 다를 경우 아래 화면의 'High 라인'을 선택하면 커넥터 핀 번호를 설정할 수 있는 창이 표출됩니다.



'High 라인'을 실행하면 아래와 같은 화면이 표출되고, 변경하고자 하는 커넥터 핀 번호를 선택한 후 '저장'을 실행하면 설정한 사항이 저장됩니다.





[통신 라인 커넥터 핀을 8번으로 설정한 경우]

사용자가 통신라인 커넥터 핀을 변경하여 사용하다가 다시 초기 상태로 설정하고자 할 때는 '초기화' 기능을 실행하면 초기 상태로 쉽게 설정할 수 있습니다.



[초기 설정으로 되돌리는 '초기화' 기능]

4-2. 단위 환산

길이, 무게, 부피, 압력, 속도, 온도에 대한 단위 환산 기능을 제공하는 유틸리티입니다.

₽ •		단위 환	산				
길이	무게	부피	압력	속도	온도		
	mm cm m km		inch ft yd mile	7 4 1 0	8 9 5 6 2 3 . ×		
					초기화		

[단위 환산]



[단위 환산 - 3200 bar에 대한 압력 단위 환산]

4-3. 계산기

계산기 기능을 지원하는 유틸리티 입니다.

'계산기, 옴의 법칙, 병렬 저항, 주파수와 주기, 타이어 회전거리, 백분율' 항목으로 구성되어 있습니다.

☞ →	유틸리티	📴 主 🐔
Ū	계산기	
Ū	옴의 법칙	
	병렬 저항	
Ū	주파수와 주기	
Ū	타이어 회전거리	
Ū	백분율	

4-3-1. 계산기

수식을 입력하여 값을 계산 할 수 있는 기능입니다.

 : ◀)	계산기				Â
• 수식 입력					
100+(2X2)/2+30-10		7	8	9	
		4	5	6	
●계산 결과	122	1	2	3	
	X - +	0	•		
		확	<u>)</u>	초기호	ł
	[수식 입력 후 계산]				

4-3-2. 옴의 법칙

옴의 법칙은 어떤 전기 회로에 흐르는 전류는 그 회로에 가하여진 전압에 정비례하고, 저항에 반비례한다는 법칙입니다.

테마 계산의 '옴의 법칙' 기능은 이 법칙을 프로그램화하여 '전류', '저항', '전압', '전력'에 대한 값을 쉽게 계산할 수 있는 기능입니다.

4-3-2-A 전류

전압, 저항, 전력 값 중 두 개의 항목을 입력하면 전류 값이 계산됩니다.



[전류 계산 예]

4-3-2-B 저항

전압, 전류, 전력 값 중 두 개의 항목을 입력하면 저항 값이 계산됩니다.



[저항 계산 예]

4-3-2-C 전압

전류, 저항, 전력 값 중 두 개의 항목을 입력하면 전압 값이 계산됩니다.





4-3-2-D 전력

전압, 전류, 저항 값 중 두 개의 항목을 입력하면 전력 값이 계산됩니다.



[전력 계산 예]

4-4-3. 병렬저항

이 기능은 병렬로 연결된 저항들의 합산 저항 값을 구하는 기능 입니다.

저항 마다 값이 모두 같거나 각각 다른, 두 가지 경우에 따라 사용할 수 있습니다.

만약 크기가 다른 저항이 5개 이상이라면, 4개에 대한 저항 합 값을 먼저 구한 다음 그 값과 나머지 값들을 계산합니다.



[병렬 저항 계산 예 - 저항이 서로 다른 경우]



4-4-4. 주파수와 주기

이 기능은 파형의 주파수(또는 듀티)값에 따라 한 주기(또는 듀티)당 소요시간을 계산하는 기능입니다.



[주파수와 주기 계산 예 - 주기 소요 시간]



[주파수와 주기 계산 예 - 듀티 소요시간]

4-4-5. 타이어 회전거리

이 기능은 타이어의 내경 및 편평비에 따른 1 회전당 전진거리를 계산하는 기능입니다. 타이어 사이즈 별 '1 회전 시 이동거리'를 계산할 수 있습니다.

'폭', '편평비', '휠지름'은 타이어 규격 표기에 따라 타이어에 표기된 것을 확인하십시오.





[타이어 회전거리 계산 예]
4-4-6. 백분율

이 기능은 전체 값, 백분율, 일부 값 중 주어진 두 값에 대하여 다른 하나의 항목을 구하는 기능입니다.



[백분율 계산 예]

4-5. 용어 약어 사전

차량에서 사용하는 용어 및 약어를 검색할 수 있는 기능입니다.

🗲 📣	용어 약어 사전 🔛 🔁					ñ											
메이커 HYUNDAI	/KIA	A 0	B P	c Q	D R	E S	F	G U	H V	I W	L X	K Y	L Z	M	N c.	A B	a
약어				정스	님 명 :	칭				+	4			번역	1		
ABS/TCS	Anti Lock Bra	ike / T	Tract	ion C	ontro	ol Syst	tem					안티 록 브레이크 / 트랙션 🔼					
AC	Alternating C	urren	t									교류					
ACC	Accessory											엑세	서리				
ACCD	Automatic Cli	imate	Con	trol D)iagn	ostic						오토	개틱	클라이	미미미	≣컨	
ACM	Air-bag Contr	rol Mo	dule	- SR	SCM							에어	백 컨!	트롤 [2듈 - 영	SRSCM	
ACU	Air-bag Contr	Air-bag Control Unit - SRSCM					에어	백 컨!	트롤 위	우닛 - 9	SRSCM	₹					
ACU	Alarm Contro	Alarm Control Unit					알람	컨트	를 유닛	<u>را</u>		≖					
															싱	세보기	

4-6.OBD-II 고장코드 명 검색

'OBD-II' 규약에 규정된 고장코드 명칭을 검색할 수 있는 기능입니다.

🗲 📣	OBD-II 고장코드 명 검색		ñ
PO	0 0 0	P B C U	
고장코드	고장코드 설명 🗲	고장코드명(번역)	
P0001	Fuel Volume Regulator Control Circuit/Open	연료량 레귤레이터 제어 회	
P0002	Fuel Volume Regulator Control Circuit Range/Performance	연료량 레귤레이터 제어 회	
P0003	Fuel Volume Regulator Control Circuit Low	연료량 레귤레이터 제어 회	
P0004	Fuel Volume Regulator Control Circuit High	연료량 레귤레이터 제어 회	
P0005	Fuel Shutoff Valve 'A' Control Circuit/Open	연료 차단 밸브 A 제어 회	-
P0006	Fuel Shutoff Valve 'A' Control Circuit Low	연료 차단 밸브 A 제어 회	
P0007	Fuel Shutoff Valve 'A' Control Circuit High	연료 차단 밸브 A 제어 회	₹
P0008	Engine Position System Performance - Bank 1	엔진 위치 시스템 성능	≖
		상세보기	

하단 화면 구성

하단 화면 구성은 전원 버튼으로 구성되어 있습니다.



[하단 화면 구성]

아이콘	명 칭	설명
٢	전원	전원 아이콘을 누르면 5 초 후 자동적으로 대기모드로 전환되며, 대기모드 상태에서 임의의 키를 누르거나 터치하면 대기모드가 해제되어 초기화면이 표시됩니다. [주의] DLC 전원 인가 중에는 대기모드를 지원하지 않습니다.

주요 기능 구성



[메인 화면의 중단영역 구성]

아이콘	명 칭	설명
SD	저장데이터	저장한 화면(이미지 파일)과 기록데이터(센서데이터, 스코프데이터)를 볼 수 있습니다.
Keep	OBD-II	ISO9141-2,ISO14230,ISO15765-4 규격을 만족하는 차량의 시스템을 진단할 수 있습니다.
	스캔테크	고장코드 진단, 센서데이터 진단, 강제구동 등 각 메이커 고유의 진단기능을 사용하여 차량을 진단할 수 있습니다.
	스코프테크(옵션)	오실로스코프, 멀티미터, 시뮬레이션 기능 등을 사용할 수 있습니다.
	즐겨찾기	자주 사용하는 차량 및 최근에 사용한 차량의 부가기능에 대해 즐겨찾기로 설정된 것을 빠르게 실행할 수 있는 기 능입니다.



저장데이터 기능

제품 사용 중 저장한 '화면캡쳐 파일, 센서출력 데이터, 파형 측정(옵션) 데이터' 등을 확인 할 수 있는 기능입니다.



[저장데이터 기능]

저장 데이터

저장한 화면(이미지 파일)과 기록데이터(센서데이터 파일, 스코프 파일)를 볼 수 있습니다. 3 가지 파일종류로 구성되며, 종류는 아래와 같습니다.

종류 - 이미지 : 화면 캡쳐 기능으로 저장한 파일.

스캔 : 스캔테크 기능의 센서데이터를 기록한 파일.

스코프 : 스코프테크(옵션) 기능으로 계측한 파일.

📼 📣 저장 데이터		ñ
파일명	종류	
HMC_그랜드 스타렉스(TQ)_2012_D 2.5 TCI-A_20131003_161325	이미지	
ScreenCapture_20131003_161204	이미지	\$
ScreenCapture_20131003_161154	이미지	
ScreenCapture_20131003_161127	이미지	
ScreenCapture_20131003_161116	이미지	
ScreenCapture_20131003_160932	이미지	
그랜드 스타렉스 (TQ)_ENGINE_131003-160911	스캔	Ŧ
그랜드 스타렉스 (TQ)_ENGINE_131003-160852	스캔	.
실행 파일명 ▼ 종류 ▼	삭제	



 OBD-II
 Image: Comparison of the second second

차량통신 프로그램을 지원하지 않는 차량에 대하여, OBD-II 규격이 적용된 차량이라면 'OBD-II' 기능으로 통신이 가능합니다.

단, 차량에 따라 OBD-II가 적용되지 않은 경우 통신되지 않으며, 통신되더라도 차량에 따라 지원되는 기능이 다를 수 있습니다.



[OBD-II 기능]

OBD-II 기능 - 구성항목

OBD-II 진단 기능을 지원하는 차량은 아래 항목들이 지원됩니다. 지원되는 항목은 통신 규격에 따라 차이가 있을 수 있습니다.

☞ ↓)	OBD-II 진단기능 ISO 15765-4	
	01.모니터링 상태	<u></u>
0	02.센서출력	
0	03.고장코드	
0	04.모니터링 테스트 결과	
	05.테스트 / 포괄적인 제어	
0	06.차량정보	

OBD-II 기능 - 고장코드

OBD-II가 지원되는 차량은 별도의 진단 프로그램 없이 고장코드 진단이 가능합니다.

<i>I</i>	고장코드			ñ
	설명(1/1)	MID	상태	
	현재 발견된 고장코드가 없습니다.			
				*
				•
				*
				≖
	소거 프리즈 프레임			

OBD-II 기능 - 센서출력

OBD-II가 지원되는 차량은 별도의 진단 프로그램 없이 센서데이터 진단이 가능합니다.

_ ☞ ↓ > 센서 :	출력		93 主	ñ
센서명 (1/48)	MID	현재값	단위	
엔진 부하	E8	43.1	%	
냉각수온 센서	E8	56	'C	*
흡기압센서	E8	105	kPa	
엔진 회전수	E8	797	RPM	
차속	E8	0	km/h	
흡기 온도 센서	E8	34	'C	
공기량 센서	E8	18.61	g/s	
OBD 적용 유무	E8	EOBD	-	
경고등 점등후 주행거리	E8	0	km	¥
연료 레일 압력	E8	33400	kPa	≖
2화면표시	그래프			

[1화면 표시 상태]

☞ ◆		센서	출력	💷 主	. 🕋
센서명(P.1/5)	현재값	단위	센서명(P.2/5)	현재값	단위
엔진 부하	32.5	%	EGR 제어 상태	4.7	%
냉각수온 센서	56	'C	EGR 에러	-0.8	%
흡기압센서	105	kPa	고장코드 소거 후 웜업 횟수	28	-
엔진 회전수	802	RPM	고장코드 소거 후 주행거리	1876	km
차속	0	km/h	대기압 센서	101	kPa
흡기 온도 센서	34	'C	실화 모니터링	미적용	-
공기량 센서	18.55	g/s	연료 시스템 모니터링	완료	-
OBD 적용 유무	EOBD	-	단품 모 <mark>니</mark> 터링	미적용	-
경고등 점등후 주행거리	0	km	촉매 모니터링	미적용	-
연료 레일 압력	30100	kPa	가열 촉매 모니터링	미적용	-
1화면	표시		그래프		

[2화면 표시 상태]

C-scn 2 ଦଆଗର ହିଁା କ

스캔테크 기능

차량의 제어기(ECU)와 통신하는 기능으로, 제어기에 저장되어 있는 고장코드를 확인하는 '고장코드 진단', 제어기로부터 각종 시스템을 구성하는 각부의 데이터 값을 확인할 수 있는 센서데이터 진단, 제어기를 통하여 차량에 장착된 액츄에이터를 작동시켜 단품 불량을 점검하는 '강제구동' 등 제어기를 통하여 지원되는 여러 가지 기능이 구성되어 있습니다.



사양정보

부가기능

주행 데이터 분석

■ 고장코드 진단

차량의 각종 시스템을 구성하는 제어기(ECU)에 저장된 고장코드를 차량과 통신하여 확인할 수 있는 기능입니다.

[참고] 고장코드는 다른 표현으로 DTC(Diagnostics Trouble Code)라고도 합니다.

■ 센서 데이터 진단

차량의 각 시스템을 구성하는 제어기(ECU)와 통신하여 해당 시스템을 구성하는 데이터 항목을 확인할 수 있는 기능입니다.

■ 강제구동

G-scan2 으로 차량의 제어기(ECU)를 제어하여 차량의 각 시스템을 구성하는 액츄에이터를 구동하며, 액츄에이터의 이상 여부를 점검 할 수 있는 기능입니다.

[참고] 강제구동 기능으로 구동할 수 있는 액츄에이터 항목은 차량에 장착된 제어기(ECU)에 따라 지원하는 항목이 다릅니다.

■ 사양정보

차량의 제어기(ECU)에 프로그램 정보를 확인할 수 있는 기능입니다.

■ 부가기능

차량의 제어기(ECU)가 지원하는 '학습값 초기화', '이모빌라이져 등록', '인젝터 데이터 입력', '타이어압력모니터링', '증발가스 누설 시험', 등 각종 기능을 G-scan2 를 통하여 사용할 수 있습니다.

[참고] 부가 기능은 차량의 제어기(ECU)에 따라 지원하는 기능이 다릅니다.

■ 주행 데이터 분석

'센서 데이터 진단'시 저장한 데이터 파일을 실행하여 분석할 수 있는 기능입니다.

차종선택

차량의 제어기(ECU)와 통신하기 위해서는 통신하려는 차종에 대한 선택을 해야 합니다. 차종선택은 '모델→연식→연료타입 및 배기량→시스템'순서로 선택합니다.

[주의] 차종선택이 실제 차량과 맞지 않으면 차량 통신 불가 및 부정확한 데이터의 원인이 될 수 있습니다.

차종선택에 대한 자세한 방법은 다음 내용을 확인하여 주십시오.

1. '차량의 모델'을 선택합니다.

'빠른 이동' 기능을 사용하여 선택하고자 하는 차량의 모델명 첫 자음을 선택하거나, 모델명이 영문인 경우 첫 알파벳을 선택하면 차량의 모델을 빠르게 검색할 수 있습니다. 한글과 영문 변환은 '한/영' 버튼으로 사용할 수 있습니다.



이전차종 : 가장 최근에 선택했던 '차종선택'으로 설정하는 기능입니다. 이전에 선택한 차량에 대한 차종 선택을 쉽게 할 수 있습니다. 2. '연식'을 선택합니다.



[주의] 연식 선택이 올바르지 않으면 통신 불량의 원인이 될 수 있습니다.

3. '연료 타입 및 배기량'을 선택합니다.



[주의] 연료 타입 및 배기량 설정이 올바르지 않으면,

차량 통신 불가 및 데이터 이상의 원인이 될 수 있습니다.

4. '시스템'을 선택합니다.



5. 시스템 선택이 완료되면 '확인'을 선택하여 차종 선택을 완료 합니다.



6. 차종선택을 완료한 후 차량과 통신하면 아래 그림과 같은 화면을 확인할 수 있습니다.
화면에 구성된 기능을 선택하여 선택한 차량에 대한 각 기능을 사용할 수 있습니다.
스캔테크의 각 기능에 대한 설명은 다음 페이지를 참고하여 주십시오.

E ()	_	스캔테크	~	22 (t	Â
	1012	고장코드 진단	1		
	- MA	센서 데이터 진단			
		강제구동			
		사양정보			
	\$ ⁷	부가기능			
	÷	주행 데이터 분석			5

[스캔테크의 구성 기능]

고장코드 진단

차량의 제어기(ECU)와 통신하여, 제어기에 저장되어 있는 고장코드를 검색하는 기능입니다.

🕶 📣		고장코	드 진단	~) 🕑 主	Â
고장코드		고장코	드명		상태	
P0011	"A" 캠샤프트 포지·	션 과다 진각 또는	성능이상 (뱅크 1)			
P0016	크랭크샤프트 및 킫	범샤프트 위치 상호	연관성 이상 (뱅크	1 센서1(흡기))		
P0031	산소센서 히터 회로	일-제어값 낮음 (뱅	크1 센서1)			
P0032	산소센서 히터 회로	일-제어값 높음 (뱅	크1 센서1)			
P0037	산소센서 히터 회로	일-제어값 낮음 (뱅	크 1 센서 2)			
						¥
						_
진단 가이드	재검색	기억소거	고장상황	상태정보	기능선	택





[고장코드 선택 후 '진단 가이드' 실행 시]





['진단 가이드' 화면에서 이미지 선택 시]

: 이미지를 확대/축소할 수 있습니다.

🖙 📣	고장코드 진단			ñ		
고장코드	고장코드명		상태			
P0011	"A" 캠샤프트 포지션 과다 진각 또는 성능이상 (뱅크 1)			*		
P0012	"A(흡기)" 캠샤프트 위치 과다 지각(뱅크1)					
P0016	크랭크샤프트 및 캠샤프트 위치 상호 연관성 이상(뱅크1		-			
P0018	크랭크샤프트 및 캠샤프트 위치 상호 연관성 이상(뱅크2	2 센서1(흡기))		¥		
	고장상황 데이터					
발생시킨 고장코	!⊑ : P0187					
공연비 보정 상태	∄-뱅크1	CLC	DSE -	*		
엔진 부하		5	2.2 %	-		
냉각수온 센서			-15 'C	-		
공연비 순시 보경	공연비 순시 보정(B1)			₹		
진단 가이드	고장코드		기능선택	H		

[고장코드 선택 후'고장상황'실행 시]



[고장코드 선택 후'상태정보'선택 시]



['고장코드 진단' 화면에서 '기능선택' 실행 시 지원 기능]

기능선택

🗲 📣		고장코	드 진단) 🖭 主	Â
고장코드		고장코	드명		상태	
P0011	"A" 캠샤프트 포지·	션 과다 진각 또는	성능이상 (뱅크 1)			
P0016	크랭크샤프트 및 킫	범샤프트 위치 상호	연관성 이상 (뱅크)	1 센서1(흡기))		
P0031	산소센서 히터 회로	≟-제어값 낮음 (뱅	크1 센서1)			
P0032	산소센서 히터 회로	일- 제어값 높음 (뱅	크 1 센서 1)			
P0037	산소센서 히터 회로	² - 제어값 낮음 (뱅	크 1 센서 2)			
						¥
						_
진단 가이드	재검색	기억소거	고장상황	상태정보	기능선	택

기능선택은 '고장코드 진단', '센서 데이터 진단', '강제구동' 기능 사용 시 지원되는 기능으로, 기능마다 '동작기능'과 '듀얼모드'로 구성되어 지원됩니다.

'동작기능'과 '듀얼모드'의 항목은 사용자가 실행한 기능과 G-scan 2 본체에 연결한 팩의 종류에 따라 사용할 수 있는 항목이 다릅니다.

예를 들어 '고장코드 진단' 기능에서 '기능선택'을 실행하면, 다음 페이지의 그림과 같이 활성화된 항목만 사용할 수 있지만, '센서 데이터 진단' 기능에서 '기능선택'을 실행하면 다음 페이지의 그림과 같은 항목만 사용할 수 있습니다.

사용자가 쉽게 구분하는 방법은 메뉴가 활성화된 것은 사용할 수 있는 기능이며, 비활성화된 것은 사용할 수 없는 기능입니다.

F , ()			고장코	드 진단		•	\$ 🕑 主	Â
고장코드			고장코	드명			상태	
P0453	증	기능선택						
P0123	스	동작	기능			듀얼모드		
P1505	공	기록	텍스트/	그래프	고장코	!드 + 센서테이터		
P1507	공	트리거 시점 이동	레코드 테이	티터 정보		이터 + 강제구동		
P0077	ē.	리셋 MinMax	투커	K ∧	 센서데())티 + 시뮬레이션		
P0444	종] 단(항목 리스트	투 커 <i>រ</i>	Чв	센서테	이터 + 멀티미터		
P0447	증							▼
P0198	엔		Ę	וכו				
P0118	냉길	박수온도센서 (ECTS) 효	히로 - 신호값	t 높음				¥
								—
진단 가이드		재검색 기	억소거	고장ረ	상황	상태정보	기능선!	택

['고장코드 진단' 기능에서 기능선택 실행 시]

☞ ↓		센서 데이터 진단 😽					Â
	센서명			센서값		단위	4
🔘 산소 센서-뱅크:	기능선택				55.7	mV	
🔘 공기량 센서	동작	기능	5	두얼모드	0.0	kg/h	
🔘 냉각수온 센서	기록	텍스트/그래프	고장코	드 + 센서테이터	20.3	'C	
🔘 냉각수온 센서	트리거 시점 이동	레코드 데이터 정보	센서테	이터 + 강제구동	80.5	mV	
◎ 오일 온도	리셋 MinMax	투 커서 A	센서데이	미터 + 시뮬레이션	40.0	'C	
◎ 오일 온도	항목 리스트	투 커서 B	센서테	이터 + 멀티미터	1980	mV	
🔘 흡기 온도 센서					39.8	'C	
🔘 흡기 온도 센서		닫기			80.5	mV	
🔘 스로틀포지션 센	А				1.4	·	¥
🔘 스로틀포지션 센	А			4	980.5	mV	-
항목고정	고정출력 전	체출력 그리	H프	일시정지		기능선택	4

[TPMS 팩 장착 후 '센서 데이터 진단'에서 기능선택 실행 시]



[그랜드 스타렉스(T	Q)_ENGINE_131003	3-160852.GSR]			â
40.0 연료 분사	사랑	<u> </u>	Max :	32.2	x
		× \ \	Δ	12.5mm3	\$
0.0	1524				æ
250.0 연료 3	동작	기능	듀얼모드	.7	×
\sim	기록	텍스트/그래프	고장코드 + 센서테이터	31.4MPa	\$
0.0				5	Ð
5000 봅기 위	트리거 시점 미동	레코드 네이터 정보	센서데미터 + 강제구동)2	×
	리셋 MinMax	투 커서 ል	센서테이터 + 시뮬레이션	2902mV	\$
0	항목 리스트	투 커서 B	센서데이터 + 멀티미터	1	<u></u>
7500 엔진의				26	×
				803RPM	\$
		E1		5	Ð
				Cursor A: 0'00"4	5
∢/■	▶/■	∢+ ▶ <u></u> ∢ -	•▶ 파일 리스트	기능선택	H

['주행 데이터 분석' 기능으로 저장된 파일을 열고 기능선택 실행 시]

기능선택 의 동작기능

기능선택 시 '동작기능'에는 8 가지의 기능이 구성되어 있습니다. 8 가지 항목 중 활성화되는 항목은 사용자가 '기능선택'을 실행한 기능마다 다르며, G-scan 2 본체에 연결한 팩의 종류에 따라 사용할 수 있는 항목이 다릅니다.

비활성화된 항목은 '기능 선택'을 실행한 화면에서는 사용할 수 없는 항목이며, 활성화된 항목만 사용할 수 있습니다.



1. 기록

센서 데이터 진단 기능에서 데이터를 기록할 수 있는 기능 입니다.

'기록' 기능은 센서데이터를 저장하여 데이터를 분석하는데 사용됩니다.

F		센서 데이터 진단	<u>-</u>		\$ @		ñ
	센서명			센서값		단우	I
🔘 산소 센서-뱅크:	기능선택				55.7	m٧	
🕑 공기량 센서	동작	기능	5	두얼모드	0.0	kg/h	•
🔘 냉각수온 센서	기록	텍스트/그래프	고장코	드 + 센서테이터	20.3	'C	
🔘 냉각수온 센서	트리거 시점 이동	레코드 테이터 정보	<u></u> ଏ ମସ	이터 + 강제구동	80.5	m٧	
🔘 오일 온도	리셋 MinMax	투 커서 A	센서테이	미터 + 시뮬레이션	40.0	'C	
🔘 오일 온도	항목 리스트	투 커서 B	센서테	이터 + 멀티미터	1980	m٧	
🔘 흡기 온도 센서					39.8	'C	-
🔘 흡기 온도 센서		닫기			80.5	mV	
🔘 스로틀포지션 센	А				1.4	ı	₹
🔘 스로틀포지션 센	А			4	980.5	mV	_
항목해제	고정출력 전	체출력 그리	개프	일시정지		기능선택	

[기능선택의 '기록' 기능]

🖅 📣	센서 데(~		Â	
	센서명		센서값	단	위
🔘 이그니션 스위치			ON	-	
🔘 배터리 전압			14.1	v	*
🔘 연료 분사량	G-scan		8.6	mm3	
🔘 목표 주 분사량			9.8	mm3	
🔘 목표 파일럿 1 분사량	최소한 1개 이상의 항책	록이 고정되어 있어야 합니	ICI. 0.4	mm3	
🔘 목표 파일럿 2 분사량			0.4	mm3	
◎ 연료 레일 압력		확인	28.4	MPa	•
🔘 목표 레일 압력			29.4	MPa	
🔘 레일 압력 조절기(레일)			0	%	¥
🔘 레일 압력 조절기(펌프)		c	20	%	-
항목고정 고정출	력 전체출력	그래프	일시정지	기능선	택

센서데이터를 저장하기 위해서는 최소 1개 이상의 항목이 선택되어 있어야 합니다.

[기록 기능은 최소 1개 이상의 항목이 고정되어 있어야 함]

사용자가 선택한 항목을 기록할 수도 있으며, 전체데이터를 기록할 수도 있습니다 기록 시 조건은 다음 페이지에 설명되는 '저장 조건' 설정에 따라 저장할 수 있으니 자세한 사항은 다음 페이지를 참고하여 주십시오. ■ 저장 조건

가. 트리거 설정

센서데이터를 저장하는 시점을 선택할 수 있는 것으로, 설정 방법에는 '수동 트리거'와 '자동 트리거' 두 가지 방법이 있습니다.



[기록 실행 시'저장 조건'화면]

1) 수동 트리거

데이터 기록 중 사용자가 '정지'버튼을 누르면 그 시점을 기준으로 데이터가 저장되는 기능입니다.

'트리거' 버튼은 여러 번 실행할 수 있지만 가장 마지막 누른 시점으로 기록됩니다.

2) 자동 트리거

DTC(고장코드) 발생 시의 시점을 기준으로 데이터가 자동 저장되게 하는 기능입니다. 단, 'DTC 자동 기록'은 DTC가 없는 상태에서 처음 발생한 DTC에 대해서만 저장되며, DTC가 발생한 이후로는 동작하지 않습니다. 만약 기록 중 DTC가 발생하지 않은 경우 '정지' 버튼을 눌러 현재까지의 데이터를 저장할 수 있습니다.

[참고] '수동 기록', 'DTC 자동 기록'을 모두 설정할 수 없습니다.

나. 저장 항목

센서데이터 저장 시 저장할 센서데이터 항목에 대한 설정을 선택합니다.

저장되는 데이터의 시간은 차량의 시스템과 저장하는 데이터 항목에 따라 차이가 있습니다.

<i></i>	센서 데이터 진단			*		ñ
	센서명		센/	너값	단위	4
◉ 연료 레일 압력	저장 조건			32.4	MPa	\$
● 엔진 회전수	• 트리거 설정			790	RPM	^
● EGR 액츄에이터	수동 트리거 (사용자가 원하는 시점에 수동 이 자동 트리거 (고장코드 발생 시 자동 전지)	를 정지))		5	%	-
◉ 연료 분사량		, 	_	12.5	mm3	¥
🔘 이그니션 스위치	• 저장 항목 설정 ④ 서태된 항목 (사용자가 서태한 세서데이터	(하모드)	2		-	
🔘 배터리 전압	○ 전체 항목 (해당 시스템의 모든 항목들)	187E)	9		v	\$
🔘 목표 주 분사량	▲ 선택된 센서항목이 많을수록 ECU 특성(▲ 갱신속도가 저하 될 수 있습니다.	게 따라 더	비이터		mm3	-
🔘 목표 파일럿 1 분사			_		mm3	-
🔘 목표 파일럿 2 분사	확인 취소				mm3	₹
🔘 목표 레일 압력					MPa	-
항목고정 고	정출력 전체출력 그래?	<u> </u>	일시정	지	기능선택	H

[기록 실행 시'저장 조건'화면]

1) 선택된 항목

시스템에서 지원되는 센서 데이터 항목 중 사용자가 선택한 항목만 저장합니다.

2) 전체 항목

시스템이 지원하는 센서 데이터 항목 전체를 저장합니다. 단, '전체 항목' 선택 시 저장되는 프레임이 감소할 수 있습니다.

1-1. 저장 조건에 대한 선택을 완료하면 센서 데이터 기록이 진행됩니다.

기록 중에 특정 시점을 저장하려면 트리거를 누릅니다.

'트리거' 버튼은 여러 번 실행할 수 있지만 가장 마지막 누른 시점으로 기록됩니다.

🖙 📣 센서 데이터 진단		\$ 🖸	0
센서명	센서값	단위	4
◉ 연료 레일 압력	32.4	MPa	
● 엔진 회전수	792	RPM	
● EGR 액츄에이터	5	%	
● 연료 분사량	12.2	mm3	
◉ 이그니션 스위치	ON	-	
● 배터리 전압	14.1	v	
◉ 목표 주 분사량	1.2	mm3	
● 목표 파일럿 1 분사량	0.8	mm3	
● 목표 파일럿 2 분사량	0.4	mm3	¥
● 목표 레일 압력	32.4	MPa	-
정지 트리거			

[센서 데이터를 기록 중인 상태]

⋥ 4 ≫	센서 데이터 진단			Ş 💽	
센서명			센서값 단		리
◉ 연료 레일 압력			29.4	MPa	
🕥 엔진 회전수			792	RPM	
● EGR 액츄에이터	알림		5	%	
◎ 연료 분사량			8.6	mm3	
◉ 이그니션 스위치	기록을 종료합니다. 현재까지의 데이터를 저장하시겠습니까?		ON	-	
🕥 배터리 전압			14.1	v	
◉ 목표 주 분사량	확인 취소		1.2	mm3	
● 목표 파일럿 1 분사량			0.4	mm3	
🔘 목표 파일럿 2 분사량			0.4	mm3	¥
◉ 목표 레일 압력			29.4	MPa	-
정지 트리기	н				

1-2. 센서 데이터에 대한 기록을 종료하기 위해서는 정지를 실행합니다.

[센서 데이터 기록 중 정지를 실행하여 기록을 중지한 상태]

[참고1] 데이터 기록 중 데이터를 저장하기 위해서는 데이터 프레임이 충분해야 합니다. 아래 그림과 같은 메시지가 확인된다면, 최소 30 초 이상 기록되어야 합니다. '확인'을 실행하면 레코딩을 계속 실행하게 됩니다.

🗩 📣		센서 데이터 진단			\$ 💽	0
	ć	<u>비</u> 서명	센서값		단우	1
◉ 이그니션 스위치				ON	-	
🕥 배터리 전압				14.1	v	
◉ 연료 분사량	알	김		11.4	mm3	
◉ 목표 주 분사량				12.9	mm3	
◉ 목표 파일럿 1 분세	ŀ량	레코딩된 데이터 프레임이 충분하지 않습니디 최소 30초 이상 레코딩 하신 후 저장하여 주십시	오.	0.8	mm3	
응 목표 파일럿 2 분사	↓량			0.4	mm3	
◉ 연료 레일 압력		확인		29.4	MPa	
◉ 목표 레일 압력				29.4	MPa	
● 레일 압력 조절기(레일)			0	%	¥
● 레일 압력 조절기(펌프)			20	%	-
정지	트리거		-			

[참고2] 레코딩 최대 저장시간은 1 시간이며, 1 시간 초과 시 아래와 같은 메시지와 함께 레코딩이 종료됩니다.

레코딩 데이터를 저장하기 위해서는 아래 메시지에 따라 '확인'을 선택해야 합니다.

₽	센서 데이터 진단	a 🕰	
	센서명	센서값	단위
● MIL ON 주행 거리		0	km 🔼
◉ 메인릴레이 고장 횟수		1	-
● MIL ON 시간	알림	0	min
● 스월 엑추에이터(VSA)		0.0	%
● 스월 엑츄에이터(VSA)	최대 저장 시간 1시간을 초과하여 기록을 종료합니다. 의 데이터를 저장하시겠습니까?	현재까지 0	%
◉ 스월 엑추에이터(VSA)		61	%
● 스월 엑추에이터(VSA)	확인 취소	0	%
● CPF/DPF 압력차 (CPF 성	<u>1</u> 택)	10	hPa
◉ 크랭킹 불가능 배터리 심	≀태(AMS)	NO	- ¥
◉ 부스트 압력 센서		255	kPa 💌
정지 트리기			

🕶 📣	센서 데이터	진단	a, 10		0
4	센서명		센서값	단위	
◉ 연료 분사량			9.0	mm3	-
◉ 연료 레일 압력			31.4	MPa	*
● EGR 액츄에이터			5	%	-
◉ 엔진 회전수			789	RPM	
💿 이그니션 스위치			ON	-	-
🕥 배터리 전압			14.1	v	•
● 목표 주 분사량			9.4	mm3	_
● 목표 파일럿 1 분사량			0.8	mm3	¥
● 목표 파일럿 2 분사량			0.4	mm3	-
				-	В
<b ■ ►/■	∢ + ▶	∢-▶	시작	기능선택	
F					

1-3. '정지'를 실행하여 아래와 같이 센서데이터 저장이 완료되면, 플레이어를 통하여 기록한 데이터를 확인할 수 있습니다.

[센서 데이터 기록이 완료된 상태]

1-4. 기록이 완료된 데이터는 '기능선택'을 사용하여 그래프모드로도 확인할 수 있습니다.그래프 모드는 데이터의 트렌드 분석에 용이합니다.



2. 트리거 시점 이동

기록된 데이터를 저장 시에 '트리거' 버튼을 실행한 시점으로 이동하는 기능 입니다.

데이터 저장 중 차량에 문제 증상이 발생했을 때 '트리거' 버튼을 실행하였다면,

데이터 저장을 완료한 이후 트리거 시점(문제 증상이 발생한 시점)으로 쉽게 이동할 수 있어 데이터 분석을 쉽게 할 수 있습니다.



[트리거 시점 이동 - 커서 A 가 트리거한 시점]

3. 리셋 MinMax

데이터에 대한 최대값과 최소값을 갱신하는 기능입니다.

그래프 모드에서만 지원되는 기능으로, A 커서만 실행된 상태에서는 현재 화면에 보여지는 그래프의 최대값과 최소값이 갱신되어 표시되며, A 커서와 B 커서가 실행된 상태에서는 A 커서와 B 커서 사이의 데이터 중에 최대값과 최소값의 데이터를 갱신합니다.

4. 항목리스트

기록한 데이터를 그래프로 분석할 수 있는 항목 수는 4개까지만 가능합니다.

4개 이상의 데이터를 저장한 경우라면 분석 시에 분석할 데이터 항목을 변경할 수 있습니다.

[아반떼 XD(XD)_ENGINE_141116-163336.GSR]							ñ	
1098.7	.7 산소 센서-뱅크1/센서1		센서명					
			🔘 산소 센서-뱅	크1/센서1				
0.0	공기량 센서	_	🔘 공기량 센서					
		알림						-
								₹
129.8	냉각수온 센서	그래 싱글화!	#프모드로 표출할 수 있는 항목수를 조과하였습니다. -변은 최대 4개, 듀얼화면은 최대 2개 이하로 변경 후 진 행하십시오.					
-40.5 4980.5	냉각수몬 센서		획	·ହା				
	J		🔘 흡기 온도 센	А				
A0.0			🔘 스로틀포지션	센서				₹
						A	A: 0'19"50	В
</td <td>▶ /</td> <td></td> <td>∢+▶</td> <td>∢-►</td> <td>파일</td> <td>리스트</td> <td>기능선택</td> <td>퍼</td>	▶ /		∢+ ▶	∢- ►	파일	리스트	기능선택	퍼

분석 중이던 데이터 항목 수가 4개였다면, 일부 삭제한 후 다른 데이터 항목을 선택하여 그래프로 분석할 데이터 항목을 변경할 수 있습니다.

[아반떼 XD(XD)_ENGINE_141116-163336.GSR] 💷 🔁 🔁						
1098.7 산:	소 셴서-뱅크1/셴서1	센서명				
		🔘 산소 센서-뱅	∃1/센서1			
		🕥 공기량 센서				
0.0 1000.0 골:	기량 센서	🔘 냉각수온 센서	1			▼
		◎ 냉각수온 센서				
		◎ 오일 온도				
0.0	생각수온 센서	◎ 오일 온도				
129.8		🔘 흡기 온도 센서				-
		◎ 흡기 온도 센서				₹
# 10.5		◎ 스로틀포지션 센서				_
					A: 0'19"50	В
∢/■	▶ / ■	∢+ ►	∢- ►	파일 리스트	기능선택	H

5. 텍스트/그래프

기록한 데이터 확인 시 상황에 따라 텍스트(값) 또는 그래프 모드로 변경할 수 있습니다.









6. 레코드 데이터 정보

기록한 파일에 대한 정보를 확인할 수 있는 기능입니다.

파일정보(파일명, 파일크기), 차량 정보(차종명, 제조사, 지역, 제조년, 엔진사양, 선택 시스템), 트리거 정보(트리거 시간, 저장 시간), 레코드모드 정보(트리거 방식, 고장코드)에 대한 정보를 확인할 수 있어 파일분석 및 관리를 편리하게 할 수 있습니다.

🖅 📣	레코드 데이터 정보	- ~		0)
		서값	단위	
◎ 연료 분사량	[파일 정모] 파일명:\Storage Card\Gs2_Record\VCI\\그랜드 스타렉스 (TO) ENGINE 131003-163633.GSR	7.8	mm3	
◉ 연료 레일 압력	다일 크기:561 Kbyte	28.4	MPa	
● EGR 액츄에이터	[자영 성모] 차종명: 그랜드 스타렉스(TQ) 제조사: 형대	5	%	
◉ 엔진 회전수	지역: 내수 제조년: 2012	787	'87 RPM	
◉ 이그니션 스위치	엔진 사양: D 2.5 TCI-A 선택 시스템: ENGINE	ON	-	
🕥 배터리 전압	[트리거 정보] 트리거 방식: 수동 트리거	14.1	v	•
◉ 목표 주 분사량	저장 시작: 2013년 10월 3일 목요일, 16시 35분 36초 저장 종료: 2013년 10월 3일 목요일, 16시 36분 31초 고장 보고: 2015년 10월 3일 목요일, 16시 36분 31초	9.0	mm3	
◉ 목표 파일럿 1 분사량	제상 시간: 민준 55소	0.8	mm3	₹
◉ 목표 파일럿 2 분사량	고장코드 : P0031 ්	0.4	mm3	-
	3-01			
			기능선택	1

[레코드 데이터 정보]

7. 투 커서 A

'커서 A'를 실행하는 기능입니다.

그래프 모드에서는 '투커서 A'를 실행하여 그래프에 '커서 A'가 실행되면, 커서 A 를 이동하여 그래프의 각 시점의 값을 분석할 수 있습니다.



[커서A]
8. 투 커서 B

'커서 B'를 실행하는 기능입니다.

그래프 모드에서 '투커서 B'를 실행하여 그래프 상에 A 와 B 커서가 실행되게 되면, A 커서와 B 커서 사이의 최대값, 최소값, A 와 B 커서 시간차를 확인할 수 있습니다.

예를 들어, 그래프의 가장 높은 시점의 값을 확인하고자 할 때 A 커서와 B 커서를 그래프의 가장 높은 시점 사이에 위치하게 되면 'Max'에 표기되는 값이 최고값을 나타내기 때문에 데이터 분석에 편리하게 사용할 수 있습니다.



[참고] 화면 우측 하단에 위치한 A-B: 0'08"19 B 아이콘을 이용하여 간편하게 '투커서' 기능을 이용할 수 있습니다.

센서 데이터 진단

차량의 각 시스템을 구성하는 제어기(ECU)와 통신하여 해당 시스템을 구성하는 데이터 항목을 확인할 수 있는 기능입니다.

[참고] 차량의 시스템에 따라 통신기능이 없는 제어기(ECU)가 있을 수 있으며, 센서 데이터 진단 기능이 없는 제어기가 있을 수 있습니다. 이런 제어기가 적용된 차량의 시스템은 통신이 불가 합니다.

F		센서 데(센서 데이터 진단 🛛 🛹 🔛			
	센.	서명		센서값	단위	리
🔘 이그니션 스위	لگا			ON		
🔘 배터리 전압				14.1	v	\$
⑦ 연료 분사량				16.1	mm3	
🔘 목표 주 분사령	拷			14.1	mm3	
🔘 목표 파일럿 1	분사량			0.8	mm3	
🔘 목표 파일럿 2	분사량			0.4	mm3	
🔘 연료 레일 압력	4			33.3	MPa	
◎ 목표 레일 압력	벽			34.3	MPa	
🔘 레일 압력 조절기(레일)				0	%	¥
🔘 레일 압력 조절	될기 (펌프)			19	%	-
항목고정	고정출력	전체출력	그래프	일시정지	기능선!	뢕

[센서데이터 진단]

항목고정

: 센서데이터 항목을 선택하는 기능입니다. 고정출력 : 사용자가 선택(고정)한 센서데이터 항목들만 데이터를 갱신할 수 있게 하는 기능으로 조금 더 조밀한 데이터 값을 확인할 수 있습니다. A 🖸 🕇 🐔 💽 📣 센서 데이터 진단 센서명 \equiv 센서값 단위 ◉ 연료 분사량 8.2 mm3 * 28.4 MPa ● 연료 레일 압력 . 🔮 실린더당 흡입 공기량 668.0 mg/st -¥ ● 엔진 회전수 779 RPM / 자독 Km/n * 🔘 차량 가속도 m/s2 * 🔘 기어 변속단 *) 엔진 부하 % Ŧ ◎ 엔진 토오크 Nm Ŧ 🔘 목표 엔진 토오크 Nm -항목고정 고정출력 전체출력 그래프 일시정지 기능선택

[센서데이터 - 고정출력 기능]

전체출력

: 센서데이터 항목을 한 화면에 최대로 표현할 수 있어 찾고자 하는 데이터를

빠르게 검색할 때 유용한 기능입니다

🖙 🔷 센서 데이터 진단							🦀 📴	1 L	ñ
센서명	! 센	서값	단위	단위 센서명		4	센서값	단위	위
이그니션 스위치		ON	-	*	배터리 전압		14.1	v	*
연료 분사량		10.6	mm3	*	목표 주 분사량		11.8	mm3	*
목표 파일럿 1 분	사량	0.4	mm3		목표 파일럿 2 분	사량	0.4	mm3	
연료 레일 압력		30.4	MPa		목표 레일 압력		30.4	MPa	
레일 압력 조절기	(레일)	0	%		레일 압력 조절기(펌프)		20	%	
연료온도 센서		36	'C		연료온도 센서		2608	mV	
흡입 공기량 최대	2J	58.7	kg/h	•	실린더당 흡입 공	기량	680.9	mg/st	•
흡기 온도 <mark>센</mark> 서		39	'C		흡기 온도 센서		<mark>2451</mark>	mV	
EGR 액츄에이터		5	%	¥	대기압 센서		1016	hPa	¥
냉각수온 센서		80	'C	-	클러치 스위치(M	/T Only)	ON	-	_
항목고정	고정출력	{	던체출릭		그래프	일시정기	1	기능선택	ų

[센서데이터 - 전체출력]

그래프

: 선택한 센서데이터를 '그래프'로 볼 수 있어

센서데이터의 추세와 경향을 분석하기에 유용합니다. 그래프 모드에서 텍스트 모드로의 전환은 '텍스트'를 실행합니다.

그래프 모드 상태에서 '항목리스트'를 실행하여 다른 항목 선택도 가능합니다..



[그래프 모드 상태]

─ ≠• ↓ »	센서 데())터 진단			î)
40.0 연료 분사량		셴서	4명		
	◉ 연료 분사량				
0.0 여론 계일 아려	🔘 연료 레일 압	력			
250.0 근표대할 다구	🔘 실린더당 흡영	입 공기량			•
	◉ 엔진 회전수				¥
0.0 1991.3 실린더당 흡입 공기량	🔘 이그니션 스위	위치			
	🔘 배터리 전압				
	◎ 목표 주 분사	량			
7500 엔진 회전수	🔘 목표 파일럿	1 분사량			•
	목표 파일럿 2 분사량				
0	◎ 목표 레일 압력				
∢+ ▶ ∢- ▶	데이터	텍스트	일시정지	기능선택	

[그래프 모드 상태에서 항목리스트 실행 시]

- 일시정지 : 진행 중인 센서데이터 출력을 일시 정지하는 기능이며, 시작으로 반전합니다. 일시정지 시, 정지된 상태의 데이터를 저장할 수는 없습니다.
 - 기능선택 : 동작 기능 및 듀얼 모드를 실행하는 기능입니다.

센서데이터 단위 변경 방법

센서데이터 항목의 단위를 더블 클릭하면, 아래 그림과 같은 단위 변경을 할 수 있는 창이 실행됩니다. 변경하고자 하는 단위를 선택하면 단위가 변경됩니다.

🕶 📣		센서 데(이터 진단		_ 📣 🖸		ñ
	단위 설정				†값	단우	1
◉ 연료 분사량	압력	온도	속도	공기량	9.0	mm3	*
🞯 연료 레일 압력	○ 기본값	○ 기본값	○ 기본값	○ 기본값	28.4	MPa	
● 실린더당 흡입 등	B기 O inHg	0 'F	О МРН	⊖ lb/h	475.3	mg/st	-
● 엔진 회전수	O mmHg	0.0	⊖ km/h	O am/s	791	RPM	¥
🔘 이그니션 스위치	O bar			⊖ kg/h		-	
🔘 배터리 전압	⊖ kPa					v	*
🔘 목표 주 분사량	MPa hPa					mm3	
◎ 목표 파일럿 1 분	른사 Opsi					mm3	-
◎ 목표 파일럿 2 분	르사:					mm3	¥
◎ 목표 레일 압력		확인	취소			MPa	-
항목고정	고정출력	전체출력	그래프	일시	정지	기능선택	벽

[참고] 센서데이터의 단위 변경은 모든 데이터에 대하여 지원하지는 않습니다.

[센서데이터 단위 변경]

듀얼모드

두 가지 기능을 한 화면에 구성하여 사용하는 것을 듀얼모드라 하며, 듀얼모드는 총 4 가지로 구성되어 있습니다.

듀얼모드의 센서데이터 진단, 강제구동 기능의 자세한 설명은 '스캔테크' 설명을 참고하고, 시뮬레이션, 멀티미터 기능은 옵션 품목인 VMI2 팩 장착 시 사용 가능합니다.

🕶 📣		센서 데(이터 진단			3) 主	Â
	센서명			=	센서값	딘	위
◉ 연료 분사령	ł				11.	0 mm3	
🔘 연료 레일 위	갘력				30.	4 MPa	_
◉ 실린더당 흩	· 탐입 공기량				475.	3 mg/st	
🔘 이그니션 스	<u>-</u> 위치					-	
		고장코	드 진단				X
고장코드		고장코	드명			상태	1
P0031	산소센서 히터 회로-제	어값 낮음 (뱅	크1 센서1)				*
							-
							-
							₹
······ 항목고정	고정출력	전체출력	그래프		일시정지	기능선	1택

[듀얼모드 - 센서데이터 + 고장코드]

🖅 📣 📣	센서 데이터	네 진단			Ŀ	Â
센서명			≡	센서값	단위	위
◉ 연료 분사량				10.2	mm3	
◉ 연료 레일 압력				31.4	MPa	
◉ 실린더당 흡입 공기량				680.9	mg/st	▼
🔘 이그니션 스위치			_		-	
	강제구	동				×
구동 항목			1.71	[권고]이는 서라이 전기	.1	
에어컨 컴프레셔 릴레이	\$. 5.41	지원	[영지]머튼 전택지 영지		
엔진 경고등		• 겸사3	진건	시동키 ON/엔진정지		
보조 히터 릴레이	-	• 겸사를	결과			
냉각팬 PWM 제어	₹					
시작 정지					기능선택	백 백
[듀얼모드	E - 센서데이	터 + 공	강제	구동]		

→		센서 데이터 진단				Â
	센서명			센서값	단위	리
◎ 산소 센서-뱅크1/전	빌서 1			2055.7	mV	
🔘 공기량 센서				0.0	kg/h	
🔘 냉각수온 센서				20.3	'C	-
🔘 냉각수온 센서				4980.5	mV	¥
		시뮬레이션		_		×
전압 출력	펄스 출력	액츄에이터 제어				
전압 출력						
• • • • • 1V	1V 0	.1V 0.1V]	. <i>0</i> v	시작	

[듀얼모드 - 센서데이터 + 시뮬레이션]

F :	센서 데(이터 진단		
	센서명		센서값	단위
◎ 산소 센서-뱅크1/센서2			424.8	mV 🚖
◎ 연료 분사량			0.0	mS 🔺
◎ 공연비 보정 상태-뱅크1			OPEN	
🔘 공연비 학습 제어-공회전			0.0	mS 🐺
	멀티	미터	_	
ΩΩ	۵») Hz			A
전압	~	>	최대값:	0 V
			최소값:	0 V
•			극간값:	0 V
000			평균값:	0 V
항목고정 고정출력	전체출력	그래프	일시정지	기능선택
				and a management of the second second

[듀얼모드 - 센서데이터 + 멀티미터]

강제구동

차량의 제어기(ECU)와 통신하여 차량에 구성된 액츄에이터를 구동하는 기능입니다.

강제 구동 가능한 항목은 차량의 제어기(ECU) 사양에 따라 다르게 구성됩니다. 제어기(ECU)의 상태에 따라 작동하지 않을 수도 있습니다.

🖙 🔹 강제구동 😪 🖬 🕇	Â
구동 항목	
이모빌라이져 램프(W/O 스마트차량)	
VGT 액츄에이터	
EGR솔레노이드밸브	
스로틀 밸브 엑츄에이터	
레일압력 조절기(펌프)	▼
레일압력 조절기(레일)	¥
산소센서히터	_
· 검사시간 · 검사조건 · 검사결과 [정지]버튼 선택시 정지 시동키 ON/엔진정지	
시작 정지 기능선	택

시작 : 액츄에이터 테스트를 시작합니다.

정지 : 액츄에이터 테스트를 종료합니다.

기능선택 : 각종 기능 및 듀얼모드를 실행하는 기능입니다.

사양정보

차량의 제어기(ECU)에 대한 정보를 확인할 수 있는 기능입니다.

확인되는 정보는 차량의 제어기(ECU)에 따라 내용이 다를 수 있습니다.

🕶 📣	_	사양	정보	
ECU H/W No. :3 ROM ID :C0TQW	9104-4A207 VA2DN10A			
확인				

확인 : 정보 확인을 완료합니다.

부가기능

차량의 제어기(ECU)를 통하여 지원되는 기능으로, 제어기가 지원하는 항목이 구성됩니다.

대표적인 예로는, 디젤 연료를 사용하는 커먼레일 엔진시스템의 차량의 경우'압축압력 및 연료계통 점검','인젝터 데이터 이력'이 대표적이며, 가솔린 차량의 경우'증발 가스 누설시험','파워 밸런스 테스트','CVVT 테스트','ETC 학습값 소거'가 대표적 입니다.

부가기능은 차량의 제어기(ECU) 제조사에 따라 지원되고, 시스템에 따라 지원하는 항목이 다르게 구성됩니다.

사용하려는 부가기능 항목을 찾을 때에는 찾고자 하는 부가기능 항목이 어떤 시스템에 관계되는지 확인하여 차종선택에서 해당 시스템을 선택해야 부가기능을 확인할 수 있습니다.

예를 들면, '압축압력 및 연료계통 점검' 항목을 사용하기 위해서는 차종선택 시 시스템을 엔진으로 선택해야 하며, '자동변속기 학습값 소거' 항목을 사용하기 위해서는 차종선택 시 시스템을 자동변속으로 선택해야 부가기능 항목에 표출됩니다.



^{즐겨찾기설정} : 사용자가 자주 사용하는 부가기능을 메인화면의 '즐겨찾기'에 저장할 수 있어서 자주 사용하는 부가기능을 빠르게 사용할 수 있습니다.

😎 📣	부가기능	a 🖸 🕇 🐔
	압축압력 및 연료계통 점검	
0	인젝터 데이터 입력	
O	부품교환 후 학습값리셋	
O	연료 라인 공기 빼기	
즐겨찾기설정		

1. 부가 기능 항목 중 '즐겨찾기'로 설정하기 위해서는 '즐겨찾기설정'을 선택해야 합니다.

즐겨찾기로 설정할 부가기능 항목의 아이콘을 선택하면 해당 부가기능이 즐겨찾기로
저장되고 아래 그림과 같이 안내 팝업이 표출되면 내용을 확인 후 '확인'을 선택합니다.

⊡ •	부가기능	🦀 📴 主 🕋
	압축압력 및 연료계통 점검	
5.2	인 즐겨찾기가 아래와 같이 저장되었습니다.	
	· 위치 : HMC └ 이름 : HMC_그랜드 스타렉스(TQ)_2012_D 2.5 TCI- A_ENGINE_엔진 압축압력 및 연료계통 점검	
	연 <u>확인</u>	
즐겨찾기완료		

'즐겨찾기완료'를 누르시면 즐겨찾기 설정이 종료됩니다.

 메인 화면에 구성된 '즐겨찾기' 메뉴를 확인하면, 선택한 부가기능이 즐겨찾기에 저장된 것을 확인할 수 있습니다.

Recents 폴더 : 가장 최근에 사용한 부가기능 항목이 자동 저장되어 있습니다.

제조사 폴더 : 사용자가 직접 저장한 부가기능이 각 제조사 폴더에 저장되어 있습니다.

F ()		즐겨	찾기	9	ñ
		항 !	목명		
📔 Recents					
📔 КМС					
📫 НМС					
					-
열기	이름순 설정			삭제	

F	_	즐겨	찾기	_	💷 (î				
		항목	록명						
HMC_i30(GD	■ HMC_i30(GD)_2012_D 1.6 TCI-U2_ENGINE_CPF 재생 기능 (CPF선택)								
HMC_i30(GD)_2012_D 1.6 TCI-	J2_ENGINE_부품교	환 후 학습값리셋						
HMC_i30(GD)_2012_D 1.6 TCI-	J2_ENGINE_인젝터	데이터 입력						
HMC_i30(GD)_2012_D 1.6 TCI-0	J2_ENGINE_압축압	력 및 연료계통 점공	겈					
실행	이름순 설정	제조사			삭제				
실행	: 선택한 부가	기능을 실행협	밥니다.						
이름순 설정	: 항목을 이름	순으로 구분히	아여 정렬합니	다.					
제조사	: 항목을 차량	제조사로 구	분하여 정렬힡	남니다.					
삭제	: 선택한 항목	을 삭제합니다	ł.						

부가기능 - 압축압력 및 연료 계통점검

커먼레일 차량의 경우 제어기(ECU) 제조사에 따라 압축압력 및 연료 계통점검을 할 수 있도록 부가기능을 제공합니다.

동일한 차종이라도 차량에 구성된 제어기(ECU) 사양에 따라 지원되지 않을 수 있습니다.

1. 부가기능 메뉴의 '압축압력 및 연료계통 점검'을 선택합니다.

🕶 📣	부가기능	🦀 📴 🕇 🐔
	압축압력 및 연료계통 점검	
0	인젝터 데이터 입력	
0	부품교환 후 학습값리셋	
O	연료 라인 공기 빼기	
즐겨찾기설정		

2. '압축압력 및 연료계통 점검' 기능이 지원되는 사양인지 확인하는 과정이 진행됩니다.
지원하는 사양이라면 '메뉴'를 선택합니다.

🍱 🖤 🛛 엔진 압축압력 및 연료계통 점검						
[압축압력 및 연료계통 점검] 1.압축압력 테스트는 연료가 분사되지 않는 상태에서 각 실린더별 엔진 회전수를 비교함으로써 압축압력, 즉 기계적 결함을 점검하는데 사용합니다. 2.아이들 속도 비교 테스트는 인젝터에 연료보정 기능없이 동일한 통전시간에 따라 각 실린더의 회전속도를 상대비교 하는데 사용합니다. 3.분사보정 목표량 비교 테스트는 실린더 파워밸런싱 기능 작동상태에서의 각 실린더의 연료 보정상태를 비교하는데 사용합니다.						
< 시스템 사양정보 > ROM ID : COTQWA2DN10A						
이 기능을 정상적으로 지원합니다. 준비되면, 메뉴를 선택해 주십시오.						
메뉴 취소						

										· · · · • -	
3. '	압축압력	및	연료계통	점검'의	메뉴가	확인되면.	사용할	메뉴를	선택하고	'선택'을	선택합니다.

☞ ●	엔진 압축압력 및 연료계통 점검	
[압축압력 및 연료계 1.압축압력 테스트 각 실린더별 엔진 회 즉 기계적 결함을 점 2.아이들 속도 비교 동일한 통전시간에 따 하는데 사용합니다. 3.분사보정 목표량 기능 작동상태에서의 사용합니다. < 시스템 사양정보 ROM ID : COTQWA	메뉴 - <mark>엔진 압축압력 및 연료계통 점검</mark> - 압축압력 테스트 - 아이들 속도 비교 테스트 - 분사보정 목표량 비교 테스트	
이 기능을 정상적으로 준비되면, 메뉴를 선	선택 취소	
메뉴	취소	

4. 메뉴 중 '압축압력 테스트'를 선택하였다면 안내 문구를 확인하고 '확인'을 선택합니다.

₽ ♦	엔진 압축압력 및	L 연료계통 점	검	
[압축압력 테스트] 이 테스트는 연료가 분사되기 엔진회전수를 비교, 기계적결 [검사조건] 1. 변속레버 : 파킹 또는 중립 2. 엔진 : 정지(IG. On) 3. 모든 전기부하 : Off	Ⅰ 않는 상태에서 각 실린 함을 점검하는데 사용됨	!더별 니다.		
준비가 되었으면 크랭킹하시 크랭킹을 중지하십시오. [확 본 테스트는IG ON시 1 회 유경 재 수행시에는 15초간 IG OFF IG ON 하시고 확인버튼을 눌려	고, 크랭킹 중지메세지가 1]] 버튼을 누르십시오. 호합니다. 를 유지한 후 네 수행바랍니다.	나오면		
확인 취소				

- 5. 안내 문구를 확인하고 차량을 크랭킹 하십시오.
 - 시동은 걸리지 않고 크랭킹만 되는 상태가 되더라고 계속 크랭킹 합니다.

🖙 🔷 - 엔진 압축압력 및 연료계통 점검 - 💽
[암축압력 테스트] 이 테스트는 연료가 분사되지 않는 상태에서 각 실린더별 엔진회전수를 비교, 기계적결함을 점검하는데 사용됩니다. [검사조건] 1. 변속레버 : 파킹 또는 중립 2. 엔진 : 정지(IG. On) 3. 모든 전기부하 : Off 4. 배터리가 충분히 충전된 상태
크랭킹을 시작하십시오 !!!
취소

6. 크랭킹 중에 아래와 같은 화면이 나온다면 테스트가 완료된 것입니다.

ഈ ◀>>		엔진	압축압력	및 연료계통 점금	범	(
• 엔진 회전수	≃ (RPM)					
1 실린더	2 실린더	3 실린더	4 실린더			
236	222	233	210			
236	222	233	233			
236	234	233	233			
241	234	233	233			
241	234	242	233			
241	234	242	241			
241	234	242	241			
242	234	242	241			
242	234	244	241			
242	234	244	243			
확인	이전	<u>a</u>	다음	분석		

분석

: 텍스트로 표현된 데이터를 사용자가 분석하기 쉽도록 그래프로 볼 수 있습니다.



[압축압력 및 연료계통 점검 - 분석 모드]

부가기능 - 인젝터 데이터 입력

커먼레일 차량의 인젝터 교환 시, 해당 인젝터에 대한 고유 데이터 정보에 맞게 제어기(ECU)가 제어할 수 있도록 신품 인젝터의 데이터 정보가 있는 코드를 입력해야 합니다.

1.부가 기능 항목 중 '인젝터 데이터 입력'을 선택합니다.

🕶 📣	부가기능	🦀 💷 主 👘
0	압축압력 및 연료계통 점검	
	인젝터 데이터 입력	
O	부품교환 후 학습값리셋	
O	연료 라인 공기 빼기	
즐겨찾기설정		

2. '인젝터 데이터 입력'에 대한 설명을 확인하고 '확인'을 선택합니다.



3. 아래 그림과 같이 현재 제어기(ECU)에 입력되어 있는 인젝터 데이터가 확인됩니다.

F		인젝터 데	이터 입력	•
[인젝터 데이 인젝터 또는 위해 이 기능(이 기능이 완 재점검하여 주	터 입력] ECU가 교환되면, 전 이 수행되어야 합니[로된 후에, 시동키를 십시오.	상적인 연료 분사를 가. 를 Off하고 10초후에	를 제어하기 시스템을	
Injector #1 Injector #2 Injector #3 Injector #4	87ISDAG B1B5DWE BZK1C5E 6XSM7EB			
확인	취소			

입력하고자 하는 인젝터에 해당하는 입력란을 터치하면 키패드가 표출됩니다.
해당 인젝터의 데이터값을 입력하고, 키패드의 '적용'을 선택합니다.

	입력한	값을	확인하고	해당	데이터를	입력하려면	'확인'을	선택합니다.
--	-----	----	------	----	------	-------	-------	--------

_ ☞ ◀ ● 인젝터 데이터 입력						•
	<u>키패</u>					
[인젝터 데이터 입력]	87IS	DAG				
인젝터 또는 ECU가 교환되면, 정상적인 연료 분사를 제어하기 위해 이 기능이 수행되어야 합니다.	0	1	2	3	4	5
이 기능이 완료된 후에, 시동키를 Off하고 10조후에 시스템을 재점검하여 주십시오.	6	7	8	9	Α	B
	C	D	E	F	G	H
Injector #1 87ISDAG	I	J	K	L	M	N
Injector #3 BZK1C5E	0	Ρ	Q	R	S	T
Injector #4 6XSM7EB	U	V	W	X	Y	Z
		±				
	하나지	। हे सि	체지움	적용		닫기
확인 취소						

5. 입력한 데이터가 정상적으로 입력되면, '쓰기 성공' 알림을 확인할 수 있습니다.

₩	인젝터 데이터 입력	
[인젝터 데이터 입력] 인젝터 또는 ECU가 교환 위해 이 기능이 수행되어 이 기능이 완료된 후에, 패정검하여 주신시오	반되면, 정상적인 연료 분사를 제어하기 야 합니다. 시도리로 Off 기 10 : 호에 비스테우	
Injector #1 87ISDAG Injector #2 B1B5DWE Injector #3 BZK1C5E	쓰기 성공 !!! [확인]버튼을 누르십시오.	
Injector #4 <u>6XSM7EB</u>	확인	

부가기능 - 부품교환 후 학습값 리셋

자동차에 사용되는 부품 중 일부 부품은 '학습'이라 불리는 과정을 통하여 해당 부품의 작동에 필요한 여러 데이터를 제어기(ECU)에 저장하게 되며 이렇게 저장된 데이터를 '학습값'이라 합니다.

학습을 하는 부품에 대해서는 부품교환 후 학습값 리셋(초기화)을 하여 제어기(ECU)의 학습값을 소거해야 합니다.

1. 부가 기능 항목에서 '부품교환 후 학습값 리셋'을 선택합니다.

아래 그림의 설명에 따라 '메뉴'를 선택합니다.

🖅 📣		부품교환 후	학습값리셋	•
	하스가그 세 1			
[구굼뽀완 우	의급값다꼇]			
준비되면, 메	뉴를 선택해 주십시	오.		
메뉴	취소			

⋥ , 1	Le contra de la co	부품교환 후	학습값리셋	_	•
[부품교환 후 학습깂 준비되면, 메뉴를 선	메뉴 - 부품교환 후 - ECU 교환 - 랍다센서((- 레일입력& - 공기유량&	학습값리셋 .US) 교환 <mark>.M 교환</mark> 			
		년택	취소]	
	취소				

2. 부품교환 후 학습값 리셋 항목 중 해당하는 항목을 선택하고 '확인'을 선택합니다.

3. 설명 내용을 확인하고 '확인'을 선택합니다.

🖅 🔷		부품교환 후	학습값리셋	 •
[레일압력센/ 레일압력센/ 초기화합니다 준비되면,[3	서 교환] 너가 교환됨에 따라, 약인]버튼을 누르십.	현재 ECU내의 이전	학습치를	
확인	취소			

5. 알림 내용을 확인하고 '확인'을 선택하면 리셋이 완료됩니다.

F	부품교환 후 학습값리셋	
[레일압력센서 교환] 레일압력센서가 교환됨 초기화합니다.	에 따라, 현재 ECU내의 이전 학습치를	
준비되면,[확인]버튼을	알림	
	시동키를 10초 동안 OFF 하시고, 다시 ON하여 10초를 기다리신 후, [확인] 버튼을 누르면 리셋이 완료됩니다.	
	확인	

부가기능 - 연료 라인 공기 빼기

커먼레일 차량의 연료 계통을 정비한 경우 시동 시간이 지연될 수 있으며, 연료 라인에 공기가 유입될 수 있습니다.

연료 라인에 공기가 유입된 경우 차량의 부품 손상 등이 발생할 수 있으며, 이를 방지하기 위해 연료 라인에 형성되어 있는 공기를 제거하기 위한 기능입니다.

1. 부가기능 항목 중 '연료 라인 공기 빼기'를 선택합니다.

🖅 📣	부가기능	🦀 🖭 主 🏠
0	압축압력 및 연료계통 점검	
0	인젝터 데이터 입력	
O	부품교환 후 학습값리셋	
	연료 라인 공기 빼기	
즐겨찾기설정		

2. 설명 내용과 실시 조건을 확인하고 '확인'을 선택합니다.

연료 라인 공기 빼기	J
[연료 라인 공기 배기] 본 기능은 시동 시간 단축 및 고압연료 펌프 보호를 위하여 차량 조립 후 시동시 연료라인의 공기 배기 기능입니다. [실시 조건] 1. 차량 정지, 엔진 정지 2. IG-ON 아래 시작버튼을 누르시오 (약 30초간 연료탱크내 연료펌프작동)	
확인 취소	

3.연료 라인 공기 빼기 작업이 진행됩니다.



4. '공기 빼기 기능 작동 완료'라는 알림이 확인되면 기능 작동이 완료된 것입니다.

🖅 📣	연료 라인 공기 빼기	•
[연료 라인 공기 빼기] 공기 빼기 기능 작동중 중단 하시려면 [취소] 버튼 (약 30초간 연료탱크내 연 작동 시간 : 16 초	<mark>알림</mark> ***** 공기 패기 기능 작동 완료 ***** [확인] 버튼을 누르시오.	
	확인	

주행데이터 분석 (Flight Record Review)

저장한 화면(이미지 파일)과 기록데이터를 볼 수 있습니다.

3 가지 Type 의 파일이 구성되며, Type 의 종류는 아래와 같습니다.

Type의 종류 - 화면 캡처 파일, 센서데이터 파일, 오실로스코프 파일(옵션)

🕶 🔷	주행 데이터 분석		ñ
	파일명	종류	
투싼 ix(LM)_EN	NGINE_120701-141758	스캔	
투싼 ix(LM)_EN	NGINE_120701-140950	스캔	*
HMC_투싼 ix(L	M)_2011_D 2.0 TCI-R_20120701_123417		
HMC_투싼 ix(L	M)_2011_D 2.0 TCI-R_20120701_123406	이미지	
HMC_투싼 ix(L	M)_2011_D 2.0 TCI-R_20120701_123347	이미지	-
HMC_투싼 ix(L	M)_2011_D 2.0 TCI-R_20120701_123321	이미지	
HMC_투싼 ix(L	M)_2011_D 2.0 TCI-R_20120701_123309		¥
HMC_투싼 ix(L	M)_2011_D 2.0 TCI-R_20120701_123100		•
실행	파일명 🔻 종류 🔻	삭제	



G-scan 2

TPMS



TPMS (Tire Pressure Monitoring System) 팩 소개

G-scan2의 TPMS팩은 차량에 장착된 TPMS(Tire Pressure Monitoring System)를 진단하기 위한 전용 장비입니다.

사용자께서는 G-sca2 의 TPMS 팩을 사용함으로써 간편하게 차량의 TPMS 를 진단할 수 있고, 또한 시스템 사양 변경 시(TPMS 센서 교환, TPMS 컨트롤 모듈 교환) 간단한 조작 만으로 변경된 사양을 등록할 수 있습니다.

TPMS 팩 장착 방법

TPMS 팩을 사용하기 위해서는 G-scan2 본체에 장착해야 합니다. 본체에 VMI팩이 장착되어 있다면 탈거 방법에 의해 탈거하고 TPMS 팩을 장착하여 주십시오.

[참고] 팩 교체 방법은 전자사용자 매뉴얼 '시작하기-팩 교체 방법' 내용을 참고해 주십시오.



[팩탈거및 장착방법]

TPMS 진단 모드 소개

TPMS 기능을 실행하기 위해서는 차량 시스템 선택 시 '타이어압력모니터링'을 선택해야 진단할 수 있습니다.



타이어 압력 모니터링을 선택 후 '확인'을 실행하면 아래 그림과 같은 기능을 사용하여 TPMS 시스템에 대한 고장코드 진단, 센서 데이터 진단, 강제구동, 사양정보, 부가기능, 주행 데이터 분석 등을 확인할 수 있습니다.

특히, TPMS 센서 정보를 확인하거나, 센서 ID 를 등록하는 기능은 '부가기능'을 선택하여 사용할 수 있습니다.

5	스캔테크 🛹 🔛	t î
1	B 고장코드 진단	
X	▲ 센서 데이터 진단	
~	장제구동	19
	0 사양정보	
	* 부가기능	
~	◇ 주행 데이터 분석	

센서 ID 입력

차량에 장착된 TPMS 센서의 ID를 TPMS 컨트롤 모듈에 수동으로 등록하는 기능입니다. 차량에 장착된 TPMS 컨트롤 모듈 또는 TPMS 센서를 교환한 경우 반드시 본 기능을 통해 TPMS 센서 ID를 등록하여야 TPMS 시스템이 정상적으로 작동합니다.

1. 부가 기능의 '센서 ID 입력'을 선택합니다.

F	부가기능 🛹 💽	
	센서 ID 입력	Ô
0	VIN 입력	
O	차명 입력	
0	TPMS ECU 모드 변경	
0	센서 정보(무선)	
즐겨찾기설정		

[참고]

TPMS 센서 ID 를 TPMS 컨트롤 모듈에 등록하는 방법은 '센서 ID 입력' 기능 외에 '센서 ID 등록(무선)' 기능으로도 가능합니다.

자세한 방법은 부가기능의 '센서 ID 등록(무선)'에서 확인할 수 있습니다.

'센서 ID 입력'기능은 사용자가 TPMS 센서 ID 를 직접 작성하여 입력하는 방식이며, '센서 ID 등록(무선)'기능은 G-scan2 의 TPMS 팩으로 TPMS 센서 ID 를 읽어서 입력하는 방식입니다. 2. 안내 문구를 확인하고 '확인'을 선택합니다.



3. 아래 화면과 같이 상단의 정보는 TPMS 컨트롤 모듈에 입력된 TPMS 센서 ID 정보 이고, 하단에는 TPMS 컨트롤 모듈에 입력하여 변경할 TPMS 센서 ID 정보를 입력합니다.

⊡ •	센서	ID 입력	•
센서 앞면 왼쪽 앞면 오른쪽 뒷면 오른쪽 뒷면 오른쪽 오면 왼쪽 왕면 오른쪽 오면 왼쪽 800DC1F2 앞면 오른쪽 월00DC1F2 앞면 오른쪽 월00DC1F8 뒷면 왼쪽 월00DC1FB 뒷면 왼쪽 월00D8B94	읽은 ID 800DC1F2 800DB901 800DC1FB 800D8B94		
수정 완료되었으면 [확인 확인 ⁷] 버튼을 누르십시오.		

4. 변경할 TPMS 센서 ID 입력은 입력할 TPMS 센서 ID 에 해당하는 입력란에 터치를 하고, 키패드를 사용하여 입력합니다.

입력이	완료되면,	키패드의	'적용'을	선택하여	입력을	완료합니다.
-----	-------	------	-------	------	-----	--------

₽ ↓	센서 I	D입력						
	있은 ID		<u>키패</u>					
앞면 왼쪽	800DC1F2		800	DC1F	2			
앞면 오른쪽 뒷면 왼쪽	800DB901 800DC1FB		0	1	2	3	4	5
뒷면 오른쪽	800D8B94				2 0			
작성된 ID			b		B	9	A	В
앞면 왼쪽 800DC1F2			С	D	E	F	G	Н
요연 오른국 800DB901 뒷면 왼쪽 800DC1FB			Ι	J	K	L	M	N
뒷면 오른쪽 <mark>800D8B94</mark>			0	Ρ	Q	R	S	T
			U	V	W	X	Y	Z
수정 완료되었으면 [확인] 버튼을 누르십시오.			±				
			하나지	। প্র মি	체지움	적용		달기
확인 후	치소							

5. TPMS 센서 ID를 모두 입력한 후 '확인'을 선택하면 '쓰기 성공' 이라는 알림 내용을 확인할 수 있습니다.

F	센서 I	ID 입력 (•
센서 :	읽은 ID		
앞면 왼쪽 (800DC1F2]	
앞면 오른쪽 8	300DB901		
뒷면 왼쪽 (B00DC1FB		
뒷면 오른쪽 8	800D8B94		
작성된 ID	알림		
앞면 왼쪽 800DC1F2			
앞면 오른쪽 <u>800DB901</u>	쓰기	성공배	
뒷면 왼쪽 800DC1FB	[왁인]버튼클	을 누르십시오.	
뒷면 오른쪽 <mark>800D8B94</mark>			
		확인	
수정 완료되었으면 [확인]	버튼을 누르십시오.		

VIN 입력

TPMS 컨트롤 모듈에 차대번호(VIN)를 TPMS 컨트롤 모듈에 입력하는 기능입니다. *Vechile Identification Number: 자동차 등록 번호를 뜻 함.

1. 부가 기능의 'VIN 입력'을 선택합니다.

F	부가기능	a 🖸	L î
0	센서 ID 입력		Ŷ
	VIN 입력		
0	차명 입력		
O	TPMS ECU 모드 변경		
0	센서 정보(무선)		
즐겨찾기설정			

2. 안내 문구를 확인하고 '확인'을 선택합니다.

F	_	VIN	입력	•
이 기능은 차대 등록하는 기능으 정상동작을 위해 [조건]:이그니 [확인] 버튼을 누	t호(VIN)를 TPMS EC 로 TPMS ECU(모듈) 사용하는 기능입니 !션 On (엔진 Off) 르십시오.	2U(모듈)에 를 교환한 경우 다.		
확인	취소			

3. 'Write' 란에 VIN 정보를 입력하기 위해 입력할 곳에 터치를 합니다.

⊡ ↓		VIN	입력	
이 기능은 차대 등록하는 기능으 교환한 경우 정상 사용하는 기능입 [조건]: 이그니 입력 완료하면 [나가려면 [취소] Read : KNAKW8: Write :	번호(VIN)를 TPMS 전 로 TPMS 컨트롤 모 '동작을 위해 니다. 시션 On (엔진 Off) 탁인] 버튼을 버튼을 누르시오. I4DAA009315	번트를 모듈에 듈을		
확인	취소			

4. 키패드를 사용하여 VIN을 입력하고, 키패드의 '적용'을 선택하여 입력을 완료합니다.키패드가 사라지면 '확인'을 선택합니다.

☞ ◀》 VIN 입력						
	키패					
이 기능은 차대번호(VIN)를 TPMS ECU(모듈)에 등록하는 기능으로 TPMS ECU(모듈)를 교환한 경우	KMHLC81UBEU072027					
정상동작을 위해 사용하는 기능입니다. [조건]:이그니션 On (엔진 Off)	0	1	2	3	4	5
입력이 완료되면 [확인] 버튼을 종료하시려면 [취소] 버튼을 누르십시오.	6	7	8	9	A	В
Read : KMHLC810BE0072027	С	D	E	F	G	H
Write : KMHLC81UBEU072027	Ι	J	K	L	M	N
	0	P	Q	R	S	T
	U	V	W	X	Y	Ζ
	ŀ	±				
	하나지	움 전	체지움	적용	ł	닫기
확인 취소						

5. VIN 입력이 완료되면 '쓰기 성공'이라는 알림 내용을 확인할 수 있습니다.

₽ ↓	VIN 입력	
이 기능은 차대번호(VIN)를 등록하는 기능으로 TPMS EG 정상동작을 위해 사용하는 : [조건]: 이그니션 On (안 입력이 완료되면 [확인] 버 종료하시려면 [취소] 버튼을 Read : KMHLC81UBEU0720 Write :	TPMS ECU(모듈)에 CU(모듈)를 교환한 경우 기능입니다. !진 Off) 알림 쓰기성공!!! [확인]버튼을 누르십시오. 확인	
차명 입력

차량 제조사에서 명명한 프로젝트명을 입력하는 기능입니다.

1. 부가 기능의 '차명 입력'을 선택합니다.

F	부가기능 🛹 🖼	1 î
O	센서 ID 입력	Ŷ
O	VIN 입력	
	차명 입력	
	TPMS ECU 모드 변경	
	센서 정보(무선)	
즐겨찾기설정		

2. 안내 문구를 확인하고 '확인'을 선택합니다.



3. 'Read'의 표시된 항목은 현재 TPMS 컨트롤 모듈에 저장된 차량의 이름(Vehicle name)이며, 'Write'의 항목은 저장하고자 하는 차량의 이름이 표출됩니다.

'Write' 항목은 차량 사양에 맞게 사용자가 직접 선택할 수 있습니다.

₽ ↓	차명	입력	
이 기능은 TPMS ECU(모듈)에 차량 차량 이름은 반드시 정확하게 입력 TPMS 시스템이 정상적으로 작동합 [조건]: 이그니션. On (엔진 Off 차량 이름을 입력후 [확인] 버튼 Read : VF7 Write : VF7	이름을 쓰는 기능입 해야 니다.) 을 누르십시오.	니다.	
웨건, 17, 18 인치 웨건, 16 인치 웨건, 17, 18 인치 세단, 16 인치 세단, 16 인치 세단, 17, 18 인치			
확인 취소			

4. '확인'을 선택하면 차명 입력이 완료되며, '쓰기 성공' 이라는 알림 내용을 확인할 수 있습니다.

F , ()	차명 입력	•
이 기능은 TPMS ECU(모듈) 차량 이름은 반드시 정확하 TPMS 시스템이 정상적으로 [조건]: 이그니션. On (연	에 차량 이름을 쓰는 기능입니다. 게 입력해야 : 작동합니다. !진 Off)	
차량 이름을 입력후 [확]	알림	
Write :	쓰기 성공 !!! [확인]버튼을 누르십시오.	
웨건 , 17, 18 인치	확인	

TPMS ECU 모드 변경

차량에서 TPMS 관련 정비 및 신품 TPMS 센서 교환 시 TPMS 컨트롤 모듈의 동작 상태를 정상구동 상태로 변경할 수 있는 기능입니다.

TPMS ECU 모드 변경은 센서 ID 등록과 차명입력 작업을 모두 진행한 후 변경하여야 정상적으로 작동합니다.

1. 부가기능의 'ECU 모드 변경'을 선택합니다.

F	부가기능 🛹	•	1 ñ
0	센서 ID 입력		Ô
0	VIN 입력		
	차명 입력		
Ó	TPMS ECU 모드 변경		
	센서 정보(무선)		
즐겨찾기설정			

2. 차량 사양에 맞게 사용자가 직접 모드를 선택할 수 있습니다.

🖙 📣 TPMS EC	U 모드 변경
이 기능은 TPMS ECU(모듈)의 모드를 변경하는 기능일 센서ID와 차량 이름을 쓰고 난 후 TPMS 모드를 변경 하십시오. [조건] : 이그니션. On (엔진 Off)	ц ц .
모드를 선택하고 [확인] 버튼을 누르십시오. 현재 모드 : 표준 선택된 모드 :	
<u>■</u>	
확인 취소	

3. TPMS 컨트롤 모듈의 모드 선택 후 '확인'을 선택하면 '쓰기 성공'이라는

알림 내용을 확인할 수 있습니다.

⋥ ↓	TPMS ECU 모드 변경	•
이 기능은 TPMS ECU(모듈) 센서 ID 와 차량 이름을 쓰고 TPMS 모드를 변경 하십시S [조건] : 이그니션. On (엔전	의 모드를 변경하는 기능입니다. 난 후 2. ! Off)	
모드를 선택하고 [확인] 버	알림	
전세 모드 : 표준 선택된 모드 :	쓰기 성공 !!! [확인]버튼을 누르십시오.	
표준 🔽	확인	
	ennete personantem beinenennete beinenaamen	

센서 정보(무선)

G-scan2의 TPMS 팩을 통하여 TPMS 센서의 현재 상태를 확인 할 수 있습니다.

1. 부가 기능의 '센서 정보(무선)'을 선택합니다.

E	부가기능 🛹 🚇	
	센서 ID 입력	Ô
0	VIN 입력	
0	차명 입력	
0	TPMS ECU 모드 변경	
	센서 정보(무선)	ļ
즐겨찾기설정		

2. 알림 메시지를 확인합니다.

DLC 케이블을 탈거한 후 '확인'을 선택합니다.

⊡ •	부가기능	
0	센서 ID 입력	Ô
0	VIN 알림	
	TPMS 무선기능을 시작합니다. DLC 케이블을 탈거한 후, TPMS 무선 기능을 사용하시기 바랍니다. TPMS 무선 기능으로 TPMS 센서 ID를 모두 읽은 후에 DLC 케이블을 연결하여 다시 통신 오픈을 하신 후, 진행하시기 바랍니다.	
	TPI 확인 취소	
	센서 정보(무선)	
즐겨찾기설정		

3. 센서 정보(무선)에 대한 '기능 설명' 내용을 확인하고 '확인'을 선택합니다.



4. 센서 정보(무선) 기능 사용 시 '주의' 내용을 확인하고 '확인'을 선택합니다.



- 5. 센서 정보를 확인하는 '연결중' 상태가 확인되면,
 - 아래 그림의 설명 문구 처럼 유지하여 센서 ID가 확인될 때 까지 기다립니다.



6. 센서 정보를 읽어 오면 아래 그림과 같이 표출됩니다.

□ : ◆)		센서 정보	보 (무선)		•
]
ITEM			VALUE	UNIT	
ID			800DC1FB		
압력			237.0	kPa	
온도			26	'C	
배터리 상태			OK		
센서 옵션			High		
무선 전송 상태			LF INITIATE TM		
타이어 유형			350 KPa		
센서 상태			Sleep		
HIGH	LOW	재지도	취소		

계속해서 다른 센서 ID 를 확인하려면, 다른 TPMS 센서에 TPMS 팩을 위치시키고, '재시도'를 선택합니다

7. 'HIGH, LOW'를 이용하여 해당 센서 type 에 맞게 'HIGH, LOW'로 변경 가능합니다. HIGH, LOW 는 차량의 TPMS 센서 통신 주파수 사양입니다.

□ : ↓)		센서 정	보 (무선)		•
ITEM			VALUE	UNIT	
ID			800DC1FB		
압력			237.0	kPa	
온도			26	'C	
배터리 상태			ОК		
센서 옵션			High		
무선 전송 상태			LF INITIATE TM		
타이어 유형			350 KPa		
센서 상태			Sleep		
HIGH	LOW	재시도	취소		

※ 해당 항목은 TPMS 센서 Type에 따라 표출되지 않을 수 있습니다.

8. 센서 정보(무선) 기능 사용을 중지할려면 '취소'를 선택합니다.

알림 메시지 내용 확인 후 통신을 계속 유지하려면 DLC 케이블 연결 후 '확인'을 선택하시고 통신 종료를 원하실 경우 '취소' 버튼을 선택하면 통신이 종료됩니다.

□ •		센서 정보(무선)		•
ITEM		VALUE	UNIT	
ID		800DC1FB		
압력		237.0	kPa	
온도		26	C	
배터리 상태	알림			
센서 옵션				
무선 전송 상태	TPMS 무선 2	[농을 종료하시려고 합니다.		
타이어 유형	DLC 케이블을	을 연결한 후에 확인 버튼을 클릭하시면 다.	AI .	
센서 상태	통신 오픈을	하게 됩니다.		
	통신 오픈이	정상적으로 완료된 후에 다른 기능을 수행		
	아시기 마랍니	-1 U.		
		확인 취소		
итси	LOW	피니드 키스		
nion	LOW	제지도 취소	Constant of the second	

센서 ID 등록(무선)

G-scan2 본체의 TPMS팩을 통하여 TPMS 센서와 무선 통신을 통해 ID를 확인 할 수 있고, 확인된 ID를 TPMS 컨트롤 모듈에 등록시킬 수 있습니다.

TPMS 컨트롤 모듈 또는 TPMS 센서 교환 후 반드시 '센서 ID 등록(무선)' 기능을 통해 각각의 TPMS 센서 ID를 TPMS 컨트롤 모듈에 등록시켜야 TPMS 시스템이 정상적으로 작동됩니다.

1. 데이터 설정 항목의 '센서 ID 등록(무선)'을 선택합니다.

Z , ()	부가기능 🛹 💽	1 î
0	VIN 입력	Î
0	차명 입력	
O	TPMS ECU 모드 변경	
O	센서 정보(무선)	
	센서 ID 등록(무선)	Ó
즐겨찾기설정		

2. 알림 메시지를 확인합니다.

DLC 케이블을 탈거한 후 '확인'을 선택합니다.

F	부가기능	
	VIN 입력	Î
	○ 차 ᡏ 알림	
	TPMS 무선기능을 시작합니다. DLC 케이블을 탈거한 후, TPMS 무선 기능을 사용하시기 바랍니다. TPMS 무선 기능으로 TPMS 센서 ID를 모두 읽은 후에 DLC 케이블을 연결하여 다시 통신 오픈을 하신 후, 진행하시기 바랍니다.	
	신 / 확인 취소	
	센서 ID 등록(무선)	O
즐겨찾기설	<u>अ</u>	

3. 센서 ID 등록(무선)의 '기능 설명'을 확인하고, '확인'을 선택합니다.

□ : ↓ >		센서 ID 등	등록 (무선)	
기능 설명				
이 기능은 본 장 TPMS 센서 ID를	비를 통해 읽어들인 TPMS ECU에 입력히	타이어의 하는 기능입니다.		
[읽은 ID]는 현지 [작성된 ID]는 한	장비를 통해서 읽 !재 TPMS ECU 에 저	은 센서 ID이고 장된 새로운 센서 I	D입니다.	
* 이후 새로운 ID 쓰기 버튼을 누.	를 모두 읽어들인 [:] 르면 새로운 ID 가 T	^후 PMS ECU에 입력됩!	니다.	
계속 진행 하시리	a면 [확인] 버튼을 ·	누르시오.		
확인	취소			



4. 센서 ID 등록(무선) 기능 사용 시 '주의' 내용을 확인하고 '확인'을 선택합니다.

5. 알림 메시지를 확인하고 운전석측 휠의 TPMS 센서에 G-scan2를 위치합니다. '확인'을 선택합니다.



- 6. 제품 버튼 중 'ENTER' 버튼을 누르거나, 이미지 중 활성화된 타이어(하기 이미지 중 전륜 왼쪽 타이어) 위치를 터치하면 TPMS 센서 ID를 읽는 '연결중' 과정이 진행됩니다. 센서 ID가 확인 될 때 까지 기다립니다.
 - [참고] TPMS 센서 ID 확인 시 센서 특성에 따라 오랜 시간이 소요될 수 있습니다.



7. 전륜 왼쪽(FL) TPMS 센서 ID 가 확인되면, 전류 오른쪽(FR) TPMS 센서 ID 에 G-scan2 를 위치하고 'ENTER' 버튼을 누르거나, 그림의 타이어 위치를 터치합니다.





8. 전륜 오른쪽(FR) TPMS 센서 ID 가 확인되면, 후륜 오른쪽(RR) TPMS 센서 ID 에 G-scan2 를 위치하고 'ENTER' 버튼을 누르거나, 그림의 타이어 위치를 터치합니다.

9. 후륜 오른쪽(RR) TPMS 센서 ID 가 확인되면, 후륜 왼쪽(RL) TPMS 센서 ID 에 G-scan2 를 위치하고 'ENTER' 버튼을 누르거나, 그림의 타이어 위치를 터치합니다.



10.4개의 휠에 장착된 TPMS 센서 ID가 확인되었다면,

G-scan2 본체를 차량의 OBD-2 커넥터에 연결합니다.



11. '쓰기' 선택 시 표출되는 알림 메시지를 확인하고, '확인'을 선택합니다.





12. 센서 ID 등록(무선) 기능의 '연결중'과정이 진행됩니다.

13. 센서 ID 등록이 완료되면 '쓰기 성공' 이라는 알림 내용을 확인할 수 있습니다.



C -scan 2	스코프테크	Git

스코프테크 기능

차량의 각종 전기 회로를 계측하고, 시뮬레이션 할 수 있는 기능으로,

오실로스코프(Oscilloscope), 멀티미터(Multimeter), 시뮬레이션(Simulation)으로 구성됩니다.





오실로스코프 기능의 아이콘 설명

아이콘	명 칭	설명
4	기준파형	정상적인 차량에서 측정한 파형을 기준파형으로 활용하기 위해 해당 아이콘을 이용하여 저장할 수 있습니다. 기준파형으로 저장한 데이터는 '불러오기' 기능을 이용하여 측정중인 파형과 비교 분석이 가능 합니다.
Ø	도움말	진단설정 기능을 통하여 측정하고자 하는 센서 항목 선택 시 해당 항목에 대한 간단한 도움말[정비정보]을 확인할 수 있습니다.
	수평커서	수평축의 투커서 기능을 실행하는 기능으로 편리하게 파형의 고저 판단 및 전압 값 분석이 가능합니다.
T	필터기능	기계적 문제분석 기능 중 '피스톤 링 검사, 흡기계통 검사, 배기계통 검사' 기능에서 사용할 수 있는 기능으로 측정되는 파형의 노이즈를 줄여주는 기능입니다.

오실로스코프 기능

파형으로 차량의 회로를 계측하여 전기적인 작동 상태를 확인할 수 있는 기능으로, 각종 센서 및 액츄에이터 등에 대하여 전압 및 전류 값을 측정할 수 있으며, 압력센서가 있는 경우 실린더의 압축압력을 측정할 수 있습니다.

측정 목적에 따라 사용하는 포트가 다르니, 아래 내용을 참고하여 사용하여 주십시오.

■ 각 측정 목적에 따른 전용 포트 사용

- 전압 측정 : 채널 A (빨간색), 채널 B (노란색)
- 점화 측정 : 채널 A (빨간색)
- 전류 측정 : 채널 AUX (파란색)
- 압력 측정 : 채널 B (노란색)
- 진공 측정 : 채널 B (노란색)
- 멀티 미터 : 채널 B (노란색) 단, 전류는 채널 AUX(파란색)
- 시뮬레이션- 전압 출력 : 채널 B (노란색)

펄스 출력 : 채널 B (노란색)

액츄에이터 제어 : 채널 A (빨간색)

• 트리거 인터페이스 : 채널 AUX (파란색)

오실로스코프 기능의 각 버튼에 대해 '상단 버튼'와 '하단 버튼'으로 구분하여 설명하도록 하겠습니다.

오실로스코프의 기능을 실행하는 2채널,4채널,또는 점화파형 버튼을 선택합니다.

[주의] 오실로스코프 기능 사용 시 정확한 측정을 위해 반드시 측정하고자 하는 차량의 배터리(-) 단자에 접지(녹색) 케이블을 연결한 후 계측을 진행하시기 바랍니다.



오실로스코프의	상단	버튼	기능
---------	----	----	----



진단설정

: 일반적으로 측정하는 센서 항목이 저장되어 있으며, 측정하고자 하는
 센서 항목 선택 시 전압 및 시간축 등의 레인지가 자동으로 설정되어 별도 설정
 없이 간편하게 파형을 측정할 수 있고 해당 항목에 대한 간단한 도움말[정비정보]
 을 확인할 수 있습니다.

F		<u>-</u>	오실로스코프 - 2채널 모드				🖭 主 🐔
진단설정	사용자설정	진단설정				B	1ms 🕨
▲+20V	채널	A 센서설정 세시하모	EII OH	설정	옵션설정	일반	9 🎦 🔍 🗙
-		전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전	엔진 👻	• 2j 선택안함	채널 💿 4채널		
▼-5V ▲+20V	채널	B 🕢 채널 B		선택안함 서태이하	•	일반	₽₿ <mark>₽</mark> €
▼ -5V	A		확인	취소			B .
초기호	ł	해널설정	영점조정	트리거		2	정지
			[진단	설정]			

가. 센서설정

일반적으로 자주 측정하는 센서 항목들이 저장되어 있으며, 2CH./4CH.채널에서 측정하고자 하는 센서 항목을 선택할 수 있습니다.

🖅 4 »	오실로스코프 - 2채널 모드	🦛 🖭 🕇 👘
진단설정 사용자설정	진단설정	B Ims >
▲+20V 재널 A -	센서설정 테마설정 옵션설정	^{en} èx (x)
▼-5V ▲+20V 채널 B -	신스템 엔진 ▼	et (x)
▼-5V A K ② 초기화 채	확인 취소 별설정 영점조정 트리거 도구	· ^{, B} , · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

[진단설정 - 센서설정]

나. 테마설정

센서 응답속도, 동기성 검사 등 동시 검사가 필요한 항목들이 그룹화되어 저장되어 있습니다.

☞ ♦	오실로스코프 - 2채널 모드	🖊 🖾 🛍 🖍
진단설정 사용자설정	진단설정	B Ims >
▲+20V 채널 - -	직 센서설정 테마설정 옵션설정 테마항목 크랭크 샤프트 포지션 센서(홀) + 켐 샤프트 포지션 센서(; 🔺	⁹⁴ F X & X
▼-5V ▲+20V - -	크랭크 샤프트 포지션 센서(인덕티브) + 켐 샤프트 포지션 ◆ 스로틀 포지션 센서 + 전방산소센서(지르코니아) 전방 산소센서(지르코니아) + 후방 산소센서(지르코니아) 전방 산소센서(지르코니아) + 후방 산소센서(지르코니아) → 스로틀 포지션 센서 + 매니폴드 압력 센서 → 스로틀 포지션 센서 + 흡입 공기량센서(핫필름) → 스로틀 포지션 센서#1 + 악셀 포지션 센서#2 ● 핵셀 포지션 센서(핫필름) + EGR 밸브 ▼	ut i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
▼-5V A	확인 취소	B
초기화	해널설정 영점조정 트리거 도구	고 정지

다. 옵션설정

옵션 구성품인 전류센서를 이용하여 측정할 수 있는 항목이 저장되어 있습니다.

🕶 📣		오실로스코프 - 2채널 모드			🦛 🖭 主 🏠
진단설정 사용자설	정 진단실	실정			
▲+20V 	재널 A 읍 션 한 가널 B 개널 B	핵서설정 테디 황목 전류 점검(소전류) 플러그 점검(대전류) 각 시동 성능 점검(대전류) 가 출력 성능 점검(대전류) 압축압력 점검(대전류)	₩ 설정	G 년 설 정	≌"
▼-5V A		T	Ť		в
		확인	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<
초기화	채널설정	영점조정	트리거	도구	정지

[참고] 진단설정에서 측정하고자 하는 센서 항목 선택을 완료하면 화면 우측에 '도움말' 기능이 활성화됩니다.

활성화된 '도움말' 기능을 실행하면 선택한 항목에 대한 '기능과 역할', '파형분석', '참조파형'의 내용을 확인할 수 있습니다.









166

^{사용자설정} : '채널환경설정, Threshold 설정, 화면출력설정'을 사용자가 설정할 수 있습니다.

가. 채널환경설정

현재 오실로스코프의 시간과 전압 레인지 설정을 저장할 수 있는 기능입니다. 추후 동일한 센서 측정 시'설정 불러오기'기능을 이용하여 빠르고 간편하게 시간과 전압 레인지 설정을 불러올 수 있습니다.

설정 저장 시 '파일명, 파일설명, 채널명'은 입력판을 사용하여 입력하며 숫자, 한글, 기호, 영어를 선택하여 입력할 수 있어 사용자의 자유로운 입력이 가능합니다.

😎 📣	🦛 🖭 主 🏠	
진단설정 사용자설정	사용자설정	B Ims >
▲+400V 재널 A ▼-100V ▲+6V 재널 B	채널환경설정 Threshold설정 화면 출력설정 실정 지장하기 설정 불러오기 파일명 접화1차 전압과 파워TR전압 .UST 파일설명 .UST 적화 계통	
0 1 2 5 6 7 - ()) >	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
조기화 재	멸설성 영점소성 트리거 노국	철사

[사용자설정 - 채널환경설정]

나. Threshold 설정

Threshold 설정에 진입하여 주파수 및 듀티 값 산출에 기준이 되는 Threshold 레벨을 자동 또는 수동으로 선택할 수 있습니다.

Threshold 설정이 'ON'으로 되어 있을 경우 측정된 전압 값의 50% 지점을 Threshold 레벨로 자동 설정합니다. 이 설정 상태를 'Auto Threshold 설정'이라 합니다.

하지만, Auto Threshold 설정 상태에서도 측정한 파형의 주파수 및 듀티 값이 측정되지 않는 경우가 있을 수 있습니다. (대표적인 예, LPG 차량의 메인 듀티 솔레노이드 밸브 파형)

이런 경우는, Threshold 레벨 값의 조정이 필요한 경우로, Threshold 설정을 'OFF'로 설정하고 사용자가 조절하여 사용해야 합니다.

😎 📣	오실로스코프 - 2	/ 🗠 🔁 🕇 👘	
진단설정 사용자설정	사용자설정		B Ims >
▲+20V 재널 A ▼-5V 제널 B -	채널환경설정 Auto Threshold 설정 Auto Threshold 기능은 오실로스코프 데이트 간편하게 측정할 수 있도록 전압레인지 별 TT 주는 기능입니다. 만약 사용자가 원하는 Threshold 위치로 조 하여 사용할 수 있습니다. ON ON ON C	정 화면 출력 성정 I 중 주파수 및 듀티값을 사용자가 Irreshold레벨을 자동으로 맞추어 장하고자 할 경우 설정값을 OFF OFF	
초기화 채	널설정 영점조정	트리거 도-	구 정지

[Threshold 설정]

아래 그림의 2개의 채널 창에는 같은 파형이 계측되고 있으나, 아래 창에는 주파수 및 듀티 값이 측정되지 않고 있습니다.

Threshold 레벨 설정이 다르게 되어 있기 때문입니다.

주파수 및 듀티가 측정되기 위해서는 Threshold 레벨이 계측되는 값 내에 설정되어 있어야 합니다.



[Threshold레벨 OFF 후 조정 화면]

다. 화면출력설정

채널명/데이터 표시 및 시간축에 대한 설정을 변경할 수 있습니다.

■ 채널명/데이터 표시

오실로스코프 화면의 상단에 표시되는 채널명과 데이터 표시를 숨김 처리하는 기능입니다.

🖅 📣	오실로스코프 - 2채널 모드	/ 🗠 🔁 🛍 🐔
진단설정 사용자설정	사용자설정	B Ims >
▲+20V 채널, -	A 채널환경설정 Threshold설정 화면출력설정	^{9世} 月 🔭 🗨 🗙
- 	채널명/데이터표시 파형표출영역 내부채널명/데이터를 표시하려면 'ON',해제하려면 'OFF'를 선택하십시오.	
▲+20V 채널 [-	A 간축 설정 시간의 호름 또는 크랭크축 회전각 변화에 따라 파형 분석이 가능하도록 가로축을 설정할 수 있습니다.	^{ee} F X QX
-	● 시간 ● 위상 (수동) ● 위상 (자동) RPM 트리거 인터페이스	
▼-5V A	다기	в.
	e7	► FI
초기화 기	해널설정 영점조정 트리거 도구	구 정지



■ 시간축 설정

시간의 흐름 또는 크랭크축 회전각 변화에 따라 파형 분석이 가능하도록 가로축을 설정할 수 있습니다.

😎 📣	오실로스코프 - 2채널 모드	🦊 🖭 🕇 🕥
진단설정 사용자설정	사용자설정	B Ims >
▲+20V) - -	실 A 채널환경설정 Threshold설정 화면 채널명/데이터표시 파형표출영역 내부채널명/데이터를 표시하려면 'ON',해제하려면 'OFF'를 선택하십시오.	출력설정 일반 👂 🖾 🗨 🗙
▼- 5V	ON OFF	
▲+20V) -	별 B 시간축 설정 시간의 흐름 또는 크랭크축 회전각 변화에 따라 파형 분석 가능하도록 가로축을 설정할 수 있습니다.	
	● 시간	동) 1 터페이스
▼-5V A	말기	
초기화	채널설정 영점조정 트리거	도구 정지

• 시간

일반적으로 사용하는 모드로 시간의 흐름에 따라 파형 분석을 할 수 있습니다.



• 위상 (수동)

시간축 레인지를 각도로 변환시켜 크랭크축 회전각 변화에 따라 파형 분석이 가능합니다. '위상 (수동)' 선택 시 실제 차량의 엔진 회전수를 입력해야 하며, 입력한 엔진 회전수가 실제 엔진 회전수와 상이할 경우 실제 파형 대비 위상(회전각)의 오차가 발생할 수 있습니다.



[위상(수동)으로 선택 시 키보드 입력판 표출 화면]



• 위상 (자동)

'위상(수동) 기능과 같이 시간축 레인지를 각도로 변환시켜 크랭크축 회전각 변화에 따라 파형 분석이 가능한 기능입니다.

해당 기능은 옵션 구성품인 트리거인터페이스 모듈이 있어야 사용 가능하며, 트리거 인터페이스 모듈을 이용하여 차량의 엔진 회전수를 자동으로 검출하고 이에 따라 실제 파형 대비 위상(회전각)의 오차 범위를 최소화 할 수 있습니다.

🕶 📣	오실로스코프 - 2 채널 모드	/~ 🖭 主 🏠
진단설정 사용자설정	사용자설경	B Ims
▲+20V औ	A 채널환경설정 Threshold설정 화면출력설정	⁹⁴ F C K
-	재널명/데이日표시 파형표출영역 내부 채널명/데이터를 표시하려면 'ON',해제하려면 'OFF'를 선택하십시오.	
▼-5V		
▲+20V 차 -	B 시간국 설정 시간의 흐름 또는 크랭크축 회전각 변화에 따라 파형 분석이 가능하도록 가로축을 설정할 수 있습니다.	
-	 ● 시간 ● 위상 (수통) ● 위상 (자동) ■ RPM ● 티거 인터페이스 	
▼-5V A	В.	
초기화	채널설정 영점조정 트리거 도	구 정지

[화면출력설정 - 위상(자동)]

☞ ●		오실로스코	프 - 2채널 모드		4.	💷 主 🕋
진단설정 사용자:	설정 환경설정 디	지털출력 불러오:	기 중첩출력 🗛	12.0 ms	В	1ms 🕨
▲+20V				DC	일반	₽ 🔀 🔍 🛛
	트리	거 인터페이스 실	철정			
-	트	트리거 인터페이스를 장비의 채널AUX에 연결한 후 차량에 맞게 설정하십시오.				
▼ -5V	• <u>E</u> i	리거 타입	트리거 픽업	_		
▲ +20V	· 측	정 위치	실린더 점화케이블	DC	일반	₽ <mark>E</mark> (X (X)
	• 1#	아클 당 신호 수	1	-		
-		확인	취소			
▼-5V A						в
초기화	채널설정	영점조정	트리거	도극	۶	정지

'위상(자동)' 선택 시 아래와 같이 트리거 인터페이스 설정 창이 표출됩니다.

[위상 자동 선택 시 트리거 인터페이스 설정 화면]

사용하고자 하는 트리거 타입 및 점화방식 등을 정확하게 선택한 후 '확인' 버튼을 누르십시오.



[트리거 타입 선택 화면]

하기와 같이 차량의 RPM 이 자동 검출되며, 시간축 레인지가 각도로 계산되어 표출됩니다. [주의] RPM 이 부정확하게 검출될 경우 RPM Threshold 조절 버튼(◀ 3 ►))을 이용하여 정상적인 RPM 이 표출되도록 조정합니다.



[트리거 인터페이스 설정 후 RPM 검출 화면]

[참고] 사용하고자 하는 트리거 타입에 따라 측정 위치가 달라집니다.

트리거 타입 및 점화방식 등을 정확하게 선택한 후 사용하시기 바랍니다. 트리거 인터페이스 모듈에 대한 자세한 설명은 [오실로스코프의 하단 버튼 기능] 의 '■ 트리거 인터페이스 모듈 설명' 내용을 참고하시기 바랍니다.

설정 타입	연료 형식	연결 위치	
트리거 픽업	가솔린, LPG	실린더 점화 케이블 (배전기, DLI)	
점화코일(COP)프로브	가솔린, LPG	점화 코일	
타입 - A	가솔린, LPG	인젝터, 점화 1차	
타입 - B	가솔린, LPG, 디젤	캠 포지션 센서	
타입 - C (노크센서)	디젤	인젝터 파이프	

[각 설정 타입에 대한 연결 위치]

환경설정

: 각 채널에 대한 상세 설정을 할 수 있습니다.

각 채널에 대한 사용 여부를 'ON'또는 'OFF'를 선택하여 설정할 수 있으며, 각 채널의 전압 범위 및 측정 모드를 설정할 수 있습니다.

🖅 📣	오실로스코프 - 2채널	4 🖾 🕇 🏠	
진단설정 사용자설정	환경설정		B Ims >
	CH. A CH. B 채널명 채널 A 별위 0 20 48 0 6 0 100 200 0.4 20V 200 0.4 400	AUX UNI BI AC DC 피크 일반 자동 수동 오버클 OFF 데이터2	≌ [₩] (F) (C)
초기화 채	널설정 영점조정 트리	거 도구	신 정지

[CH.A-전압 사용 시 범위]



[CH.B-압력 사용 시 범위]

🖅 – »	오실로스코프 - 2 채널 도	25 🖊 🖭 🕇 🏠
진단설정 사용자설정	환경설정	B Ims b
▲+20V 재널 A ▼-5V · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	CH. A CH. B 채널명 대전류-1000A 범위 200 400 문드 400 80 800 800 40 1000A 1000	
▼-250A A	ON OFF 달기	
초기화 채	널설정 영점조정 트리거	도구 정지

[AUX - 대전류 사용 시 범위]

[참고] 하기 이미지와 같이 오실로스코프 화면의 전압 표시 부위를 터치하거나, G-scan 2 제품의 하드키(버튼키) 상/하(▲,▼) 버튼을 이용하면 '환경설정'에 진입하지 않아도 간편하게 전압 레인지를 변경할 수 있습니다. 하드키(버튼키) 상/하(▲,▼) 버튼은 활성화 채널(노란색 테두리)만 가능합니다. 활성화 채널 변경은 화면의 전압 표시부분의 터치 또는 채널 명을 클릭 하십시오.

🗾 🔁		오실로스코프	- 2채널 모드	4	💷 🔁 🐔
진단설정	사용자설정 환경설정	디지털출력 / 불러오기	중첩출력 A	12.0 ms B	
▲ +20V	채널A 🤊	HAIA:-0.3V 평균값	:-0.3V 커서B:-0.4\	/ DC 일반	X
_					
▼- 5V					
▲+20V	채널 B 🦻	HAA:-0.2V 평균값	:-0.2 V 커서B:-0.2 \	/ DC 일반	₽ X € ×
_					
_					
▼- 5V	A		1		в
초기화	채널설정	영점조정	트리거	도구	정지



[환경설정 - 모드]

- '모드'의 각 항목 설명
 - UNI: 그라운드 레벨을 기준으로 (+) 영역이 잘 나타나도록 출력되며, 대부분의 센서파형이나, 액츄에이터 파형, 전원 등을 측정할 때 이용합니다.
 - BI: 접지 위상 또는 그라운드 레벨을 기준으로 (+), (-) 영역을 표시합니다. 이 모드는 인덕티브방식 CKP, ABS 휠 스피드센서, 자동변속기 펄스 제네레이터(A, B) 등의 신호를 측정할 때 사용합니다.
 - AC: 자동차의 전원은 직류에 가까운 교류이므로 교류 성분이 엄연히 존재하게 됩니다. 직류의 파형을 교류(AC)로 놓게 되면 전원의 레벨을 이으로 다운 시킨 후 파형의 형상을 확대하여 출력하게 됩니다. 발전기 다이오드의 리플 전압을 측정하는 경우 등에 사용합니다.
 - DC : 대부분의 파형이 DC 에서 측정됩니다.
 - **피크** : 점화, 인젝터, 각종 솔레노이드 밸브 등 코일로 구성된 부품의 파형 측정 시 서지전압을 깨끗하고 정확하게 측정하기 위해 설정합니다.

- 일반: 샘플링 속도(시간/구간)를 화면에 표시하기 위한 최소한의 데이터를 그리는 모드입니다. 이 모드에서는 짧은 기간의 서지와 같은 신호는 샘플링하지 않기 때문에 산소 센서와 같이 신호의 출력 속도가 느린 센서 또는 액츄에이터의 신호 측정에 적합합니다.
- **자동**: 오실로스코프에 입력되는 파형신호의 레벨이 얼마인지 잘 모를 때 자동으로 설정해 놓으면 출력되는 파형을 최적화된 형식으로 화면에 표시합니다.
- 수동: 사용자가 직접 전압 축을 설정하여 파형을 분석할 수 있게 하는 기능으로, 인젝터 파형 등 서지파형 측정 시 파형 분석이 용이합니다.



• 오버랩: 오버랩을 선택한 수 만큼 파형의 잔상이 남도록 유지해주는 기능으로 [오버랩 OFF / 오버랩 5 / 오버랩 10] 으로 구성되어 있습니다.

[환경설정 - 오버랩 기능]




• 데이터 : 값을 3 단계(데이터 1, 데이터 2, 데이터 3)로 구성하여 선택 항목에 따라 오실로스코프 창에 표출되는 값의 항목이 변경됩니다.

데이터 1: 주파수, 듀티+, 듀티-데이터 2: 커서 A, 평균값, 커서 B 데이터 3: 최대값, 평균값, 최소값



[참고] 위 그림의 위치를 터치하는 경우도 디지털 값이 3 단계로 변경됩니다.

디지털출력

≛ᅼ〕: 각 채널의 측정 값을 디지털 값으로 표출하는 창이 표출되어 편리하게 측정 값을



확인할 수 있습니다.

[디지털 출력 - 2 채널]



[[] 디지털 출력 - 4채널]

■ '디지털 출력' 기능을 손쉽게 사용하는 방법

아래 그림의 노란색 부분을 손으로 터치하여 왼쪽 방향으로 끌면 '디지털 출력'이 실행됩니다.



반대로 아래 그림의 노란색 부분을 손으로 터치하여 오른쪽 방향으로 끌면 '디지털 출력'이 해제됩니다.



불러오기 : 저장된 파형을 다시 볼 수 있고, 기준파형으로 저장한 파형을 불러오기 하여 현재 측정 중인 파형과 비교 분석이 가능합니다.

가. 저장파형

저장된 파형을 불러오기 및 삭제할 수 있습니다.

🕶 📣		오실로스코프	- 2채널 모드	🖊 💷 主 🏠
진단설정 사용자실	실정	불러오기		B Ims >
▲+20V	채널 A	저장파형	기준파형	⁹⁴ F C X
		파일리스트	선택한 파일 삭제	
		Scope_20010101_012614_6	GWF.V2F	
▼-5V				~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
▲ +20V	채널 B			^{9t} () (X
_				
-				
			U T	
▼-5V A		확인	취소	
초기화	채	널설정 영점조정	트리거 도-	구 정지

[불러오기]

[참고] 파형 측정 중 우측 하단의 '정지' 버튼을 누르면 '저장' 버튼이 활성화 됩니다.

🖙 📣		오실로스코프 - 4채널 모드 🛛 🗛 💷 主 🎓
저장	사용자설정 환경 :	설정 디지털출력 불러오기 중첩출력 A 12.0 ms B 4 1ms >
. ▲+20V	채널 A1	DC 일반 😝 🔀 🗨 🗙
- ▼-5V		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
_ ▲+20V - -	채널 A2	●저장 경로 \Storage Card\Gs2_Record\VMI\
▼-5V		*파일명
_ ▲+20V - -	채널 B1	Scope_20010101_012741_GWF
▼ -5V		
_ ▲+20V	채널 B2	후인 취소 일반 🕫 💢 🗨 🗙
- ▼-5V		
	-	
초기호	화 채널실	결정 영점조정 트리거 도구 시작

나. 기준파형

기준 파형으로 저장한 파형을 불러오기 하여 현재 측정중인 파형과 비교 분석이 가능합니다.



[참고] 오실로스코프 화면 우측 상단에 위치한 꾠 아이콘을 누르면 측정 중인 파형을 기준 파형으로 저장할 수 있습니다. 중첩출력

🛄 : 각 채널의 측정 파형을 겹쳐서 볼 수 있어, 신호 빠짐 및 동기의 일치

F: () 오실로스코프 - 4채널 모드 Â 진단설정 사용자설정 환경설정 그라운드설정 불러오기 중첩해제 A 120.00 ms B 4 10ms > * 점화1차 점화1차 커서 A: 11.1 V 평균값: 10.0 V 커서 B: 11.3 V 점화1차 커서 A: 12.5 V 평균값: 11.9 V 커서 B: 12.4 V 도구 초기화 채널설정 정지

여부 점검에 유용합니다.

[중첩출력 화면]

[참고] 중첩기능 실행 시 화면 상단에 ^{그라운드설정} 아이콘이 표출되며, 해당 아이콘을 누르면 하기와 같이 측정 중인 파형의 그라운드 레벨 이동이 가능합니다.



▲ **59.60 ms B** : A 커서와 B 커서 간의 시간차를 나타내며,

'A' 또는 'B'를 터치하여 각 커서 위치를 변경할 수 있습니다.







[참고] G-scan 2 제품의 하드키(버튼키) 좌/우(◀/▶) 버튼을 이용하여 시간 축 설정을 변경할 수 있습니다.



: 수평 축의 투커서 기능 지원을 통하여 파형의 고저 판단 및 전압 값 분석을 편리하게 할 수 있습니다.

≠: ↓)		오실로스코프	- 2채널 모드	4	📴 主 🏠
진단설정	··용자설정 환경설정	디지털출력 물러오기	중첩출력 A	120.00 ms B	10ms
▲+100V	채널A 커	서A:1.1 V 평균값:	5.3 V 커서 B:7.7 V	DC IIII Ar 🖌	₽ 🔀 🔍
_					
Ļ	<u> </u>				
••••••••••••••••••••••	/ //	*******	100005.0000 0000000000000000000000000000		
▼-25V			2 1 2 1		
▲ +6V	채널B 커	서 A:-0.6 V 평균값:	0V 커서B:1.4V	AC 일반	$\mathbb{P} \sim \mathbb{A}$
▲ 3.175 V	1.589 V	and the second s	, server and the serv		
	Munun	www.		May Manuner	
	-1.586 V				
- ▼-6V	Α				В
					►
초기화	채널설정	영점조정	트리거	도구	정지

오실로스코프의 하단 버튼 기능



초기화

: 현재 오실로스코프의 설정을 '초기화'하는 기능 입니다.

채널설정

: 2 채널모드, 4 채널모드로 변경 가능하며, 각 채널에 대한 설정 및

'측정 도움말'보기 기능을 ON/OFF 할 수 있습니다.

🛃 🕩		오실로스코프	- 2채널 모드		- 💷 主 🕋
채널 설정					
_		2채널모드	4채널모드		도움말 보기 🖌 引
-	● 채널 A		해널 B	<u>ک</u> آن ک	널 AUX 🔄
	스코프모드 점화2차 모드	 스코프5 진공센서 압력센서 	2드 4 모드 4 모드	● G-scan ● 사용자설	전용 설정
- ()	특정 위치) 고압 케이블) 점화 코일	센서(GP4 ⓒ 가솔 ⓒ 디젤	400)모드 린	대전류	 201 100 A 1000 A
-				전류 센.	서 스펙 확인
k		달	וי		-
초기화	채널설정	영점조정	트리거	도구	정지

■ 2 채널모드의 각 채널 별 지원 기능

- 채널A: 스코프 기능 및 점화2차 파형 측정 가능
- 채널 B: 스코프 기능 및 진공센서(옵션), 압력센서(옵션)를 이용하여 진공과 압력 측정 가능
- 채널 AUX: 소전류 센서(옵션) 및 대전류 센서(옵션) 이용하여 전류 측정 가능 트리거 인터페이스 모듈(옵션)을 이용하여 RPM 검출 가능

•	b)	오실로스코프 - 2채널 모드	🦾 🔁 🖍
채널	설정]
- 1		2채널모드 4채널모드	도움말 보기 ✔ 🚺
	 ● ● ● ○ ● 재널 A ● 스코프모드 ● 점화2차 모드 ▲ 측정 위치 ● 고안 케이블 ● 점화 코일 	 ✓ ● ● ● 제널 B ● 스코프모드 ● 진공센서 모드 ● 압력센서 모드 ● 압력센서 모드 ● 압력센서 모드 	 ♥ ● ● ● 제널 AUX (1) ● G-scan 전용 ● 사용자설정 ▲ 전류 ● 20A 대전류 ● 100 A ● 1000 A ● 1000 A
ŀ		닫기	
초기	기화 채널설정	영점조정 트리거	도구 정지

[참고] AUX 채널 설정 중 🔛 버튼을 누르면 '트리거 인터페이스 모듈'로 전환 가능합니다.



[AUX 채널 전류 센서 설정 화면]



[AUX 채널 트리거 인터페이스 설정 화면]

■ 범용 전류 센서 사용 방법

G-scan 전용 전류 센서가 아닌 다른 사양의 전류 센서를 G-scan 2 제품에서 사용 시 설정하는 방법입니다.

범용 전류 센서를 사용하기 위해서는 별도의 연결 어댑터(옵션)가 필요합니다.

1. 사용자 설정 선택 후 '전류 센서 등록' 선택

	<u>*</u> • •))	_	오슬	실로스코프	- 2채널 모드	-	4.		ñ
	채널	설정								
_ ▲ 					2채널모드	4채널모드			도움말 보기 💽	2
-	\checkmark		채널 A		● • • ⊼	널 B		● ● ● ● ● ● ● · · · · · · · · · ·	AUX 🔄	
- { ·		● 스코프 ◎ 점화2	[모드 차 모드		 스코프모 진공센서 압력센서 	드 모드 모드		 ● G-scan 전 ● 사용자설정 	8	
-		측정 위	치 압 케이블		센서(GP4)	00)모드 <u>1</u>		사용아려는 전 등록하십시오	!듀 센서들 ·	3
-	⊙ 점화 코일			() 디젤			전류 센,	세 등록		
×					달기					A
	초	기화	채널설정	g	경점조정	트리거		도구	정지	

2. '등록' 버튼을 눌러 '전류 센서 등록' 기능으로 진입합니다.

🛃 📢			오실로스코프	- 2채널 도		4,	🖭 主 🏠
진단설정 사용자:	설정	전류 센서	등록			B	1ms
▲+20V -	채널 A	0	ə-scan 전용	사용	<u>용</u> 자설정	일반	×)
-		사용하려는	= 전류 센서를 등록하십	십시오.			
-			센서타입	범위			
					등록		
▼ -5V					등록		
▲+20V -	채널 B				등록	일반	P X & X
_					등록		
_							
▼-5V A							в
	·····································						
초기화 채널설정 영점조정 트리			트리거	۲	7	정지	



 3. 입력판을 이용하여 범용 전류 센서의 명칭 및 스펙을 정확하게 입력하고 '등록하기' 버튼을 눌러 범용 전류 센서를 등록합니다.



193

🖅 4)	오실로스코프 - 2채널 모드	🦊 💷 主 👘
채널 설정		
- 4	2채널모드 4채널모드	도움말 보기 📝
- - V 000 채널 A	✓ ○○○ 채널 B	✓ ● ○ ● 채널 AUX
		● G-scan 전용
- 🌢 💿 점화2차 모드	◎ 진공센서 모드	● 사용자설정
-	◎ 압력센서 모드	60A 범용센서
측정 위치	센서(GP400)모드	
고압 케이블	⊙ 가솔린	
- 1 💿 점화 코일	⊙ 디젤	
		전류 센서 등록
le contraction de la contracti	닫기	
초기화 채널설정	영점조정 트리거	도구 정지

 범용 센서 등록 완료 후 AUX 채널의 '사용자 설정' 확인 시 등록된 범용 전류센서를 확인할 수 있습니다.

■ 트리거 인터페이스 모듈 설명

파형 측정 시 트리거 인터페이스 모듈(중간 모듈)을 이용하여 측정 차량의 RPM 검출이 가능합니다.





[주의] RPM 이 부정확하게 검출될 경우 RPM Threshold 조절 버튼(▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲)을 이용하여 정상적인 RPM 이 표출되도록 조정합니다.

[주의] 연료 형식 및 측정 위치에 따라 설정 방법(트리거 픽업, 점화코일 프로브, TYPE-A, TYPE-B, TYPE-C 등)이 다르니, '트리거 인터페이스 사용법' 내용을 숙지한 후 사용하시기 바랍니다.

설정 타입	연료 형식	연결 위치
트리거 픽업	가솔린, LPG	실린더 점화 케이블 (배전기, DLI)
점화코일(COP)프로브	가솔린, LPG	점화 코일
타입 - A	가솔린, LPG	인젝터, 점화 1차
타입 - B	가솔린, LPG, 디젤	캠 포지션 센서
타입 - C (노크센서)	디젤	인젝터 파이프

[각 설정 타입에 대한 연결 위치]

[참고] 채널 AUX의 트리거 인터페이스 설정의 *i* 버튼을 누르면 '트리거 인터페이스 사용법' 에 대한 상세 설명이 표출됩니다.



	⊉ ┥»		오실로스	코프 - 2채널	모드	· · · · · ·	
	트리거 인터페이	스 사용법					
- 4	트리거 픽업	점화코일(C	OP)프로브	타입-A	타입-B	EFE	а-с
-	트리거 인터페이스 아래 표를 확인 후 차량	설정 량에 맞는 설정을 하	십시오.	설정 방법 트리거 인터페이:	스 스위치를 'T-Pickup'	위치에 놓아 주십시	오.
-	설정 타입	연료 형식	연결 위치			0	
~~	트리거 픽업	가솔린, LPG	실린더 점화 케이블 (배전기, DLI)	9		INTERF	AC
4	점화코일(COP)프로브	가솔린, LPG	점화 코일			<u> </u>	
_	타입 - A	가솔린, LPG	인젝터, 점화 1차			T-Pickup CC	DP Type
_	타입 - B	가솔린, LPG, 디젤	캠 포지션 센서				
	타입 - C (노크센서)	디젤	인젝터 파이프			<	1/3 🔽
H				확인 			►I
	초기화	채널설정	영점조정	트리	א א ב	EZ	정지

[트리거 인터페이스 사용법 - 트리거 픽업 1 페이지]





[트리거 인터페이스 사용법 - 트리거 픽업 3 페이지]

■ 4채널모드에서의 각 채널 기능

- 채널 A: 스코프 기능 (2개의 파형 측정 가능)
- 채널 B: 스코프 기능 (2개의 파형 측정 가능)
- 채널 AUX: 소전류 센서(옵션) 및 대전류 센서(옵션)를 이용하여 전류 측정 가능 트리거 인터페이스 모듈(옵션)을 이용하여 RPM 검출 가능

	오실로스코프	- 2채널 모드	4,	🖭 🕇 🕋			
채널 설정							
-	2채널모드	4채널모드		도움말 보기 🛃 🗍			
	재널 A1 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오 오	● 채널 B1 ● 채널 B2	 ④ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	AUX 도 3 ② 20A ③ 100 A ④ 1000 A			
	달						
초기화 채널	설정 영점조정	트리거	도구	정지			
[4채널모드 화면]							

영점조정				이 주지 시		
- ana ana ang pana ang	: 소선듀 ,	내선듀,	압덕 쉽	값 즉성 시	영점들 소성이	r는 기등입니다.

_ 오실로스코프 - 2채널 모드								ñ
진단설정 사용자	설정 역 전	·····································	יו				1 1ms	
- * +20V	채널 A 이 디	10				일반		×
-		압력센서		전류센서				
▼ -5V	압력 해지 실사	역센서 커플링의 잔압을 해한 후, 영점조정을 \하십시오.		전류센서에 전류를 통과시키지 않은 상(영점조정을 실시하십	태에서 날사오.			
_ ▲+3.2kgf/cm2 채 _	널 B 압력					일반	e re	×
-		선택된 센서 종류		선택된 센서 콩	5류			
▼-0.8kgf/cm2		디젤		대전류 센서-10	AOOA			
	대전류-10	시작		시작		일반	PZQ	×
-								
▼-250A A		Ę	같기			, ,	B	
K O								= ⊳i
초기화	채널설장	형 영점조정		트리거	도구		정지	

트리거

: 트리거를 설정하는 기능으로 '수동, 싱글, 해제, 상향, 하향'을 설정할 수 있으며,
 싱글샷 기능을 이용할 수 있습니다.

🚅 📣		오실로스코프	- 2채널 모드		💷 🔁 🐔
진단설정	t용자설정 환경설정	디지털촕력 불러오기	중첩출력 A	12.0 ms B	
▲+20V	채널 A	커서A:-0.2V 평균값:	-0.2 V 커서 B:-0.2 V	DC 일반	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I
				_	
		트리거 설정			
_		🖌 수동	성금 🔤 해제		
▼ -5V					
▲+20V	채널 B	•		DC 일반	× P Z Q
_					
_		확인	취소		
	A				B .
K ()					
초기화	채널설정	영점조정	트리거	도구	정지

[참고] 트리거(Trigger)는 '방아쇠를 당긴다'라는 의미로, 흘러가는 파형을 설정한 트리거 위치에 잠시 정지시키는 것처럼 보여지게 하는 기능 입니다.

■ 트리거 설명

- 수동 : 트리거 위치를 사용자가 직접 선택할 수 있습니다.
- 성글: 트리거를 설정한 위치에 값이 감지되면 그 순간을 측정하는 기능으로, TPS+산소센서, AFS+TPS, 시동 시 배터리 전압측정 등 한 순간에 일어나는 변화를 측정할 때 사용됩니다.
- 해제: 트리거 기능이 작동하지 않도록 설정합니다.
- 상향 : 트리거 위치에 상승하는 파형이 감지될 경우 트리거 기능이 작동합니다.
- 하향 : 트리거 위치에 하강하는 파형이 감지될 경우 트리거 기능이 작동합니다.

도구

: 좌,우 스크롤을 이용하여 파형을 수평 방향으로 이동시킬 수 있는

'수평 위치 이동' 스코프와 시뮬레이션을 동시에 사용할 수 있는 '시뮬레이션', 채널 A 와 B 간의 CH A±B 신호를 출력하는 '채널 연산' 기능을 이용할 수 있습니다.



가. 수평 위치 이동

하단의 좌,우 스크롤을 사용하여 화면을 수평축 기준으로 움직일 수 있는 기능으로 시간축을 변경하지 않고 더 많은 양의 파형을 관측할 때 사용합니다. 예를 들어 CKP,CMP 파형 측정 시 화면에 보이지 않는 부분을 확인하기 위해 시간축 레인지를 조절할 경우 파형이 너무 조밀하게 표출되어 정확한 확인이 불가하지만, 해당 기능을 이용하면 시간축 레인지를 조절하지 않아도 일정 범위 내에서 좌,우 파형을 추가 확인할 수 있습니다.





[도구 - 수평 위치 이동]

나. 시뮬레이션

오실로스코프 기능과 시뮬레이션 기능을 동시에 사용할 수 있는 기능입니다.





[도구 - 시뮬레이션]

다. 채널 연산

채널 A 와 B 간의 CH A±B 신호가 출력되는 기능으로 CAN(High, Low) 통신 파형과 같이 서로 반대의 위상으로 표출되는 파형 측정 시 활용 가능합니다.

예를 들어 CAN(High, Low) 통신 파형 측정 시 파형이 정상일 경우 채널 연산 파형은 수평을 그리며, 파형에 이상이 발생되면 수평이던 파형의 모양이 변화합니다.

⊒ ◀)		오실로스코프	- 2채널	모드	4,		1 Â
도구							
수평위치이 수평위치이 수평취치이 수평축 기준 시간축을 변	I 동 동은 하단의 생성된 스: 으로 움직일 수 있습니 경하지 않고 더 많은 일	크롤을 사용하여 화면을 다. i의 파형을 관측할 때 /	≗ 사용합니다.	N (0)	뮬레이션) 전압 출력) 필스 출력]
① 이전화면	연 @ 현재화(원 ③ 이후회	B	6) 액츄에이터 제어() 액츄에이터 제어(주파수) 듀티)	
 ←① 수평위치이동(→ ← ② · · · · · · · · · · · · ·	····································	∕ \ ,	✓ ग 	널 연산) CH.A + CH.B) CH.A - CH.B		
		확인	취소				
초기화	채널설정	영점조정	트리	Я	도구		정지

_		오실로스코프	- 2채널 모드	[🦛 💷 主 🎓		
진단설정 //	사용자설정 환경설정	디지털출력 불러오기	중첩출력 🗛	10.4 ms B	1ms		
///////// ///////// 	k a bik MV/WM_M	서 A : 2.4 V 평균값 ////////////////////////////////////	:2.7V असिष्ठ:2.41	/	n (ka		
	채널B 커 W\\WWL\\\\\\\	서 A : 2.5 V 평균값 \\/\/\\/\/\\/	:2.2V 커서B:2.5\		In the two for two for the two for the two for		
- ▲+12V 	재널 A + 재널 B 커	서 A:S.OV 평균값	:5.0V 커서B:5.01	/ B			
★ ○ 초기화	채널설정	영점조정	트리거	도구	정지		
[도구 - 채널 연산]							

정지

: 파형 측정을 정지하는 기능입니다.

정지 후 파형을 분석하거나 파일을 저장할 수 있습니다.

F		오실로스코프 - 4 채널 모드	_	🖸 🕇 🐔			
저장	사용자설정 환경실	설정 디지털출력 불러오기 중첩출력 A 10.	9 ms B				
_ ▲+20V	채널 A1	커서 A:-0.28 V 평균값:0.09 V 커서 B:-0.93 V	DC 일반	B C			
- ▼-5V		지장					
_ ▲+20V - -	채널 A2	◎저장 경로 \Storage Card\Gs2_Record\VMI\	NC 일반				
5V		• 파일명					
_ ▲+20V - -	채널 B1	Scope_20150428_182105_GWF	-)C 일반	× B ZQ			
▼ -5V							
_ ▲+20V -	채널 B2	확인 쉬소	IC 일반	₽ X €×			
- ▼-5V	A						
I	••		►►I	시작			
[정지 - 저장화면]							



[정지 - 저장 완료 화면]

점화파형 기능

점화 1 차 및 점화 2 차 파형을 측정할 수 있는 항목으로 구성되어 있으며, 각 항목 진입 시 자동으로 전압 및 시간축 레인지가 설정되어 별도의 설정 없이 간편하게 파형을 측정할 수 있습니다.



[스코프테크 - 점화파형]



[스코프테크 - 점화파형 기능 진입 시]

측정 항목 중 점화 2 차 '점화 코일' 기능으로 진입 시 하기 이미지와 같이 연결방법 및 화면설정 도움말이 표출됩니다.



[점화 코일 - 연결방법 도움말]

도움말 내용을 참고하여 점화 2 차 COP 프로브(점화코일용)를 차량 점화코일에 접촉시킨 후 '확인' 버튼을 누르면 점화 2차 파형이 측정됩니다.



[점화 코일 - 점화 2차 파형]



[참고] 만약 점화 2 차 파형 측정 시 하기 이미지와 같이 파형이 거꾸로 표출되는 경우

'환경설정'에 진입하여 정극 또는 역극으로 설정을 변경하면 정상적인 파형이 표출됩니다.



멀티미터(Multimeter) 기능

'전압, 저항, 통전 검사, 주파수, 듀티, 펄스폭, 진공, 전류'를 측정할 수 있는 멀티미터 기능을 사용할 수 있는 기능입니다.



멀티미터(Multimeter) 상단 버튼 기능

1. 전압

채널 B 를 사용하여 측정하며, 비교적 일정한 값이 측정되는 '배터리 전압' 같은 것을 측정할 때 사용합니다.



2. 저항

채널 B를 사용하여 측정하며, 단품의 저항 측정 및 회로의 단선을 점검할 때 사용합니다. 저항 측정 시 발생할 수 있는 오차를 줄이기 위하여 반드시 '영점조정'후 측정하십시오.



[멀티미터 - 저항]

3. 통전검사

채널 B를 사용하여 측정하며, 회로 연결이 정상이라면 부저음이 발생합니다.



4. 주파수

채널B를 사용하여 측정하며, 주파수 측정 시 사용합니다.



[멀티미터 - 주파수]

5. 듀티

채널B를 사용하여 측정하며, (+), (-) 듀티 측정 시 사용합니다.

최초 주파수 아이콘 터치 시 (+)듀티가 표출되며, 한번 더 아이콘을 터치하면 (-)듀티가 표출됩니다.



6. 펄스폭

채널 B를 사용하여 측정하며, 펄스폭 측정 시 사용합니다.

최초 펄스폭 아이콘 터치 시 (+)펄스폭이 표출되며, 한번 더 아이콘을 터치하면 (-)펄스폭이 표출됩니다.



[멀티미터 - 펄스폭]

7. 진공

채널 B 를 사용하여 측정하며, 진공 센서를 연결하여 진공을 측정합니다.



8. 전류

채널 AUX 를 사용하여 측정하며, 옵션 구성품인 소전류 및 대전류 센서를 이용하여 전류를 측정할 때 사용합니다.

전류 아이콘 터치 시 소전류, 대전류, 기타 전류 센서를 선택할 수 있으며, 전류 측정 시 정확한 측정을 위해 반드시 '영점조정' 후 측정을 진행하십시오.



[멀티미터 - 전류 아이콘 선택 시]



멀티미터(Multimeter) 하단 버튼 기능

환경설정

: 멀티미터 화면의 설정을 변경할 수 있습니다.

불필요한 기능을 사용하지 않도록 설정할 수 있으며,

그래프의 '선 스타일'을 사용자의 기호에 맞게 설정하여 사용할 수 있습니다.

🖅 📣	멀티미터	💷 主 🐔
V A 전압	환경설정 말티미터	©/© <mark>@</mark> mmHg 0 ∨
• • • •	저항 통전검사 주파수/듀티/필스 영점조정 도움말 보기 통전음 상관된 데이터 보기 ON OFF ON OFF	0 V 0 V 0 V
2V	선 스타일 설정 ● 1pt ● 2pt ● 3pt ● 4pt 	
-2V 환경설정	달기 화면비율조정 영점조정 초기화	₁₀ 정지



[주파수/듀티/펄스 상관데이터보기 기능 ON 시]

하면비율주정									
퍼드해돋포이	:	멀티미터	창의	화면비율을	사용자의	기호에	맞게	설정하는	기능입니다.



영점조정

: 저항 및 전류 측정 시 정확한 측정을 위해서는 반드시 영점을 조정한 후 측정을
 진행해야 합니다. 안내 팝업창의 내용을 참고하여 영점조정을 진행한 후

측정하시기 바랍니다.





[영점조정 - 전류]

- ^{초기화} : 현재까지 측정한 측정값을 초기화하고 다시 측정합니다.
 - 정지 : 측정을 정지합니다.
시뮬레이션(Simulation) 기능

'전압출력, 펄스출력, 액츄에이터 제어'를 할 수 있게 구성되어 있습니다.



1. 전압출력 (채널 B 사용)

설정한 전압 값을 출력하여 차량에 장착된 센서의 아날로그 신호값을 조정하여 ECU 및 차량의 제어상태 변화를 점검하는 기능입니다.

5V 까지 전압제어가 가능하며, 차량의 회로 단락 시 전압 출력은 차단되어 회로를 보호 합니다.



2. 펄스출력 (채널 B 사용)

설정한 펄스 값을 출력하여 차량에 장착된 센서의 디지털 신호값을 조정하여 ECU 및 차량의 제어상태 변화를 점검하는 기능입니다.

1Hz~15kHz 까지 펄스제어가 가능하며, 1kHz, 10Hz, 1Hz 단위로 제어할 수 있습니다.

💌 📣		시뮬레이션		
전압 출력	펄스 출력	액츄에이터 제어		
펄스 출력 ▼ ●●●			;	Hz
필스 출력 필스출력(채널B사용)은 치 디지털 신호값을 조정하여 제어상태 변화를 점검하는 필스출력 1Hz~15kHz까; 1kHz,10Hz,1Hz 단위로)	i량에 창작된 센서의 i ECU 및 차량의 - 기능입니다. 지 제어가 가능하며 데어할 수 있습니다.	製 加 型 小 一 (+) (-) 上 四 (+) (-) 上 四 (-) 上 四 (-) 二 (-) 二 (-) (ABS 컨트를 모듈 E 에타 PCM -+	лі́шВ
▼ 1kHz	▲ 1kHz 1kl	Hz 10Hz	1Hz	시작

[시뮬레이션 - 펄스 출력]

3. 액츄에이터 제어 (채널A사용)

차량에 장착된 액츄에이터의 작동 상태를 점검하는 기능입니다.

주파수는 1Hz~2kHz 까지 제어가 가능하며, 주파수의(-)듀티도 조정할 수 있습니다.



[시뮬레이션 - 액츄에이터 주파수 제어]



	G -scan	2
--	----------------	---

유틸리티



기계적 문제분석 및 차량 통신라인 점검 기능

VMI2 팩(옵션)을 이용함으로써 간편하게 차량을 점검할 수 있는 '기계적 문제분석' 기능을 사용할 수 있으며, '차량 통신 라인 점검'진입 시 '파형점검 및 종단저항 점검' 등의 추가적인 기능을 사용할 수 있습니다.



[유틸리티 위치]

기계적 문제분석

VMI 2 팩(옵션)을 이용하여 간편하게 기계적 문제를 분석할 수 있는 기능으로 '실린더 밸런스 검사, 간편 압축압력 검사, 피스톤 링 검사, 흡기계통 검사-가솔린, 흡기계통 검사-디젤, 배기계통검사' 항목으로 구성되어 있습니다.

🖅 📣	유틸리티	🖾 (ñ
	기계적 문제분석	
	차량 통신라인 점검	
	단위 환산	
	계산기	
	용어 약어 사전	
	OBD-II 고장코드 명 검색	

[유틸리티 진입 화면]

📼 📣)	유틸리티	Â
	O	실린더 밸런스 검사	
		간편 압축압력 검사	
		피스톤링 검사	
		흡기계통 검사 - 가솔린	
		흡기계통 검사 - 디젤	
		배기계통 검사	

[기계적 문제분석 진입 화면]

가. 실린더 밸런스 검사

채널프로브를 차량 배터리(+,-)에 연결하여 간편하게 엔진의 부조 상태를 수리 전과 후로 비교할 수 있는 기능으로 차량의 이상 여부를 간접적으로 확인할 수 있습니다.

[주의] 본 검사는 발전기 전압 파형을 이용한 간접 검사 방식입니다.

결과 값은 참고 용도로만 활용해야 하며, 여러 번 반복하여 측정한 결과 값으로 불량 여부를 판단해야 합니다.

일부 엔진 및 발전 상태에 따라 본 검사 방법이 적용되지 않을 수 있습니다.



[실린더 밸런스 검사 - 도움말]

1. 측정하고자 하는 차량에 맞게 실린더 수 및 연료 형식을 올바르게 선택한 후 '확인' 버튼을 누르십시오.

🗔 📣	실린더 밸런스 검사	🖾 主 👘
저장 파형보기 환경	검사 설정	B 20ms
	● 배터리전압 14.00 V 차량의 배터리 전압 값을 확인하십시오.	환재 RPM
	• 실린더 수 3 4 5 6 8 검사대상 차량의 실린더 수를 선택하십시오.	
0% 실려 は #A	• 연료형식 가솔린 LPG 디젤 검사대상 차량의 연료형식을 선택하십시오.	 실린더 #D
	확인	
초기화 채널성	철정 영점조정 트리거 도	근구 정지

[실린더 밸런스 검사 - 검사 설정]

2. 하기 이미지와 같이 검사 결과가 표출됩니다.



[실린더 밸런스 검사 - 검사 결과]

[참고] 파형보기 아이콘 선택 시 검사 결과를 파형으로 확인할 수 있습니다.

나. 간편 압축압력 검사

채널프로브를 차량 배터리(+,-)에 연결하여 간편하게 압축압력을 측정함으로써 간접적으로 차량에 이상 여부를 점검할 수 있는 기능입니다.

[주의] 본 검사는 크랭킹 시 배터리 전압강하를 이용한 간접 검사 방식입니다.

결과 값은 참고 용도로만 활용해야 하며, 여러 번 반복하여 측정한 결과 값으로 불량 여부를 판단해야 합니다.

일부 엔진 및 배터리 상태에 따라 본 검사 방법이 적용되지 않을 수 있으며, 정확한 압축 압력 측정은 압축압력 센서 또는 게이지를 사용하십시오.



[간편 압축압력 도움말]

 차량 시동이 걸리지 않고 크랭킹만 가능하도록 조치한 후 측정하고자 하는 차량에 맞게 실린더 수 및 연료 형식을 올바르게 선택하고 '확인' 버튼을 누르십시오.

	간편 압축압력 검사	📴 主 👘
저장 파형보기 환경	검사 설정	B 100ms >
검사	 배터리전압 12.65 V 차량의 배터리 전압 값을 확인하십시오. 실린더 수 3 4 5 6 8 러시대상 차량의 실리더 수를 선택하십시오. 	시오.
<mark>0%</mark> 실련더 #A	• 연료형식 가술린 LPG 디젤 검사대상 차량의 연료형식을 선택하십시오.	<mark>0%</mark> 실련더 #D
K (O)		<
초기화 채널	철정 영점조정 트리거 또	도구 정지

[간편 압축압력 검사 - 검사 설정]

2. 차량 크랭킹 시 하기 이미지와 같이 검사 결과가 표출됩니다.



[참고] 파형보기 아이콘 선택 시 검사 결과를 파형으로 확인할 수 있습니다.

다. 피스톤 링 검사

채널프로브를 차량 배터리(+,-)에 연결하고 옵션 구성품인 저압력 센서를 이용하여 간편하게 피스톤 링과 실린더 블럭 사이의 압력누설 상태를 검사할 수 있는 기능입니다.

[주의] 본 검사는 크랭크케이스 내부 압력의 변화상태(맥동)을 이용한 검사 방식입니다.

일부 엔진의 경우 본 검사 방법이 적용되지 않을 수 있습니다.



[피스톤 링 검사 도움말]

 1. 차량 시동이 걸리지 않고 크랭킹만 가능하도록 조치한 후 기능 진입하여 차량 크랭킹 시

 하기 이미지와 같이 파형이 측정됩니다.

 ■
 ●

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲

 □
 ▲



[참고] 화면 우측에 있는 수평커서 아이콘(∑)을 이용하여 파형의 높낮이를 쉽게 확인할 수 있으며, 노이즈로 인하여 정상적인 확인이 불가할 경우 노이즈 필더 아이콘(



라. 흡기계통 검사 - 가솔린

채널프로브를 차량 배터리(+,-)에 연결하고 옵션 구성품인 진공 센서를 이용하여 간편하게 흡기계통(밸브)의 압력누설 상태를 검사할 수 있는 기능입니다.

[주의] 본 검사는 흡기의 진공 상태변화(맥동)을 이용한 검사입니다.

진공라인의 측정위치에 따라 진공의 세기가 상이하므로 적합한 위치에 연결할 것을 권장하며, 일부 엔진의 경우 본 검사 방법이 적용되지 않을 수 있습니다.



[흡기계통 검사 -가솔린 도움말]

 차량 시동이 걸리지 않고 크랭킹만 가능하도록 조치한 후 기능 진입하여 차량 크랭킹 시 하기 이미지와 같이 파형이 측정됩니다.



[참고] 화면 우측에 있는 수평커서 아이콘(∑)을 이용하여 파형의 높낮이를 쉽게 확인할 수 있으며, 노이즈로 인하여 정상적인 확인이 불가할 경우 노이즈 필더 아이콘(▼)을 이용하여 노이즈 제거 후 확인하시기 바랍니다.



마. 흡기계통 검사 - 디젤

채널프로브를 차량 배터리(+,-)에 연결하고 옵션 구성품인 진공 센서를 이용하여 간편하게 흡기계통(밸브)의 압력누설 상태를 검사할 수 있는 기능입니다.

[주의] 본 검사는 흡기의 압력 상태변화(맥동)를 이용한 검사입니다.

흡기라인 중 압력의 변화가 원활하게 측정되는 위치에 연결할 것을 권장하며, 일부 엔진의 경우 본 검사 방법이 적용되지 않을 수 있습니다.



[흡기계통 검사 -디젤 도움말]

 차량 시동이 걸리지 않고 크랭킹만 가능하도록 조치한 후 기능 진입하여 차량 크랭킹 시 하기 이미지와 같이 파형이 측정됩니다.



[참고] 화면 우측에 있는 수평커서 아이콘(∑)을 이용하여 파형의 높낮이를 쉽게 확인할 수 있으며, 노이즈로 인하여 정상적인 확인이 불가할 경우 노이즈 필더 아이콘(▼)을 이용하여 노이즈 제거 후 확인하시기 바랍니다.



바. 배기계통 검사

채널프로브를 차량 배터리(+,-)에 연결하고 옵션 구성품인 저압력 센서를 이용하여 간편하게 배기계통(밸브)의 압력누설 상태를 검사할 수 있는 기능입니다.

[주의] 본 검사는 배기 압력의 변화상태(맥동)을 이용한 검사입니다.

배기가스에 저압력센서를 장시간 노출시킬 경우 센서의 수명이 단축될 수 있으므로 엔진구동 상태에서 5분 이상 방치하지 마십시오.



[배기계통 검사 도움말]

배기계통 검사

T C

시작

 차량 시동이 걸리지 않고 크랭킹만 가능하도록 조치한 후 기능 진입하여 차량 크랭킹 시 하기 이미지와 같이 파형이 측정됩니다.



[간편 압축압력 검사 - 검사 설정]

>>



차량 통신라인 점검 (VMI 2 팩 장착 시)

VMI2 팩(옵션) 장착 후 '차량 통신라인 점검'기능 진입 시 '파형점검 및 종단저항 점검' 기능을 추가적으로 사용할 수 있습니다.

항목 중 '도움말, 설정, 정지' 항목은 기존 TPMS 팩 장착 시 기능 사용 방법과 동일하므로 [단원_3 기능 구성_3-1 각부 기능 설명] 단원 설명을 참고하시기 바랍니다.

^{인디케이터방식} : 통신라인의 전압변화에 따라 인디케이터가 좌/우로 점등되는 기능입니다.

가. '차량 통신라인 점검 도움말'의 내용을 확인하고 '확인' 버튼을 선택합니다. 이때, 차량의 '시동 키'는 'ON' 상태가 되어야 합니다.



[[] 인디케이터방식 도움말]

[주의]

• 각 기능마다 점검 조건이 상이하므로 '차량 통신라인 점검 도움말'의 내용을 확인 후 점검하시기 바랍니다.

차량마다 통신라인(OBD-II) 커넥터 핀 번호가 다를 수 있으니, 점검하고자 하는 차량의 핀 번호를 정확하게 확인한 후 점검하시기 바랍니다.
만약 커넥터 핀 번호가 다를 경우 '설정' 기능을 이용하여 변경할 수 있으며,
차량의 핀 번호는 전장회로도 등에서 확인 가능합니다.



나. 아래 같은 화면에서 '인디케이터'가 통신라인의 전압변화에 따라 좌/우로 점등됩니다.

[차량 통신라인 점검 - 인디케이터방식]

'인디케이터'의 점등은 아래 그림과 같은 전압 변화가 통신라인에서 이뤄지고 있음을 의미합니다.

통신 라인점검 기능을 통하여 해당 차량의 통신라인을 간접적으로 점검할 수 있습니다. 단, 이 기능은 통신 라인을 직접 측정한 것이 아니며, 차량의 진단커넥터(OBD-II)에 연결된 G-scan 2 의 메인 케이블(Data Link Cable)을 통한 간접 측정에 의한 것이니, 직접 측정하여 점검하는 방법과 차이가 있을 수 있습니다.



^{파형점검} : 차량 통신라인의 전압변화를 파형으로 표출하는 기능입니다.

가. '차량 통신라인 점검 도움말'의 내용을 확인하고 '확인' 버튼을 선택합니다. 이때, 차량의 '시동 키'는 'ON' 상태가 되어야 합니다.



나. 아래와 같이 통신라인의 파형이 표출됩니다.



[차량 통신라인 점검 - 파형점검]

[참고] 오실로스코프 기능과 같이 '저장, 불러오기, 트리거, 커서(A/B), 시간축 조정' 기능을 사용할 수 있습니다.

- 종단지형 점검
 : 차량 통신라인의 종단 저항을 점검하여 배선의 단선 등을 간접적으로 확인할 수

 있는 기능입니다.
- 가. '차량 통신라인 점검 도움말'의 내용을 확인하고 '확인' 버튼을 선택합니다. 이때, 차량의 '시동 키'는 'Lock' 상태가 되어야 합니다.
 - [주의] 종단저항 점검은 반드시 통신 라인의 신호가 OFF된 상태에서 측정해야 하므로, 시동키 Lock 상태에서 약 30 초~1 분 동안 대기한 후 측정하시기 바랍니다.



나. 아래와 같이 차량의 종단저항이 표출됩니다.



C-scnn **2**



단원4 PC Utility

PC 유틸리티 설치 방법

컨텐츠 DVD 설치 방법

제품 등록 방법

소프트웨어 업데이트 방법

리커버리

정비 정보

데이터 뷰어

C-scan 2 설치 전 주의사항



설치 전 주의사항

PC 유틸리티 및 컨텐츠 DVD 설치 전, 반드시 읽어 주시기 바랍니다.

- 1. PC 유틸리티가 설치 가능한 운영체제는 Window XP 이상 버전입니다.
- PC 유틸리티 설치를 시작하기 전에, 컴퓨터를 반드시 재 부팅하여 주시기 바랍니다.
 다른 프로그램이 구동되고 있으면 프로그램 간 충돌로 정상적으로 설치가 되지
 않을 수도 있습니다.
- PC 전원을 연결한 상태에서 PC 유틸리티를 설치하시기 바랍니다. (배터리 전원을 이용하여 설치하지 마십시오.)
- 4. PC 유틸리티 프로그램이 보다 효율적으로 구동되기 위해서는, PC 하드디스크 파일시스템을 NTFS 파일 시스템으로 세팅하셔야 합니다.
 이에 대한 자세한 설명은 다음 페이지를 참고하시기 바랍니다.
- 6. PC 유틸리티 및 컨텐츠 DVD 설치 시 PC 하드디스크 용량을 충분히 확보하여 주십시오.
- 7. PC 유틸리티 및 컨텐츠 DVD 설치가 완료된 후, PC가 재 부팅을 하게 됩니다.
 시스템 사양에 따라 설치 마무리 작업이 10-20분 정도 소요됩니다.
 설치 마무리 작업 도중에 PC 유틸리티 및 컨텐츠 DVD를 제거 하거나
 PC 유틸리티 프로그램을 실행하지 마십시오.
- "Norton AntiVirus" 백신 프로그램을 설치 시 PC 유틸리티 프로그램이 원활하게 구동되지 않을 수 있습니다. 이외의 다른 백신 프로그램의 사용을 권장 합니다.

G-scn 2 PC 유틸리티 DVD 설치 방법



PC 유틸리티 프로그램 설치 전

■ PC 유틸리티 프로그램 설치 전, 컴퓨터 상태를 반드시 확인하여 주십시오.

1. 컴퓨터 하드디스크 파일 시스템이 NTFS 인지 확인해 주십시오.



2. 컴퓨터 하드디스크 사용 가능한 공간을 확인하여 주십시오.

PC 유틸리티 프로그램을 설치하기 위해서는 C 드라이브에 5GB 이상의 사용 가능한 공간이 남아 있어야 합니다.

🐑 로컬 디스크 (C.) 속성			
일반 도구 하드웨어 공유	보안 이전 버전 할당령	F	
종류: 로컬	디스크		
파일 시스템: NTF	S		
▲ 사용 중인 공간:	156,554,383,360바이트	145GB	
사용 가능한 공간:	682,200,506,368비이트	635GB	
용량:	838,754,889,728바이트	781GB	
		! 정리(D)	
 □ 이 드라이브를 압축하여 디스크 공간 절약(C) ☑ 이 드라이브의 파일 속성 및 내용 색인 허용(I) 			
 확인	! 취소	적용(A)	

PC 유틸리티 프로그램 설치 시작

1. CD/DVD-ROM 에 제공된 PC 유틸리티 프로그램을 넣어주십시오.

자동으로 설치 마법사가 아래와 같이 실행됩니다.

※ 사용자 컴퓨터 환경에 따라 자동으로 실행되지 않을 수 있습니다.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard	
설치 준비 InstallShield 마법사가 설치를 준비하는 동안 기다리십시오.	
Utility for G-scan 설치 프로그램이 InstallShield Wizard 마법사를 준비중입니 주십시오.	I다. 잠시만 기다려
InstallShield	
	취소

2. 다음 버튼을 클릭하여 주십시오.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard	la de la companya de
	Utility for G-scan InstallShield Wizard입니다.
	InstallShield(R) 마법사가 컴퓨터에 'Utility for G-scan'을(를) 설치합니다. 계속하려면 [다음] 단추를 누르십시오.
	< 뒤로(B) 다음(N) > 취소

3. 다음 버튼을 클릭하여 아크로뱃 리더를 설치합니다.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard	C X
옵션 선택 설치할 옵션을 선택하십시오,	
기능를 설치하려면 기능 옆에 있는 확인란을 누르십시오. 확인란 선택을 취소하면 해당 기 치되지 않습니다. ▼ Adobe Acrobat Reader	능는 설
InstallShield <뒤로(B) 다음(N)> :	취소

4. 아크로뱃 리더를 설치하는 화면입니다. 확인 버튼을 클릭하여 주십시오.

Utility for G-scan - In	stallShield Wizard
옵션 선택 설치할 옵션을 신	^{선택하십시오.}
기능를 설치하려 치되지 않습니다 I Adobe Acro	면 기능 옆에 있는 확인란을 누르십시오. 확인란 선택을 취소하면 해당 기능는 설 Utility for G-scan - InstallShield Wizard 위저드를 따라 애크로벳 리더를 설치하십시오. 확인
InstallShield	< 뒤로(B)

5. 다음 버튼을 클릭하여 주십시오.

i믱 Adobe Reader 9 - 설치	x
A	
대상 폴더 이 폴더에 설치하려면 "다음" 단추를 누르고, 다른 위치에 설치하려면 "변경" 단추 르십시오.	를 누
다음 폴더에 Adobe Reader 9 설치: C:₩Program Files (x86)₩Adobe₩Reader 9.0₩	
경고: 이 프로그램은 저작권법과 국제 협약에 의해 보호되고 있습니다.	
Adobe	
대상 폴더 변경(D) < 뒤로(B) 다음(N) > 취소((C)

6. 설치 버튼을 클릭하여 주십시오.

B Adobe Reader 9 - 설치	
X	
프로그램 설치 준비 완료	
설치를 시작하려면 "설치" 단추를 누르십시오.	
설치 폴더를 검토하거나 변경하려면 "뒤로" 를 클릭하십시오. 설치를 종료히 를 클릭하십시오.	h려면 "취소"
Adobe	
< 뒤로(B) 설치(I)	취소(C)

7. 아크로뱃 리더를 설치하는 화면입니다.

🔡 Adobe	Reader 9 - 설치				_ _ ×
X					
Adobe	Reader 9 설치 중				
선택현	한 프로그램 구성요소가	설치됩니다.			
1	Adobe Reader 9을(를) ; 있습니다.	설치하는 동	안 잠시 기다려	i 주십시오. 몇 분	분정도 걸릴 수
	상태: 시스템	레지스트리	Ⅰ 값을 쓰는 중		
	키: ₩Software₩Classe	s₩IA3DServ	er.FontManage	: IA3DServer.	FontManager.1
	-	_		_	
	남은 예상 시간:	7	ž		
Adobe					
Adde		<	:뒤로(B)][다음(N) >	취소(C)

8. 아크로뱃 리더 설치가 완료되었습니다. 마침 버튼을 클릭하여 주십시오.

j붕 Adobe Reader 9 - 설치	
A	
설치 완료	
Adobe Reader 9이(가) 설치되었습니다. 설치를 끝내려면 "마침"을 클릭하십시오	
Adaba	
Adobe < 뒤로(B) 마침(F)	취소(C)

9. PC 유틸리티 프로그램 설치를 시작합니다. 설치 버튼을 클릭하여 주십시오.



10. PC 유틸리티 프로그램을 설치하는 화면입니다.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard	C. X
설치 상태	
Utility for G-scan 설치 프로그램이 요청한 작업을 수행 중입니다.	
설치 중	
c:\G-scan2PcUtility\G-scanViewer\img\VMI_KOR\duty_win_pop,bmp	
InstallShield	취소

- 11. 설치 버튼을 클릭하여 주십시오.
 - ※ 사용자 컴퓨터 환경에 따라 표출되지 않을 수 있습니다.



12. 완료 버튼을 클릭하여 주십시오.



13. 설치 마무리 작업 중입니다.

PC의 시스템 사양과 백업 데이터 변환 파일수에 따라서 설치 작업이 장시간 소요될 수 있습니다. 작업이 완료되기 전에는 DVD를 꺼내거나 PC 유틸리티 프로그램을 실행시키지 마십시오.

DS Ir	nstallShield
설	치 작업이 마무리 진행중에 있습니다.
А	스템 사양에 따라 10-20분 정도 소요되오니, 작업이 끝나기 전에는
CI	D/DVD를 꺼내거나 프로그램을 실행시키지 마십시오.
작	업이 완료되면, 확인 후 PC가 재부팅 될 것입니다.

14. PC 유틸리티 프로그램 설치가 완료 되었습니다.

SD 카드 리커버리(복구)를 위해서는 컨텐츠 DVD 가 설치되어 있어야 합니다. G-scan2 컨텐츠 DVD 를 설치하여 주십시오. 확인 버튼을 클릭하시면 PC 가 재부팅 됩니다.



※ 컨텐츠 DVD 설치를 진행하기 위해서는 PC 하드디스크 용량이 20GB 이상 남아 있어야 합니다.

G-scn 2 컨텐츠 DVD 설치 방법



컨텐츠 DVD 설치 전

■ 컨텐츠 DVD 설치 전 컴퓨터 하드디스크 사용 가능한 공간을 반드시 확인하여 주십시오.

컨텐츠 DVD를 설치하기 위해서는 컨텐츠 DVD를 설치할 드라이브의 용량이 20GB 이상 남아 있어야 합니다.

> 로컬 [이 드스	:) 속성					
일반	도구	하드웨어	공유	보안	이전 버경	전 할당령	ł
-		1					
		L					
종류:			로컬	디스크			
파일 시	스템:		NTF	S			
사	용 중인	공간:		156,55	4,383,3606	바이트	145GB
- 사	용 가능	한 공간:		682,20	0,506,3686	바이트	635GB
8	량:			838,75	4,889,7286	바이트	781GB
			드라이	브 C:		티스크	1 정리(D)
□ 0 ⊆	라이브 라이브	를 압축하0 의 파일 속(취디스크 등 성 및 내용	공간 절약 색인 허	(C) 용(I)		
			확인		취소		적용(A)

컨텐츠 DVD 설치 시 예상 소요시간은 약 2시간 입니다.
 소요시간을 고려한 후 설치를 진행하여 주십시오.
 PC 의 시스템 사양에 따라 소요되는 시간이 다를 수 있습니다.

컨텐츠 DVD 설치 시작

- 1. CD/DVD-ROM 에 제공된 컨텐츠 DVD 를 넣어주십시오. 자동으로 설치 마법사가 아래와 같이 실행됩니다.
 - ※ 사용자 컴퓨터 환경에 따라 자동으로 실행되지 않을 수 있습니다.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard	
설치 준비 InstallShield 마법사가 설치를 준비하는 동안 기다리십시오.	EX.
Utility for G-scan 설치 프로그램이 InstallShield Wizard 마법사를 준비중입L 주십시오,	I다. 잠시만 기다려
InstallShield	
	취소

2. 다음 버튼을 클릭하여 주십시오.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard	
	Utility for G-scan InstallShield Wizard입니다.
	InstallShield(R) 마법사가 컴퓨터에 'Utility for G-scan'을(를) 설치합니다, 계속하려면 [다음] 단추를 누르십시오.
	< 뒤로(B) 다음(N) > 취소

3. 컨텐츠 DVD를 설치할 드라이브를 선택하신 후 다음 버튼을 클릭하여 주십시오.

컨텐츠 DVD 를 설치하고자 하는 드라이브에 20GB 이상의 사용 가능한 공간이 남아 있어야 합니다.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard	C X
설치 유형 설치할 설치 유형을 선택하십시오,	X
설치할 설치 유형을 선택하십시오.	
◎ C 드라이브 통합 설치(C) 프로그램과 데이터가 모두 C드라이브에 설치 됩니다.	
● C, D드라이브 분할 설치(S) 프로그램은 C 드라이브에, 데이터는 D 드라이브에 설치됩니다. 사용 개인 데이터 관리를 위해서 이 방식을 권장합니다.	룡자의
	-
	위오

4. 설치 버튼을 클릭하여 주십시오.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard
이제 프로그램을 설치할 수 있습니다. 이제 마법사는 설치를 시작할 수 있습니다.
설치를 시작하려면 [설치]를 누르십시오.
설치 설정을 검토하거나 변경하려면, [뒤로]를 누르십시오, 마법사를 종료하려면 [취소]를 누르 십시오,
InstallShield <뒤로(B) 설치(I) 취소

5. 컨텐츠 DVD 설치하는 화면입니다.

Utility for G-scan - InstallShield Wizard	
설치 상태	
Utility for G-scan 설치 프로그램이 요청한 작업을 수행 중입니다.	
설치 중	
InstallShield	
in isonis inclu	취소

6. 완료 버튼을 클릭하여 주십시오.


7. 설치 마무리 작업 중입니다.

PC의 시스템 사양과 백업 데이터 변환 파일수에 따라서 설치 작업이 장시간 소요될 수 있습니다. 작업이 완료되기 전에는 DVD를 꺼내거나 PC 유틸리티 프로그램을 실행시키지 마십시오. 작업이 완료되면 자동으로 PC가 재 부팅될 것입니다.

3-scan	InstallShield
설치	지 작업이 마무리 진행중에 있습니다.
٨Z	5템 사양에 따라 10-20분 정도 소요되오니, 작업이 끝나기 전에는
CD, 작업	/DVD를 꺼내거나 프로그램을 실행시키지 마십시오. 섭이 완료되면 자동으로 PC가 재부팅 될 것입니다.

G-scn 2 제품 등록 방법 Cit

제품 등록 방법

PC 유틸리티를 사용하기 위해서는 제품 등록을 진행해야 합니다. PC 유틸리티 프로그램 설치 후 반드시 제품 등록을 진행하여 주십시오.

1. G-scan2 제품에 삽입되어 있는 SD 카드를 SD 카드 리더기를 이용하여 PC 에 연결합니다.



2. PC 바탕화면의 PC 유틸리티 아이콘을 더블 클릭하여 프로그램을 구동하신 후 환경설정 버튼을 클릭하여 주십시오.



3. 제품등록을 선택한 후 추가 버튼을 클릭하여 주	5십시오.
------------------------------	-------

PC UTILITY	공지사항 햄프데스크 매뉴얼 환경실정 🕒 🛇
언어설정	
사용자 정보	 제품 등록
제품등록	시리얼 번호 상태정보 옵션정보
서버 설정	^
	U
	추가 삭제

삼입되어 있는 SD 카드의 시리얼 번호가 자동으로 입력됩니다.
 시리얼 번호 확인 후 등록 버튼을 클릭하여 주십시오.

PC UTILITY	공지사항 헬프데스크 메뉴열 환경설정 🗕 🗙
언어설정	
사용자 정보	제품등록
제품등록	사용하고자 하는 제품의 아켓면에 표기된 시리일 번호 전체
서버 설정	등록되지 않은 제품은 사양이 인식되지 않으므로 반드시 등록 후 사용하십시오.
	시리얼 변호 DR123883 Seriel N0. DR123827 DR123827 DR123827 DR123827
	등록 취소 🔻
	471 4AI

5. 시리얼 넘버 쓰기가 완료되며, 확인 버튼 클릭 시 제품 등록이 완료되어 PC 유틸리티 사용이 가능합니다.

PC UTILITY	공지사항 현프데스크 메뉴열 한경설정 🗕 🗙
언어설정	
사용자 정보	제품등록
제품등록	G-scan PC Utility
서버 설정	Î Î
	시리얼 넘버 쓰기가 완료 되었습니다.
	확인
	등록 취소 ▼

C-scn 2 소프트웨어 업데이트 방법



소프트웨어 업데이트 방법

■ 인터넷 업데이트

신규 차종 추가 및 프로그램의 기능 개선 등 새로운 프로그램을 추가하거나 파일의 갱신이 필요한 경우 PC 유틸리티 프로그램을 이용하여 업데이트 가능합니다.

인터넷이 가능한 PC에 PC 유틸리티 프로그램을 설치하고 SD 카드 리더기를 이용하여 SD 카드를 해당 PC에 연결한 후 소프트웨어 업데이트를 진행해 주십시오.

업데이트를 진행하기 위해서는 반드시 제품 등록이 완료되어 있어야 합니다. 제품 등록 방법을 참고하여 제품 등록 후 업데이트를 진행하시기 바랍니다.

1. G-scan2 제품에 삽입되어 있는 SD 카드를 SD 카드 리더기를 이용하여 PC 에 연결합니다.



2. PC 바탕화면의 PC 유틸리티 아이콘을 더블 클릭하여 프로그램을 구동하신 후 업데이트 버튼을 클릭하면 소프트웨어 업데이트가 진행됩니다.



[주의] 무선네트워크 인터넷을 통한 '소프트웨어 업데이트'는 사용자의 무선환경에 따라 정상적인 업데이트가 불가할 수 있습니다. **G**-scan **2**

리커버리



리커버리 안내

리커버리 기능은 제품 구동이 정상적이지 않을 경우 진행하는 기능으로 SD 카드의 모든 파일을 삭제하고 프로그램을 새로 설치하는 기능입니다.

리커버리 중에는 SD 카드의 저장데이터를 임시로 백업하였다가 프로그램 설치 후 자동 복구 되지만, 백업 및 복구 과정에서 예상치 못한 이상이 발생한 경우 복원할 수 없습니다.

기능이 수행되는 동안 다른 프로그램의 사용을 중지하여 주시고 PC의 전원이 꺼지거나 SD 카드가 빠지지 않도록 주의하십시오.

리커버리 종류

리버커리는 '부분 복구 와 전체 복구' 두 가지 종류가 있습니다.

■ 부분 복구

부분 복구는 '코드별 진단 가이드'를 제외하고 나머지 부분을 복구하는 기능입니다. '코드별 진단 가이드'를 제외하고 복구하기 때문에 전체 복구보다 시간이 적게 소요 됩니다.

만약 부분 복구 완료 후에도 문제가 해결되지 않는다면, 전체 복구를 진행해야 합니다.

■ 전체 복구

전체 복구는 장비를 초기화 상태로 복구하는 기능입니다. 많은 시간이 소요 되므로 복구 전 작업 상황을 한번 더 확인하신 후 신중하게 진행하셔야 합니다.

부분 복구 방법

1. PC 유틸리티 프로그램 실행 후 리커버리 버튼을 클릭합니다.



2. 리커버리 하려는 시리얼 번호를 선택한 후 다음 버튼을 클릭하여 주십시오.

PC UTILITY	공지사항 헬프데스크 메뉴얼 환경실정 🗕 🗙
G-s	리커버리 리커버리는 프로그램을 초가상태로 복구하는 가능입니다. 리커버리하려는 시리얼 번호를 선택하십시오. 시리얼 번호 이 DR123883
	다음 취소 G-sceni@kl.사용을인 SD카드를 제공된 긴다기에 상업해여 PC와 연영해 주십시오. 사용호인 SD카드 데이터에 미상이 방생한 경우 복구 가능을 이용하며 SD카드를 포맷하고, 프로그램을 새로 열치 말 수 있습니다. 북구 완료 후, 소프트웨어 업데이트를 하시기 바랍니다. HT2: 1.0

3. 포멧 주의사항이 표출됩니다.

주의사항 확인 후 확인 버튼을 클릭하여 주십시오.

PC U	경지사한 챔프데스크 메뉴얼 환경설정 🗩 🗙	
•	리커버리(복구) 안내	
•	포맷 주의 리커버리(복구) 기능은 SD카드의 모든 파일을 상제하고 프로그램을 새로 설치하는 기능입니다	
•	리커버리(복구) 중에는 SD카드의 저장데이터를 임시로 백업하였다가 프로그램 설치 후 자동 복구되지만 백업 및 복구 과정에서 예상치 못한 이상이 발생 한 경우 복원할 수 없습니다.	
	기능이 수행되는 동안 다른 프로그램의 사용을 중지하여 주시고 PC의 전원이 꺼지거나 SD카드가 빠지지 않도록 주의하십시오. 어	
	사용자가 수동으로 파일을 복사하여 백업하고자 할 경우 취소를 선택하고 아래 경로의 폴더를 복사하여 직접 보관하십시오.	
	리커버리(복구) 기능을 실행하시려면 '확인'버튼을 선택하십시오.	
<u> </u>	[저장데이터 폴더경로] • 스캔 저장데이터 : SD카드₩Gs2_Record₩VCl • 스코프 저장데이터 : SD카드₩Gs2_Record₩VMI • 이미지 저장데이터 : SD카드₩Gs2_Record₩CAPTURE	
	확인 취소	
Ľ	금다 결정 활 속 있습니다. 복구 환료 후, 소프로웨어 형태이트를 해시기 바랍니다. 비랍니다. 비가 한다. 비가 한	1.0

4. 리커버리 종류 중 "부분 복구"를 선택하여 주십시오.



5. 부분 복구가 진행됩니다.

복구 진행 중 PC에서 SD 카드를 절대 분리하지 마십시오.



6. 리키버리 완료 메시지 확인 후 SD 카드를 G-scan2 제품에 삽입하여 정상 구동 여부를 확인하여 주십시오.



전체 복구 방법

1. 리커버리 종류 중 '전체 복구'를 선택하여 주십시오.



2. SD 카드 포맷 형식 안내 메시지가 표출됩니다.

SD 카드 포멧 시 포멧형식 및 디스크 할당크기를 확인 후 '확인' 버튼을 클릭하여 주십시오.



PC UTILITY	공지사항 헬프데스크 메뉴엄 환경설정 🗕 🤤	8
G-se	SD 카드	
	▲작(S) 달가(C) SO 카드 SO 카드 SO 카드 A 100 년 10	.0.1

3. 파일 시스템은 'FAT32', 할당 단위 크기(A) 는 '16KB'로 선택되어 있는지 확인하여 주십시오. 만약 FAT32 가 아닌 다른 항목일 경우 FAT32 로 변경하여 주십시오.

4. 시작 버튼을 클릭하여 주십시오.

PC UTILITY	공지사함 헬프데스크 메뉴열 환경성정 🗕 🗙
G-se	이용식 디스크 (H)포핫 용량(P): [4, 708 파일 시스템(F): [A 708 파] [A 708 m] [A 708 m]
	○ 나이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이

5. 확인 버튼을 클릭하면 포맷이 진행됩니다.

PC UTILITY	공지사항 헬프데스크 매뉴얼 환경설정 🗕 🗙
G-s	이동식 디스크 (F)포핫 Imp SD 카드 8량(P): [4,708 리커버리 매달 시스템(F): (1-23 (F)포핫 리커버리 이동식 디스크 (F)포핫 Imp 시스템(F): (1-23 (F)포핫 값 감호, 포핫하면 디스크의 모든 데이터가 지워칩니다. 디스크를 포핫하면 [독인]를 클릭하고, 취소하면 [(취소]를 클릭하십시오. Imp 환원 취소 Imp 포켓 음건(0) Imp 포켓(0)
	SU: 실작(S) 달기(C) ▲ SD 키 Su 기 Su 기 Su 기 Su N H용에 Su N = 파일 리(L)(M 의명하여 PCA 당한 유식서운, 사용형이 Su 는 데이너에 비언이 분성한 3억 당한 유식서운, 사용형이 Su 는 프레이더에 비언이 분성한 3억 정치 번 수 있습니다. 북구 한도 후, 쇼프트웨어 언데이트를 하시기 바랍니다.

6. 포맷 완료 후 확인 버튼을 클릭하여 주십시오.

PC UTILITY	공지사항 헬프데스크 메뉴얼 환경설정 —	8
G-s	이동식 디스크 (F) 포및 응 등 SD 카드 응용(P): [14,708 개월 시스템(F): [5:70071127) 리커버리 양용식 디스크 (F) 포켓 응 이용식 디스크 (F) 포켓 응 포맷 () 포켓 이 완료되었습니다. () 포켓이 완료되었습니다. 합시	
	포켓 용견(0) ● 開居 포켓(0) ● 開居 포켓(0) ● 日田 ● SD 기 Crescan@dA Alse 20 sch 5 = 데미터 앱 03:00 발생 28 27 기용 01 86 98 sch 5 = 도맷하지. 프리겠을 새로 감치 발수 있습니다. 복구 건물 후, 소프트웨어 안데이트를 하시기 하십니다.	

7. 닫기 버튼을 클릭하여 주십시오.

PC UTILITY	3	지사항 헬프데스크	메뉴얼	환경설정	• •
G-se	SD 카드 포멧이 원 포멧이 원 (14,708 파일 시스템(F FAT332)/122 달당 단위 크기 16/8 조치 기본 블륨 레이블(L 포멧 옵션(0) 文 빠른 포켓	(Q) (Q) () () () () () () () () () () () () ()	지 마십시	리커버리 데이터 뷰어	
	> U 기 ▲ SD 카드 G=scenilki 사용운연 SD카드를 제 연락해 주십시오. 사용운연 SD카드를 제 분가 기용은 의용하여 SD카드를 제 성지 같수 있습니다. 특구 만토 후, 아랍니다.	시작(S) 닫기(C) 관련 김ር기에 상업하여 PC와 데이터에 아침이 발생한 경우 핏하고, 또도 관ਫ਼ 개통 소프트웨어 영데이트를 하시기			на: 1.0.1

8. 전체 복구가 진행됩니다.

복구 진행 중 PC에서 SD카드를 절대 분리하지 마십시오.

PC UTILITY	공지사항 햄프테스크 메뉴얼 환경설정 🗕 🗙
G-s	SD 카드 포멧 파일을 삭제 중입니다. 장시만 기다려 주십시오.
	SU가는 녹구 ♪ SD 카드를 구입시의 상태로 복용합니다.

 리키버리 완료 메시지 확인 후 SD 카드를 G-scan2 제품에 삽입하여 정상 구동 여부를 확인하여 주십시오.



G-scan 2

정비 정보



정비 정보 확인

정비 정보 기능을 이용하여 정비 지침서, 전장회로도, 코드별 진단 가이드를 확인할 수 있습니다.

구성품인 미니 USB 케이블을 사용하여 G-scan2 전원을 켠 후 PC와 연결하여 주십시오. 인증 절차를 거쳐 정비정보를 열람할 수 있습니다.

1. G-scan2 전원을 켠 후 미니 USB 케이블을 사용하여 PC와 연결하여 주십시오.



2. PC 유틸리티 프로그램을 실행한 후 정비 정보를 클릭하여 주십시오.



3. 정비 정보를 확인할 수 있는 뷰어가 실행됩니다.

차종 및 연식 선택 후 정비 지침서, 전장회로도, 코드별 진단 가이드 등을 확인할 수 있습니다.





G-scan2 제품 사용 중 저장한 '화면 캡쳐 파일, 센서출력 데이터, 파형 측정(옵션)' 파일을 PC 화면으로 확인할 수 있는 기능입니다.

1. PC 유틸리티 프로그램을 실행한 후 데이터 뷰어를 클릭하여 주십시오.



2. 데이터 뷰어가 실행됩니다.

데이터 확인을 위해서는 '열기' 버튼을 클릭하여 주십시오.



3. 확인하고자 하는 파일의 경로를 설정해야 합니다.

내컴퓨터에서 SD 카드가 인식되어 있는 이동식 디스크를 더블 클릭 합니다.

🔄 열기					- x
			• ↓	컴퓨터 검색	٩
구성 🔻					1 0
	는 디스크 드라이브 (2) 로컬 디스크 (C) 781GB 중 635GB 사용 가능 I동식 미디어 장치 (3) DVD RW 드라이브 (E)	생 불률 (D:) 1.05TB 중 945GB 사용 가능 이동식 디스크 (F:) 29.4GB 중 27.7GB 사용 가능	-	CD 드라이브 (G') SmartKN 1.71MB 중 0바이트 사용 2 CDFS	/Link ?∱≒
▲ : 및 컴퓨터 ▷ 🎒 로컬 디스크 (C:) ▷ 🚍 새 볼륨 (D:) ▷ 🛶 이동상 디스크 (F.*					
파일 이름(N	0):		•	All Files (*.*) 열기(0) 추	▼ 소

4. 'Gs2_Record' 폴더를 더블 클릭 합니다.

└성 ▼ 새 폴더						ſ
🚺 다운로드 🔥	이름	수정한 날짜	유형	크기		
🔜 바탕 화면 📃	Gs2 Record	2013-09-10 오후	파일 볼더			
圖 최근 위치	G-scan2	2013-09-10 오후	파일 폴더			
	G-scan2_3S	2013-09-10 오후	파일 폴더			
· 라이브러리	G-scan2_HK	2013- <mark>0</mark> 9-10 오후	파일 쫄더			
문서	📕 G-scan2Data	2013-09-10 오후	파일 폴더			
비디오	📕 G-scanAM	2013-09-10 오후	파일 폴더			
E 사신 E	📄 chain.bin	2013-01-18 오후	BIN 파일	2KB		
이 음악	Chain.lst	2013-01-18 오후	LST 파일	1KB		
	COMPLETE.raw	2012-05-24 오후	RAW 파일	1,200KB		
♦ 음 그룹	dcerr.raw	2012-05-02 오후	RAW 파일	1,200KB		
	EBOOT.bin	2013-01-18 오후	BIN 파일	204KB		
린 김유덕 Maran 디스크 (Co)	EBOOT.nb0	2013-01-18 오후	NBO 파일	256KB		
🌇 도갈 디스크 (C.)	🚱 EcuidDisp_old	2013-08-29 오후	비디오 CD 영화	OKB		
·····································	force.raw	2012-09-12 오후	RAW 파일	1,200KB		
	🗋 format.raw	2012-05-24 오후	RAW 파일	1,200KB		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	nboot bin	2013-01-18 오흐	RIN 파익	17KR		

5. 파일의 종류에 따라 저장되는 위치가 다릅니다.

- CAPTURE : 제품 사용 중 캡쳐한 화면이 저장되어 있습니다.

- VCI: 센서출력 데이터가 저장되어 있습니다.

- VMI: VMI 2 팩(옵션)을 이용하여 측정한 오실로스코프 파일이 저장되어 있습니다.

	이동식 디스크 (F:) ► Gs2_Record ►			- ↓ ↓	Gs2_Record	검색		۶
구성 ▼ 새 쫄더									?
🐌 다운로드 🔷	이름	<u>^</u>	수정한 날짜	유형	크기				
📕 바탕 화면	CAPTURE		2013-09-10 오후	파일 폴더					
🏂 최근 위치	VCI		2013-09-10 오후	파일 쫄더					
	📕 VMI		2013- <mark>0</mark> 9-10 오후	파일 쫄더					
이 다이브더디									
> 🔄 비디오									
▷ 🔛 사진 💡									
▷ 🚽 음악									
🔞 홈 그룹									
1 🐺 컴퓨터									
▷ 🏭 로컬 디스크 (C:)									
▷ 👝 새 볼륨 (D:)									
🖻 🚗 이동식 디스크 (F									
▷ 🖶 CD 드라이브 (G: 🖕									
파일 이	름(N):				•	All Files (*.*)			•
						열기(0)		취소	

PC UTILITY VIEW	ver [HMC_그랜드 스타 ^릭	북스 (TQ)_2012_D 2.5 TC	I-A_20131003_160515.png]	-*
열기 언어 인쇄 종료				
	센서 데(이터 진단	~	
센사	48		센서값	단위
🔘 이그니션 스위치			ON	-
🔘 배터리 전압			14.2	V 🊖
◎ 연료 분사량			16.5	mm3
◎ 목표 주 분사량			14.5	mm3
🔘 목표 파일럿 1 분사량			0.8	mm3
◎ 목표 파일럿 2 분사량			0.4	mm3
🍥 연료 레일 압력			34.3	MPa
◎ 목표 레일 압력			34.3	MPa
🍥 레일 압력 조절기(레일)			0	%
🔘 레일 압력 조절기(펌프)			19	% 💌
도움말 항목고정	전체출력	그래프	일시정지	기능선택

[캡쳐 파일 확인 화면]



G-scan 2

Git

단원 5 부록 및 품질보증서

0/S 업데이트 방법

품질 보증서

G-scan 2

O/S 업데이트 방법



컴퓨터는 하드웨어와 소프트웨어로 구성되고, 컴퓨터의 작동은 하드웨어와 소프트웨어어의 제어 에 의해서 작동합니다. 이런 하드웨어와 소프트웨어를 제어하여 컴퓨터가 작동할 수 있도록 하는 역활을 하는 프로그램을 운영체제(OS : Operating System)라고 합니다. 대표적인 OS에는 Windows XP, Windows 7, Unix, Linux, Mac 등이 있습니다.

OS는 컴퓨터의 구동에 기본이 되는 프로그램으로, OS에 이상이 발생하게 되면 컴퓨터의 정상적 인 작동이 안될 수 있습니다. OS가 손상되는 원인에는 OS 저장영역의 하드웨어 이상, 바이러스 감염, 사용자의 부적절한 사용 등 여러 가지 원인이 있습니다. 이런 경우, 컴퓨터는 OS를 재 설치하면 쉽게 해결할 수 있습니다.

G-scan 2 역시 OS가 구성되어 있으며, OS에 이상이 발생할 수 있습니다. 하지만, 컴퓨터와 달리 G-scan 2는 포맷이 아닌 G-scan 2만의 OS 업데이트 방법을 통하여 해결 할 수 있습니다.

G-scan 2의 OS 업데이트 방법은,

SD카드를 최신 버전으로 업데이트 후 G-scan 2 본체에 연결하고 재 부팅하면 자동으로 업데이트 됩니다. 단, OS 업데이트 사항이 없다면 이 과정은 진행되지 않습니다. 또 다른 방법은 사용자가 직접 OS 업데이트하는 것으로, 다음 장에 설명하는 방법에 따라 진행해 주십시오.

OS 업데이트를 위한 준비사항

1. G-scan2 에 SD카드가 삽입되어 있어야 합니다.

2. AC/DC 어댑터를 이용하여 전원을 공급하고, 전원을 켜주십시오.

3. 전원 연결에 필요한 AS/DC 어댑터 연결 이외의 <u>모든 연결된 장치</u>는 제거하여 주십시오. (USB 포트, 미니 USB 포트 등)

OS 업데이트 방법

1. G-scan2 에 전원이 켜있다면, F3 + F4 키를 누른 상태에서 전원 버튼을 눌러 주십시오.



- 2. OS 업데이트 팝업이 나타나면 안내 메시지를 확인합니다.
 - OS 업데이트를 진행하려면 '확인'를 선택하고, 진행하지 않으려면 '취소'를 선택합니다.

8:09 PM	2015-04-28
G-scan 2 ୦s ଖଜଣାତ୍ର	0 🔆 🛛
OS 강제 업데이트를 진행하시겠습니까? 확인 취소	
스캔테크	Ċ

- 3. 아래 그림과 같은 OS 업데이트 과정이 진행됩니다.
- [주의] OS 업데이트가 진행되는 동안 G-scan2 전원을 차단하거나, 버튼을 조작하지 마십시오. 전원이 차단되거나 버튼을 누를 경우 OS 업데이트가 이뤄지지 않으며, G-scan2 작동 이상 및 손상의 원인이 될 수 있습니다.



4. 'OS(Operating System) Updating' 과정 진행이 완료될 때까지 기다려야 하며, 완료되면 G-scan2 는 자동으로 재 부팅 됩니다.
완전히 재 부팅 되어 메인 화면이 확인되었다면 O/S 업데이트가 완료된 것입니다. OS 업데이트 이후에는 사용자가 설정한 것들(날짜, 화면밝기, 등)이 초기화 되므로, 다시 설정하여 사용해야 합니다.

	0:00 AM	2001-01-01
	G-scan 2	0 🌣 🛛
SD C	알림 시스템 운영을 위한 년/월/일 시간설정이 맞지 않습니다. 환경설정 기능의 날짜설정 메뉴에서 년/월/일을 현재 시간에 맞추어 주십시오. 바로가기 취소	
	스캔테크	U

G-scan 2

품질 보증서



본 제품은 엄격한 품질관리 및 검사과정을 거쳐 만들어진 제품입니다. 저희 ㈜지아이티에서는 품목별 소비자 피해 보상규정(공정거래위원회 고지)에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다. 제품 고장 발생 시 구입한 대리점 또는 본사로 연락하여 주십시오.

■ 구입정보

ĸ	품명	G-scan2	본체 Serial Number	
	상 호		성명	
<u> </u>	전화번호		주 소	
구입처	상 호		성명	
(대리점)	전화번호		주 소	
구입일	년	월 일	보증기간	1년
제조자	상 호	㈜ 지아이티	전 화	1588-3665
(보증책임자)	주 소	서울시 송파구 가락동 송이로 23 길 32 지아이티 빌딩		

■ 무상 서비스

구입 후 제품 보증기간(하단참조) 이내에 정상적인 사용 상태에서 고장이 발생한 경우에만 무상으로 서비스를 받으실 수 있습니다.

제품 구입일을 확인할 수 없을 경우는 '본사 출고일 + 3개월(제품유통기간)'을 제품 보증기간으로 산정합니다.

1) 품목별 보증기간

(품목분류 참조)

구분	피해유형	최초 Set 구입 시	단품 개별 구입 시	수리 후 재보증
본체부		1년	1년	3 개월
계측부	정상사용 중	1년	1 년	3 개월
액세서리부	불량	1년	6 개월	해당사항 없음
소모품			해당사항 없음	

※ Battery는 소모성 부품이나 신규 구입 시 보증기간은 6개월입니다.

2) 유형별 보상기준

	유 형	보증기간 이내	보증기간 이후
구입 후 1()일 이내에 중요한 수리를 요할 때	제품교환	해당사항 없음
구입 후 1	개월 이내에 중요한 수리를 요할 때	무상수리	해당사항 없음
	정상 사용중 불량 발생된 경우	무상수리	유상수리
수리가능	동일 부품이 3 회째 불량 발생된 경우	제품교환	유상수리
	소비자의 고의, 과실로 인한 고장인 경우	유상수리	유상수리
스기보기	정상 사용중 불량 발생된 경우	제품교환	당사 규정 처리
우리물가	소비자의 고의, 과실로 인한 고장인 경우	당사 규정 처리	당사 규정 처리
부품보유기간 이내에 수리용 부품을 보유하고 있지 제표고 한 다니고		다시 그저 친기	
않아 발생한 피해 제품교관 응		경제 귀경 지디	
제품 구입	시 운송과정 및 제품설치 중 발생된 피해	제품교환	해당사항 없음

3) G-scan 2 품목구분

구 분	품목	비 고
본체부	G-scan2 Main Module(본체), TPMS 팩, VMI 2 팩 (Battery 제외)	
계측부	점화 2 차 프로브(고압케이블용, 점화코일용), 저압력센서, 압력센서, 트리거픽업센서, 트리거 인터페이스 모듈, 대전류센서, 진공센서, 소전류센서	
액세서리부	DLC 메인 케이블, 진단 어댑터류, 시거 케이블, 배터리 케이블 어댑터, AC/DC 전원 어댑터, 파워 케이블, USB 케이블, SD 카드, SD 카드 리더기, 휴대용 가방, 채널프로브, 접지프로브, 터미널 어댑터, 범용 전류 센서 연결용 어댑터, 저압력센서 연결용 어댑터	
소모품	PC Utility 매체, 터치 펜, Battery, 핸드 스트랩, 배터리 터미널 집게, 탐침봉 SET	

※ 상기 품목은 옵션품을 포함하고 있으며, 옵션품 선택에 따라 구성품목이 상이할 수 있습니다.

※ 향후 당사에서 추가로 개발되는 옵션품에 대해서는 HOME PAGE(<u>www.gitauto.com</u>)를 참조하십시오.

■ 유상서비스

아래와 같은 경우 서비스를 요청하면 비용이 발생 되므로 반드시 제품보증서 내용을 확인하여 주십시오.

제품 구입일을 확인할 수 없는 경우에는 '본사 출고일 + 3개월(제품유통기간)'을 제품 구입일 로 정하여 제품 보증기간으로 산정합니다. A/S용 부품 보유기간은 제품 단종일부터 5년입니다.

본 제품은 자동차의 전기전자장치와 통신 및 계측기능을 통해 자동차의 고장진단을 지원하는 장비로서 자동차의 상태와 제품과의 통신상황 및 계측조건 등에 따라 정확한 데이터를 표출하지 못할 수도 있습니다.

자동차 진단 및 수리 방법은 최종적으로 사용자의 판단에 따라 결정하여야 하며, 제조사 및 판매사는 그 고장진단과 수리방법에 따른 결과에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

▼ 고장이 아닌 경우
- 고객의 조작미숙으로 인한 서비스 요청 시
- 제품의 기능 설명 및 제품을 분해하지 않고 처리하는 간단한 조정 시
- 프로그램 업데이트 요구 시
- 사용자의 무선환경 불안정으로 무선네트워크를 통한 기능 제공이 불가한 경우
▼ 소비자 과실로 고장난 경우
- 소비자의 취급 부주의로 인한 고장 발생시 (낙하, 충격, 파손, 무리한 동작 등)
- 지정된 전원을 사용하지 않아 발생한 고장
- ㈜지아이티 및 ㈜지아이티가 지정한 직원이 아닌 사람이 수리하여 고장 발생 시
- 당사 지정 이외의 부품 등의 사용으로 인한 고장 및 제품손상
- 진단 케이블, 어댑터 등을 임의로 변경/개조하여 발생한 고장 및 제품손상
▼ 그 밖의 경우
- 천재지변(화재, 염해, 수해 등)에 의한 고장 및 제품손상
- 작업장의 환경(전자기장 영향 등)으로 인한 유, 무선 통신장애 발생 시
- 소모성 부품의 수명이 다한 경우
(法) 주식회사 지아이티 (전) 전 (전) 전 (전) 전 (전) 전) 전 (전) 전 (전) 전 (전) 전) 전 (전) (전)