

WinAlign® 얼라인먼트 소프트웨어

버전 12.X



HUNTER
Engineering Company

내용

1. 시작하기	1
1.1 일반적인 소개	1
참조	1
1.2 시스템 요구사항	1
1.3 내부 도움말 힌트	1
1.4 당신의 안전을 위해서 - 위험에 대한 정의.....	2
중요한 안전 지침	2
HFSS, XF 및 XF2 무선 센서가 장치된 시스템을 위한 대책.....	4
특별 주의사항/전원.....	4
장비 규격.....	5
안전 요약.....	5
1.5 WinAlign® 12.0에는 무엇이 새로워 졌나.....	5
HawkEye Elite 지원	5
QuickGrip™ 어댑터.....	6
TD Target™ 지원.....	6
QuickComp™	6
1.6 콘솔 가동하기	6
콘솔 전원 켜기	6
콘솔 전원끄기	7
“소프트키” 사용하기.....	7
얼라인먼트 절차 막대	9
가상화면 (Virtual View®) 조정기능을 사용하기	10
가상화면® 각도 선택기	11
SoundGuide® 음성 피드백 시스템	13
AlignGuide® 교육 및 정보 가이드.....	13
프로그램 재시작하기	14
현장 교육 비디오 지침.....	14
비디오 라이브러리 (WA200에 한해서).....	15
2. 가동 정보.....	17
2.1 센서 및 타겟.....	17
휠 어댑터에 센서나 타겟 설치하기	17
휠 어댑터를 휠에 설치하기.....	20
옵션인 랙 배선 키트로 센서 케이블 연결하기	21
옵션인 랙 배선 키트 없이 센서 케이블 연결하기	21
전자식 센서 보정하기 - 일반 보정	21

카메라식 타겟 보정하기	22
2.2 차량 규격.....	23
기본 및 이차 규격 그룹	23
차량규격 메모리	24
차량 불러오기 규격 선택	25
추가 규격 정보	27
차량 목록에서 선택하기	27
사용자 규격 선택하기	27
규격 입력 및 편집하기	28
규격양식 선택하기	29
허용값 축소하기	30
규격 저장하기	31
규격 참고	31
사용자 규격 저장하기	32
제조회사 정정 규격	34
표시 단위 선택하기	35
2.3 차량 측정 및 조정	36
차량 모형도 상태 표시기	36
타겟 가림	37
바그래프를 사용한 조정	38
바그래프 그룹	39
문맥 인식 메뉴	41
캐스터, SAI 및 I.A. 측정하기	42
캐스터 측정하기	44
S.A.I. 및 I.A (포괄각) 측정하기	47
Faster Caster® - 캐스터 및 S.A.I./I.A 동시에 측정하기	48
WinToe® 토우 조정 시스템	50
2.4 고급 차량조종 특성 값.....	57
바디 중심선 각도	58
바디 중심선 읍셋	59
바디 오버행	60
바디 롤 각도	61
Curb-에서-Curb 거리	62
롤링 포스 레버	63
회전 원주	64
승차높이 측정하기	65
2.5 ExpressAlign® 얼라인먼트 조정 시스템	74
2.6 인쇄 하기.....	79
인쇄물 노트 설정	79
스티어링휠 수평 상태 설정	80

고객 ID 편집	80
2.7 CodeLink™ 장치	80
얼라인먼트 작업 전에 ESC 관련 진단 트러블 코드 검사하기	81
CodeLink 절차 실행하기	82
3. 얼라이너 설정	86
3.1 설정	86
얼라이너 설정에 대한 제조회사 설정값	87
3.2 새로운 설정 옵션	92
옵션 장치 설정하기	92
CodeLink™ 소프트웨어 업데이트하기	92
타겟 청소 일깨움 설정하기	93
에미터 플래시 모드 설정하기	94
이동식 카메라 추적 선택 설정하기	95
공기주입 장치 자동 닫음	97
공기 호스 경고	97
인쇄물 로고 설정하기	98
4. 장비 정보	99
4.1 WinAlign 멀티-디스크 백업 / 복원	99
백업 및 복원 절차	99
백업 절차	100
복원 절차	101
4.2 전자키	102
4.3 움직일 수 있는 카메라	103
임의 구성하기	105
설정	105

1. 시작하기

1.1 일반적인 소개

이 설명서는 WinAlign® 소프트웨어가 설치된 811/WA 시리즈 얼라이너를 가동하는데 필요한 가동 지침과 정보를 제공합니다. WinAlign® 소프트웨어 버전 11.X는 32-비트 프로그램이고 Windows® XP 또는 Vista 운영시스템과만 호환됩니다.

811/WA 시리즈 얼라이너의 소유자는 기술 교육에 대해 전적인 책임하에 조치해야 합니다. 811/WA 시리즈 얼라이너는 교육을 받은 자격이 있는 기술자만이 가동해야 합니다. 이 장비에 대한 교육을 받은 개인 기록을 보관하는 것은 전적으로 소유자나 관리자의 책임입니다.

참조

이 설명서는 사용자가 이미 휠 얼라인먼트의 기본에 익숙하다고 가정하고 있습니다. "기울임 글씨"는 이 설명서에서 추가 정보나 설명을 제공하는 특정 부분을 참조하는데 사용됩니다. 예를 들어, 9 페이지에 있는 "1.4 콘솔 가동하기"를 참조하십시오. 제시된 지침에 대한 추가 정보를 알기 위해서는 반드시 이들 참조를 읽어보아야만 합니다.



1.2 시스템 요구사항

WinAlign® 소프트웨어 버전 11.X는 Windows® XP 또는 Vista 운영시스템에서 램 1GB 또는 이상이 설치된 811/WA 시리즈 얼라이너와만 호환이 되는 32-비트 프로그램입니다.

WinAlign® 소프트웨어 11.X 인스톨러로 설치하게 되는 필요한 소프트웨어:

Microsoft® DirectX® 9.0C 또는 이후의 것

1.3 내부 도움말 힌트

"도움말" 키는 이 설명서의 온라인, 문맥인식 사본에 접속합니다. "도움말"  소프트키 라벨은 모든 스크린에서 이용할 수 있으며, 일반적으로  키의 가장 낮은 메뉴 수준에 있습니다. 만일 "오움말" 소프트키가 나타나 있지 않았으면, 나타날 때까지 누르십시오.

- K4** 를 누르면, "어떤 도움이 필요하십니까"라고 묻는 팝업 스크린이 나타납니다. 선택은:
- "취소"는 팝업 스크린을 닫고 "도움말"을 눌렀었던 스크린으로 되돌아 갑니다.
 - "현장 트레이닝"은 기술자들을 교육하는데 도움이 될 수 있는 팝업 스크린을 열어줍니다. "현장 교육"은 옵션의 멀티미디어 비디오 지침입니다.
 - "내용 목록"은 "도움말" 지침서의 목록 내용이 있는 팝업 스크린을 열어 줍니다.
 - **K4** 에 대한 소프트키 라벨은 "nnnnn에 대하여"이고 "도움말"을 눌렀던 곳의 스크린의 제목이나 절차를 참조하게 됩니다. **K4** 를 누르면 직접 해당 제목에 대한 참조 항목 도움말 지침서를 열게 됩니다.

1.4 당신의 안전을 위해서 - 위험에 대한 정의

이들 심볼들은 당신의 안전에 불리할 수 있거나 또는 장비에 손상을 줄 수 있는 상태를 나타냅니다. 이들 심볼에 주목하십시오:

▲ 주의:	사람에게 경미한 부상이나 장비나 자산에 손상을 줄 수 있는 위험하거나 안전치 못한 행위를 나타냅니다.
▲ 경고:	사람에게 심한 부상이나 죽음에 이르게 할 수 있는 위험하거나 안전하지 못한 행위를 나타냅니다.
▲ 위험:	사람에게 즉각적으로 심한 부상이나 죽음에 이르게 할 수 있는 위험을 나타내고 있습니다.

중요한 안전 지침

장비와 도구에 부착된 다음과 같은 주의 및 경고 라벨을 읽고 따르십시오. 이 장비를 잘못 사용하면 사람이 다치거나 얼라이너의 수명을 단축시킬 수 있습니다.

차를 랙 위에 올린 다음에는 항상 좌측 후륜 앞뒤에 고임목을 고이십시오.

차를 들어올릴 때는 주의 하십시오.

항상 인증된 보안경을 쓰십시오. 충격방지 렌즈만 있는 안경은 보안경이 **아닙니다**.

얼라인먼트 작업을 할 때에는 미끄러지지 않는 신발을 신으십시오.

절대로 얼라이너 위에 올라서지 마십시오.

얼라인먼트 작업을 할 때에는 보석이나 험거운 옷을 입지 마십시오.

바퀴를 들어올리거나 옮길 때에는 적절한 보호 등받이를 하십시오.

코드가 손상되었거나 또는 장비를 떨어뜨리거나 손상된 상태에서는 서비스 대리점에서 시험하기 전에는 장비를 사용하지 마십시오.

절대로 코드를 당겨서 전원에서 플러그 빼지 마십시오. 플러그를 붙잡고 당겨서 뽑으십시오.

만일 코드를 연장할 필요가 있으면 현재 사용하고 있는 것과 같은 등급이거나 이상의 것을 사용해야만 합니다. 장비보다 낮은 전류 등급의 코드는 과열을 일으킬 수 있습니다. 코드가 걸리거나 당겨지지 않도록 주의해서 코드를 정돈하십시오.

전원 공급 회로와 콘센트가 올바르게 접지 되었는지 확인하십시오.

전기 쇼크의 위험을 방지하기 위해서 습기 있는 표면이나 비에 노출되는 장소에 장비를 설치하지 마십시오.

장비를 가동하기 전에 전기 공급 회로가 얼라이너에 표시된 전압 및 전류 등급과 동일인지 확인하십시오.

화재의 위험을 막기 위해 인화물질(가솔린) 용기가 열려있는 근처에서 장비를 가동하지 마십시오.

모든 지침서를 장비와 함께 영구적으로 보관하십시오.

모든 라벨 및 주의사항을 깨끗하고 잘 보이게 유지하십시오.

장비의 사고나 손상을 막기 위해 Hunter에서 권장하는 액세서리만 사용하십시오.

장비를 지침서에서 설명한 대로만 사용하십시오.

- | | |
|--------------|--|
| ▲ 경고: | ANSI/NFPA 75, 전자 컴퓨터/데이터 프로세싱 장비의 보호를 위한 기준으로 정해진 컴퓨터실에서 사용하기 위한 것이 아님. |
| ▲ 경고: | 이 장비는 라디오 파장 에너지를 발생하고, 사용하고 방출할 수 있습니다. 지침서에 따라 설치하고 사용하지 않으면 전자장치와 간섭을 일으킬 수 있습니다. 주거지역에서 이 장비를 사용하면 간섭을 일으킬 수 있고 이럴 경우에는 사용자의 부담으로 간섭을 해결할 수 있는데 필요한 조치를 취해야 합니다. |
| ▲ 주의: | 디스크 드라이브가 작동하고 있는 동안에는 전원을 끄지 마십시오. |
| ▲ 경고: | 전기 플러그를 변경하지 마십시오. 맞지 않는 공급 회로에 플러그를 꽂으면 장비를 손상시키고 사람을 다치게 할 수 있습니다. |

이 지침을 보관하십시오

HFSS, XF 및 XF2 무선 센서가 장치된 시스템을 위한 대책

다음의 대책은 얼라이너 콘솔과 HFSS, XF 및 XF2 무선 센서 옵션의 일부로서 얼라이너 콘솔과 얼라인먼트 센서에 설치된 HFSS, XF 및 XF2 송수신기에 적용됩니다.

▲ 경고: 이 장비는 FCC 법령 15항에 준하여 A 등급 디지털 장치에 대한 한계에 따라 시험하였고 충족시키고 있습니다. 이들 한계는 상업 지역 환경에서 장비를 사용했을 때 유해한 간섭으로부터 합당하게 보호해줄 수 있도록 설계되었습니다. 이 장비는 라디오 파장 에너지를 발생하고, 사용하고 방출할 수 있습니다. 지침서에 따라 설치하고 사용하지 않으면 무선 통신과 해로운 간섭 일으킬 수 있습니다. 주거지역에서 이 장비를 사용하면 간섭을 일으킬 수 있고 이럴 경우에는 사용자의 부담으로 간섭을 해결할 수 있는데 필요한 조치를 취해야 합니다.

▲ 경고: 제조회사에서 명백히 승인하지 않은 변경이나 개조를 하면 사용자의 장비 가동 허가를 취소할 수 있습니다.

▲ 경고: 틀린 종류의 배터리로 교환하면 폭발 위험. 사용한 배터리는 지침에 따라 폐기하십시오.

특별 주의사항/전원

북 아메리카:

PC 얼라이너는 전원 코드 세트의 공급 컨덕터 사이가 120VAC (정격) 50/60 Hz를 공급하는 전원에서 작동하도록 되어있습니다.

기타 지역:

PC 얼라이너는 전원 코드 세트의 공급 컨덕터 사이에 230VAC (정격) 50/60 Hz를 공급하는 전원에서 작동하도록 되어있습니다. 이 장비에 따라오는 전원공급 코드 세트는 주 전원에 연결하기 위해서 개조가 필요할 수 도 있습니다. Hunter 대리점에서 사용자 지역에 맞게 설치해줄 수 있을 것입니다.

▲ 주의: 안전한 가동을 하기 위해서 전원 코드에 있는 접지선을 통해서 반드시 보호 접지를 연결해야 합니다. 양호한 전선만을 사용하십시오.

퓨즈:

화재 위험을 피하기 위해서 제품에 규정된 퓨즈만을 사용하십시오.

장비 서비스:

이 장비는 사용자가 서비스할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 수리는 반드시

Hunter 서비스 대리점과 의논하십시오.

들어올리고 운반하기 위한 준비:

이 장비는 들어올리거나 운반하도록 되어있지 않습니다. 반드시 캐스터로 굴러서 이동 해야만 합니다.

장비 규격

전원

전압: 120/230 볼트 (정격)

암페어: 6/3 암페어

전력: 720 와트

주변 환경

온도: 0°C - +50°C (+32°F - +122°F)

상대 습도: 비농축 95%까지

고도: 6000 ft까지 (1829 m)

안전 요약

심벌에 대한 설명

이들 심벌은 장비에 표시되어있습니다.



교류



전기 충격 위험



접지 단자



대기 스위치



보호 컨덕터 단자



공중 통신망에 연결하
기 위한 것이 아님



ON (공급) 상태



OFF (공급) 상태

1.5 WinAlign® 12.0에는 무엇이 새로워 졌나

다음은 WinAlign® 12.0에서 새로운 기능입니다.

HawkEye Elite 지원

WinAlign 12.0은 이제 새로운 HawkEye Elite 시리즈 센서들을 지원합니다.

QuickGrip™ 어댑터

WinAlign 12.0은 이제 새로운 QuickGrip™ 어댑터를 지원합니다.

QuickGrip™ 얼라인먼트 휠 어댑터는, 전형적으로 다른 얼라인먼트 휠 어댑터 처럼, 휠 림 가장자리에 물리는 대신, 타이어 트레드에 물려 디지털-카메라를 신속하고 안전하게 얼라인먼트 센서 반사경을 부착합니다.

TD Target™ 지원

WinAlign 12.0은 이제 새로운 TD Target™ 얼라인먼트 반사경을 지원합니다.

TD Target™ 얼라인먼트 반사경은 얼라인먼트 서비스를 실행하기 위해 어댑터와 함께 휠에 부착해서 디지털-카메라 얼라인먼트 센서로 측정된 대로 개별적인 휠 위치와 방향을 나타내 줍니다.

QuickComp™

QuickComp™ 앞쪽으로-굴림 보정은 HawkEye™ Elite 얼라인먼트 센서, TD Target™ 얼라인먼트 반사경 및 QuickGrip™ 얼라인먼트 휠 어댑터와 함께 사용할 때 WinAlign 12.0에서 지원합니다.

1.6 콘솔 가동하기

개개의 콘솔은 특정 모델 번호 및 제작 일자에 따라 다르게 됩니다. 콘솔-특정의 자세한 지침은 얼라이너 콘솔에 포함되어 있습니다.

콘솔 전원 켜기

측면 패널 또는 얼라이너 캐비닛 후면 패널에 있는 전원 스위치를 눌러 장비를 켜십시오.

“로고” 스크린이 나타나서 장비가 사용할 준비가 완료되었음을 나타내주게 됩니다. 이는 대략 1.5분 걸립니다.



콘솔 전원 끄기

얼라이너의 전원을 끄려면, 다음과 같이 하십시오:

무선 센서를 끄십시오 (각 센서에는 전원 스위치가 있습니다.)

콘솔을 재시작하십시오.

“얼라이너 나가기”를 누르십시오. “확인” 팝업 스크린이 당신이 틀림없이 얼라이너를 나가기를 원하는지를 묻게 됩니다. “예”를 누르십시오.

얼라이너 프로그램이 끝나기를 기다리십시오. 얼라이너가 자동적으로 꺼집니다.





콘솔의 전원을 끄십시오.

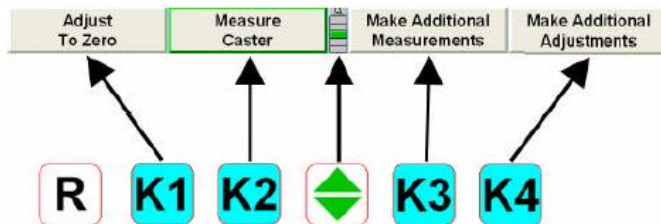
▲ 주의: 디스크 드라이브에 정보가 기록되고 있는 동안에 전원을 끄지 마십시오. 기록은 콘솔 설정을 하는 동안 그리고 규격이 저장되는 동안 행해집니다. 기록되고 있는 동안에 전원을 끄면 디스크 드라이브 파일을 못쓰게 만듭니다.

“소프트키” 사용하기



키보드에 있는 소프트키는 사용자가 프로그램을 조종할 수 있도록 해줍니다. 이들 키들은 다음과 같이 구분됩니다:



-  K1 키
-  K2 키
-  K3 키
-  K4 키
-  메뉴 이동키
-  재시작 키
-  앞으로 키
-  뒤로 키
-  줌 키 (키보드)
-  줌 소프트키 (스크린 화면)

각 화면의 아래에 나타나는 네 개의 라벨은 소프트키 라벨을 나타냅니다. 이들 라벨은 해당하는 , ,  및  키를 눌렀을 때 프로그램이 실행하게 되는 작업을 나타냅니다.






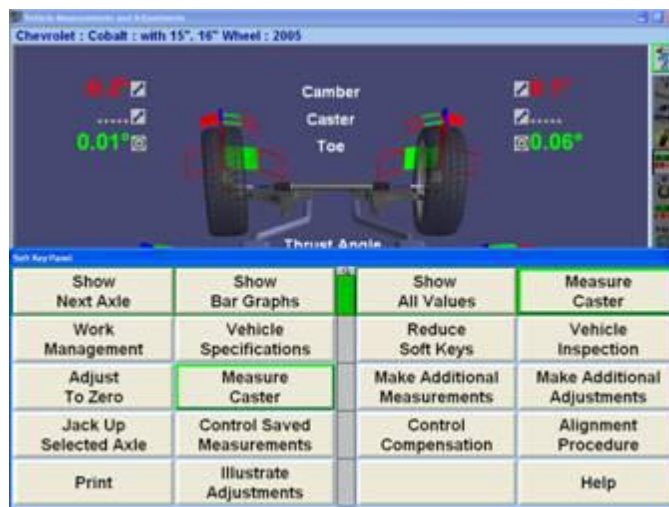
“K2” 와 “K3” 사이에 세로로 포개진 사각형은 얼마나 많은 소프트키를 이용할 수 있는지를 나타냅니다. 하이라이트 된 박스가 현재 나타나고 있는 메뉴 레벨을 나타냅니다.

소프트키 레벨은 메뉴 이동 소프트키  를 눌러 변경합니다. 이 키를 누르면 소프트키 레벨은 다음 “아래” 레벨로 바뀌게 됩니다. 만일 현재 전시되고 있는 것이 마지막 메뉴 레벨이라면 소프트키 레벨은 첫 번째 소프트키 레벨로 되게 됩니다. 다음의 레벨에서 “위로” 가려면 “Shit”와  를 누르십시오.


“Shift”와  를 누르면 아래에서 보여주는 것과 같이 현재의 소프트키 레벨을 전체 스크린 버전으로 확대시킵니다. 소프트키 라벨과 연관된 소프트키는 라벨의 왼쪽에 표시되고 소프트키 레벨은 라벨의 우측에 나타나 있습니다.  를 다시 누르면 소프트키 레벨을 원래의 보기로 돌아갑니다.



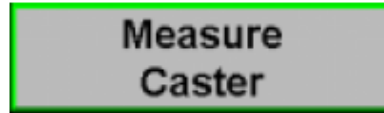
 를 누르거나 소프트키 레벨 위의  를 선택하거나, 메뉴 레벨 지시기를 마우스로 누른 채로 있으면 아래에서 보여주는 것과 같이 이용할 수 있는 모든 메뉴를 나타냅니다. 녹색 배경은 활성중인 메뉴 레벨을 나타냅니다.  를 다시 누르면 메뉴를 원래의 보기로 돌아가도록 합니다.



전시된 소프트키의 개수는 “얼라이너 설정”에서 “소프트키 수 줄임”을 활성 시키므로 서 해당 얼라인먼트 작업에 필요한 소프트키 수만으로 줄일 수도 있습니다. “얼라이너 설정”을 참조하십시오.

이 설명서 전반에 걸쳐 "nnnnnn"를 누르십시오 라는 말은 해당하는 소프트키 라벨을 눌러야 함을 나타냅니다. 만일 필요로 하는 라벨이 현재의 메뉴에 없으면, 메뉴 레벨을 바꾸기 위해 원하는 라벨이 나타날 때까지 반드시 를 눌러야만 합니다.

몇몇 소프트키 라벨은 소프트키 가장자리에 하이라이트 된 녹색 테두리가 있습니다. 일반적으로 아래에서 보여주는 것과 같이 녹색 테두리 (대개 "K4")가 있는 소프트키는 작업 중인 절차를 진행시키기 위해 눌러야 할 해당하는 키입니다.



얼라인먼트 절차 막대



ExpressAlign®이 기능 작동되었건 기능정지 되었건, 수직의 바그래프가 스크린의 우측에 나타납니다. "얼라인먼트 절차" 도구 막대는 이용할 수 있거나 실행중인 각 얼라인먼트 작업 또는 WinAlign 절차에 대한 아이콘을 전시합니다.

아이콘은 사용자가 반드시 해야 하는 처음 절차에서부터 마지막 절차에 이르는 순서대로 정렬되어 있습니다. 각 얼라인먼트 절차를 실행한 후에 해당 아이콘의 우측 상단 모서리에 체크 마크가 나타나게 됩니다.

스크린의 공간보다 이용할 수 있는 아이콘들이 더 있으면, 도구막대를 위나 아래로 순환 시킬 수 있습니다. 만일 위나 회색이면 더 선택할 수 있는 것이 있고 위나 아래로 순환을 선택할 수 있습니다. 만일 삼각형이 청색이면, 그 방향으로는 더 이상의 선택할 수 있는 것이 없는 것입니다.

커서를 아무 아이콘 위에 놓으면, 해당 아이콘의 기능을 설명하는, "ExpressAlign®"과 같은, 메시지가 나타납니다.

"얼라인먼트 절차" 바그래프에서 한 아이콘을 선택하면 그 아이콘이 대표하는 절차로 사용자를 데려가게 됩니다.

 뒤로 키를 선택하거나,  앞으로 키를 선택하면, 절차 막대에서 표시한 얼라인먼트 작업 절차에서 스크린을 앞으로 또는 뒤로 이동하게 됩니다.

스크린 우측에 절차 막대 아래에 위치한 모형도 인디케이터는 회색 배경이 나타났을 때 어느 측을 조정작업하고 있는지를 보여줍니다.



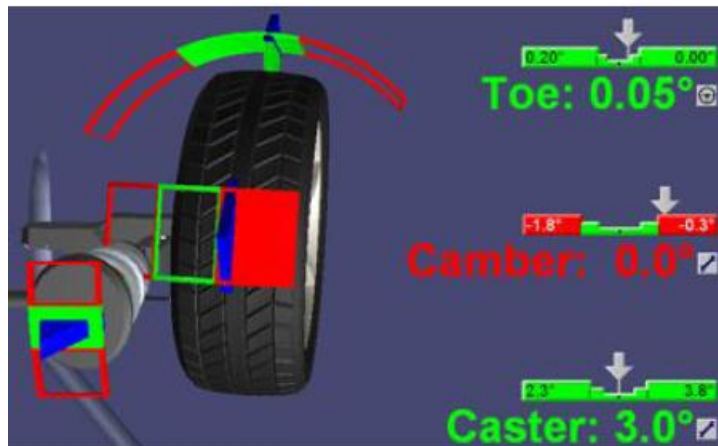
가상화면 (Virtual View®) 조정기능을 사용하기

참고: Virtual View®는 811/WA 시리즈 얼라이너에서만 이용할 수 있습니다.

가상화면®조정 기능은 사용자가 얼라인먼트 각도들을 3 차원 원근법으로 볼 수 있도록 해줍니다. 이 기능은 사용자가 얼라인먼트 각도 규격에 대비해서 각도와 이들의 상태를 자세히 볼 수 있도록 해주고 해당하는 바그래프와 함께 보강되었습니다.

가상화면은 롤링보정, 캐스터 조향 및 Wintoe® 뿐 아니라 대부분의 측정 및 조정 스크린에서 이용할 수 있습니다.

측정한 각도가 허용값 이내에 있으면, 화살표는 녹색이 됩니다. 만일 측정된 각도가 한계값에 있으면, 화살표는 황색이 됩니다 (만일 반-허용값이 기능작동 되어 있으면). 만일 측정된 각도가 규격에서 벗어났으면, 화살표를 적색 부위에서 볼 수 있습니다. 얼라인먼트 각도의 화살표 머리는 현재의 각도 상태를 보여주고 있는 3-D 규격 바그래프를 지나 돌출합니다.



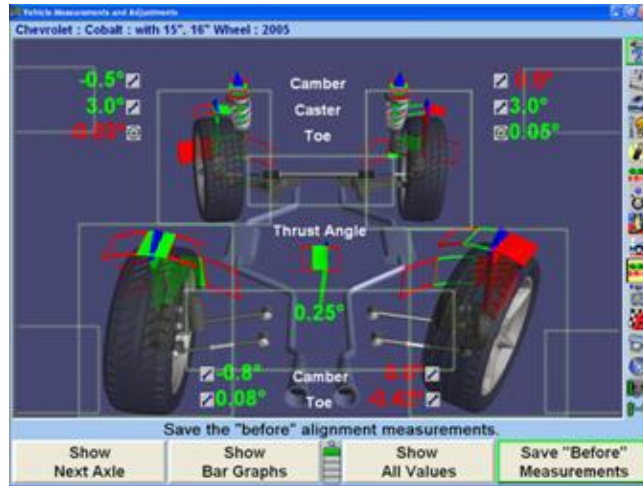
참고: 만일 측정값을 취하지 않았거나 이용할 수 없으면, 3-D 바그래프는 Virtual View로 보이지 않습니다.

“차량 측정 및 조정”스크린에서, 소프트키에서 “바그래프 보기”를 눌러 바그래프가 있는 가상화면과 바그래프만의 측정 간에 전환할 수 있습니다. 가상화면이 “차량 측정 및 조정” 기본값 설정이지만 “얼라이너 설정”에서 기능정지 할 수 있습니다. “얼라이너 설정”을 참조하십시오.

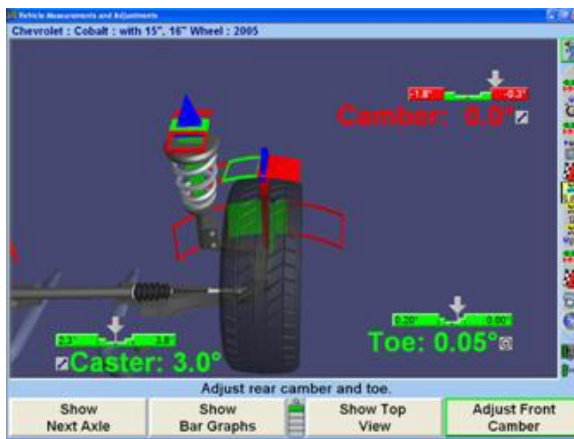
가상화면은 차량의 모든 측정된 각도들을 한 스크린에 전시합니다. 전문 측이나 후륜 측에서의 측정값들을 보기 위해 스크린을 전환할 필요가 없습니다. 양쪽 측에서의 캠버와 토우, 전문측에서의 캐스터와 스러스트 각이 가상화면에서 해당 바퀴의 주위에 모두 전시됩니다.

가상화면 이미지는 스크린상에서 이리 저리 돌아다닐 수 있도록 전략적으로 위치시킨 지점들을 갖고 있습니다. 아래의 이미지는 몇 개의 이용할 수 있는 지점들을 보여주고 있습니다. (이들 지점 모두가 한번에 이용할 수 있는 것은 아닙니다.)

마우스로 스크린에서 점선으로 표시한 구역인 한 지점을 하이라이트 시키십시오. 스크린의 맨 가장자리에 보이는 상자를 선택하면 차량의 측면-보기를 보여줍니다.



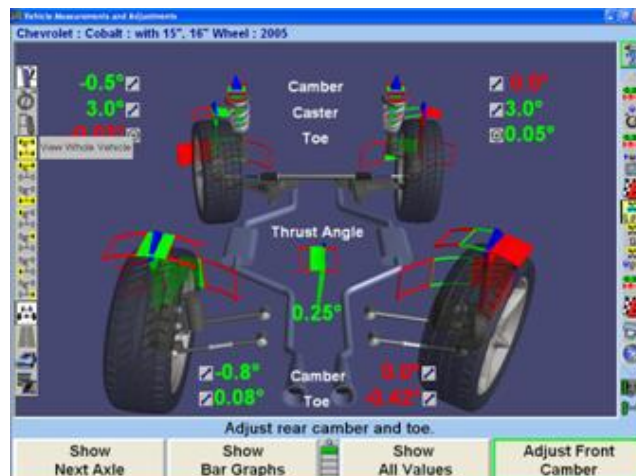
아무 가상화면에서 바그래프가 전시되고 있을 때, 개별 바그래프를 클릭해서 해당 특정 보기로 확대하십시오.



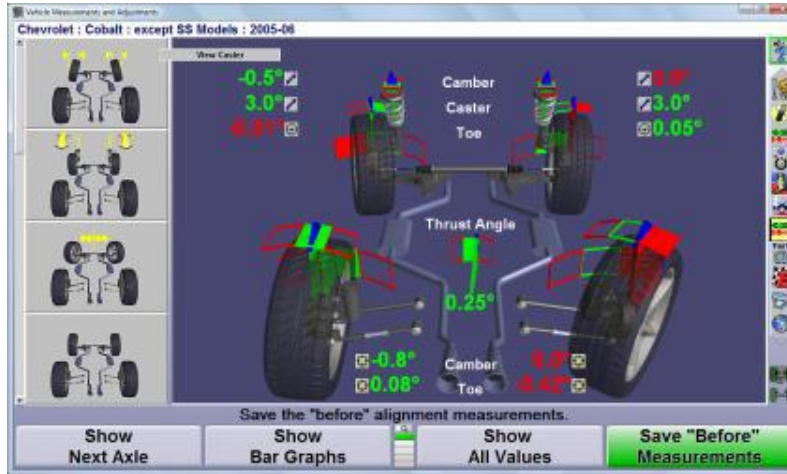
이전 보기로 돌아가려면 우측-클릭을 하십시오.

가상화면® 각도 선택기

가상화면®이 나타날 때, 커서를 스크린의 좌측 위로 이동하면 스크린의 좌측에 있는 가상화면 각도 선택기가 나타나서 사용자가 여러 가지 휠과 각도 보기를 선택할 수 있도록 해줍니다.



표준 모니터



와이드 스크린 모니터

모든 가능한 선택을 설명한 아래의 이미지를 참조하십시오.

표준 모니터



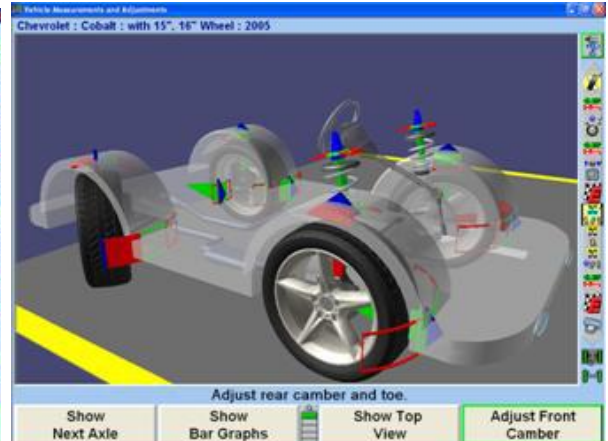
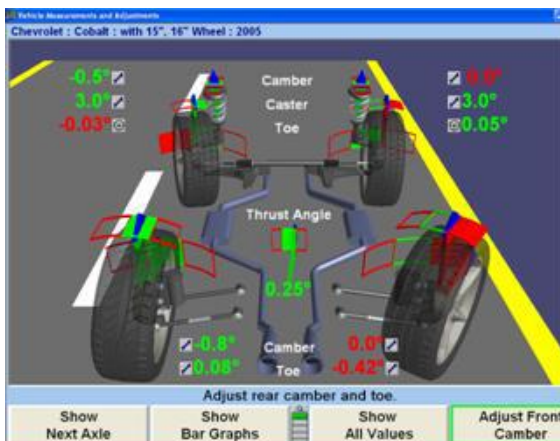
와이드 스크린 모니터



- 캠버 보기
- 캐스터 보기
- 토우 보기
- 전체 차량 보기
- 전륜 액슬 보기
- 후륜 액슬 보기
- 좌측 전륜 타이어 보기
- 우측 전륜 타이어 보기
- 좌측 후륜 타이어 보기
- 우측 후륜 타이어 보기
- 주 화면 보기 (오버헤드)
- 도로 배경의 가상화면
- 차체 보기


가상화면은 차량과 관련해서 도로 이미지를 추가하고 차체 모양 보기를 추가하므로 서 보강할 수 있습니다.

두 스크린 가상화면 보기는 키트 20-1450-1가 필요합니다.





SoundGuide® 음성 피드백 시스템

SoundGuide® 음성 피드백 시스템은 얼라인먼트 프로그램 내에서 특정 기능을 수행하고 있을 때 얼라인먼트 작업을 들을 수 있는 피드백을 제공하는 음성 인식 시스템입니다.

SoundGuide  는 아래에서 보여주는 것과 같이 캐스터 측정 스크린과 WinToe® 또는 대부분의 스크린의 드롭-다운 메뉴를 포함해서, 많은 스크린에서 이용할 수 있습니다.




아이콘  를 한번 클릭해서 SoundGuide를 “켜”거나 “끄십시오”. SoundGuide가 꺼지면, 적색선이 그어진 아이콘  이 나타나게 됩니다. SoundGuide는 바그래프나 개별 각도의 옆에 있는 아이콘에서 선택해서 개별적인 조정을 하기 위해 SoundGuide를 켤 수 있습니다.

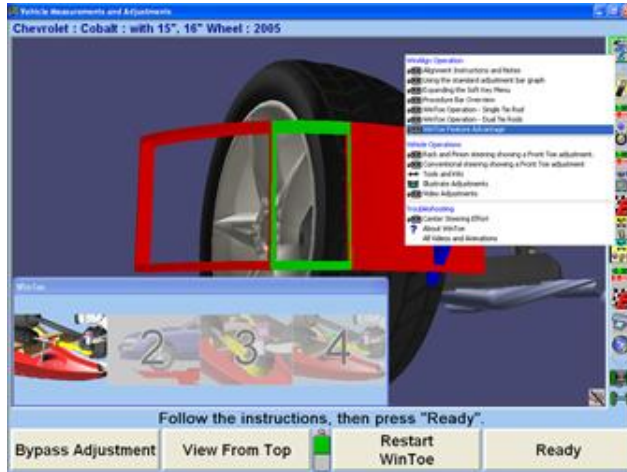
SoundGuide는 WinToe, 구름보정, 캐스터 조향, 가상화면 및 바그래프를 포함해서 많은 스크린에서 이용할 수 있습니다.

AlignGuide® 교육 및 정보 가이드

AlignGuide는 WinAlign® 소프트웨어에서의 정보 센터입니다. 여기에는 WinAlign® 소프트웨어, 휠 센서 가동, 차량 가동, 차량 고장처리 및 얼라인먼트 조정 방법을 사용하는데 대한 교육 비디오 및 정보가 들어 있습니다.

AlignGuide는 디지털 비디오 옵션에서만 이용할 수 있습니다.

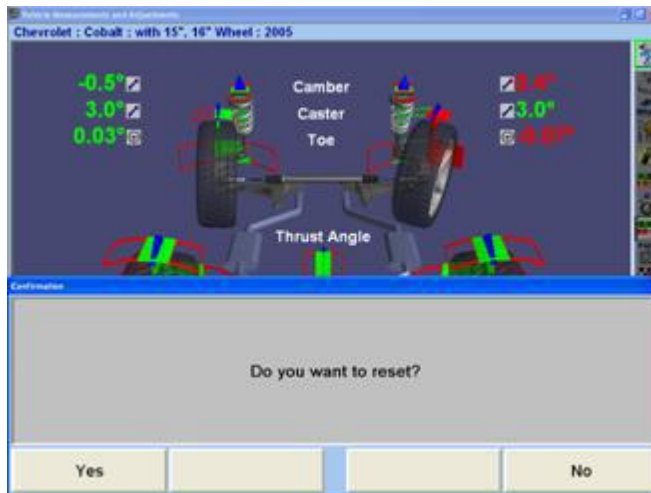
AlignGuide 교육 기능에 접속하기 위해서는 절차막대에서  아이콘을 선택하십시오. WinAlign® 도움말, 도구 및 키트, 조정도해, (이들 선택은 현재 WinAlign® 스크린에 근거한 문자인식입니다) 및 모든 비디오 및 애니메이션에 대한 선택을 포함해서 이용할 수 있는 모든 선택들을 드롭다운 메뉴를 열거하게 됩니다.



적절한 항목을 선택하면 비디오, 애니메이션, 도해 또는 도움말 항목이 전시되게 됩니다.

프로그램 재시작하기

얼라인먼트 프로그램은 키보드의 좌측 상단 모서리에 위치한 **R** 키를 누르므로서 얼라인먼트 작업 중에 어느 때라도 재시작 할 수 있습니다. “재시작” 버튼을 의도적으로 눌렀는지를 확인하기 위해 확인 스크린이 나타나게 됩니다.



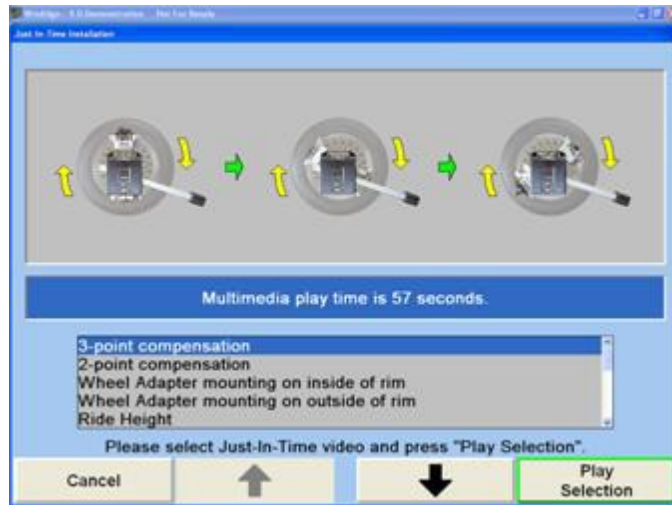
이 스크린이 나타나면 “예”를 눌러 프로그램을 재시작하거나 “아니오”를 눌러 작업을 계속합니다.

얼라이너가 재시작되면 진행중인 얼라인먼트 작업에서 수집된 정보가 지워지고 화면은 “로고” 스크린으로 돌아가게 됩니다.

현장 교육 비디오 지침

옵션인 멀티미디어 비디오 지침은 작업 절차에 대해 라이브 시청각 시연을 제공합니다. 비디오 지침을 보기 위해서는:


이용할 수 있는 비디오 목록을 보기 위해서는 "도움말"을 누른 다음 "현장 교육"을 누르십시오.



" " " " "를 눌러 원하는 비디오를 하이лай트 시킨 다음 "선택 상연"을 누르십시오. 비디오가 시작되게 됩니다.

를 누르면 비디오가 중지되고, 를 누르면, 정지한 다음 비디오를 다시 시작하게 됩니다. 를 누르면 비디오를 정지하고 현장교육 메뉴로 돌아갑니다. 비디오가 끝난 다음, 현장교육 메뉴 스크린으로 되 돌아가게 됩니다.

비디오 라이브러리 (WA200에 한해서)

Hunter 비디오 라이브러리는 유익한 비디오에 쉽게 접속할 수 있는 WinAlign 11에 있는 새로운 기능입니다. Hunter 비디오 라이브러리에 접속하려면 절차 막대 상단에 있는 "AlignGuide® 교육 및 정보",  아이콘을 클릭하십시오. 그다음 "비디오 보기"를 선택하십시오.



비디오들은 네 개의 탭으로 분류되어 있습니다:

- 하드웨어 사용
- WinAlign 사용
- 얼라인먼트 기초
- Hunter 기술

탐색 기능은 Hunter 라이브러리 창의 우측 상단 모서리에서 이용할 수 있습니다.

2. 가동 정보

2.1 센서 및 타겟

휠 어댑터를 차에 설치하기 전에 센서나 타겟을 휠 어댑터에 설치할 수 있습니다. 어떤 경우에는 휠 어댑터를 먼저 설한 다음 센서나 타겟을 어댑터에 설치하는 것이 더 쉬울 수 있습니다 (어느 방법이든 사용할 수 있습니다),

휠 어댑터에 센서나 타겟 설치하기

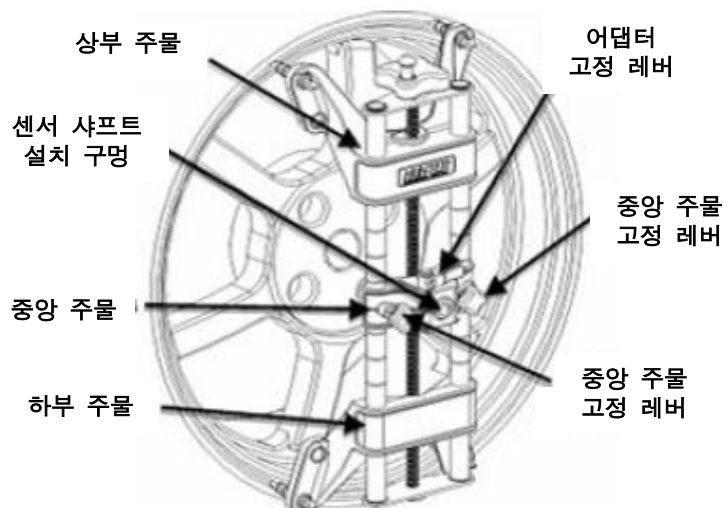
휠 어댑터를 차에 설치하기 전에 센서나 타겟을 휠 어댑터에 부착할 수 있습니다. 어떤 경우에는, 휠 어댑터를 먼저 설치한 다음 센서나 타겟을 어댑터에 설치하는 것이 더 쉬울 수도 있습니다 어느 방법을 사용해도 좋습니다.

휠 어댑터 중앙 주물을 상부와 하부 주물 사이에서 중앙에 오도록 하십시오. 중앙 주물이 올바르게 중앙에 오면, 프런저 볼이 어댑터 막대의 패인 위치로 떨어지게 됩니다.

중앙 주물 고정 높을 둘 다를 아주 단단히 조이십시오. 이렇게 하므로 서 센서를 부착했을 때 중앙 주물이 미끄러져 내리는 것을 막을 수 있습니다.

▲ 주의: 중앙 주물 고정 높을 가능한 한 손으로 단단히 조이십시오. (도구를 사용해서 조이지 마십시오).

▲ 주의: 만일 중앙 주물 고정 높이가 단단히 조여지지 않았으면, 런아웃 보정과 얼라인먼트 작업 정확도에 역으로 영향을 주게 됩니다.



만일 분리했으면, 센서 설치 샤프트를 (센서의 뒤쪽에서) 중앙 주물 중앙에 있는 센서 설치 구멍 속에 끼워 센서를 휠 어댑터에 부착하십시오.

참고: 센서 샤프트는 센서 샤프트 설치 구멍 속에 반드시 완전히 끼워야만 합니다.

휠 어댑터 175-285-1

어댑터 고정 레버를 시계방향 고정위치로 돌리십시오.

▲ 주의: 센서를 휠 어댑터에 설치할 때, 반드시 센서 샤프트가 완전히 자리잡아야만 합니다. 센서 샤프트와 휠 어댑터 사이에 유격이나 헐거움이 없음을 확인하십시오. 센서를 붙들고 있으면서 휠을 돌려보십시오. 센서와 휠 어댑터 간에 움직임이 있는지 들어보고 느껴보십시오. 만일 센서와 휠 어댑터 사이에 어떠한 움직임이라도 있으면, 런아웃 보정과 얼라인먼트 작업의 정확성에 역으로 영향을 줄 수 있습니다. 센서는 반드시 휠 어댑터의 면에 단단히 닿아 있어야 하고 그렇지 않으면 록이 제대로 붙잡아주지 못할 수 있습니다. 이렇게 되면 센서가 떨어져서 손상될 수도 있습니다.

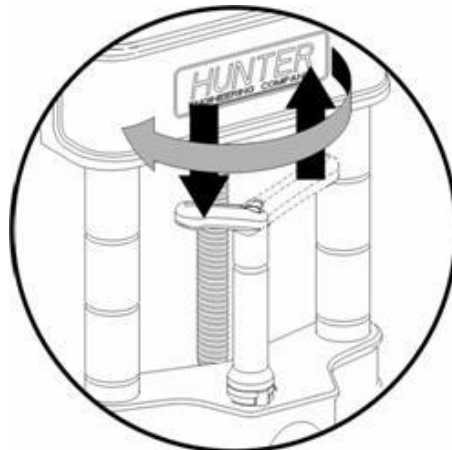
센서나 타겟이 설치되었을 때, 손으로 단단히 압력을 가해 고정 레버를 돌려야 합니다. 고정 레버에 힘을 가하기 위해 도구를 사용해서는 안됩니다.

라쳅트 어댑터 고정 레버가 있는 휠 어댑터 175-321-1

고정 레버를 시계방향으로 돌려 고정하십시오. 만일 위쪽의 주물이 레버의 회전을 방해하면, 어댑터를 늘려 위쪽 주물을 이동하거나 레버를 위로 올려 풀고, 9시로 돌리고, 내려서 다시-물려서 레버를 다시 위치시키십시오.

샤프트가 어댑터에 단단히 고정될 때까지 진행하십시오.

샤프트가 완전히 고정된 상태에서, 레버를 위로 올려 풀어주고, 9시 방향으로 돌리고, 내려서 다시-물리도록 해서 레버를 9시 위치로 다시-위치 시키십시오.



레버를 9시 위치로 재-위치

레버가 9시 위치에 있으면 위쪽 주물 또는 얼라인먼트 작업 중에 센서와 닿을 가능성을 없애 줍니다.

처음 설치한 후 라쳇트 어댑터 고정 레버의 작동

센서를 제거하거나 타겟 위치를 다시 맞추려면, 레버를 3-시 쪽으로 반-시계 방향으로 돌려 록을 푸십시오.



풀려면, 레버를 9시에서 3시로 돌리시오



잠그려면, 레버를 3시에서 9시로 돌리시오

센서나 타겟을 고정하려면, 레버를 9시 방향 시계방향으로 돌려 록을 고정하십시오.

⚠ 주의:

조이거나 푸는 작업절차를 따르지 않으면 레버에 손상을 입힐 수 있습니다. 큰 직경의 림에 작은 직경의 림으로 갈 때 접촉이 발생하면 위쪽 주물이 레버를 손상시킬 수 있습니다. 아래 그림을 참조하십시오.



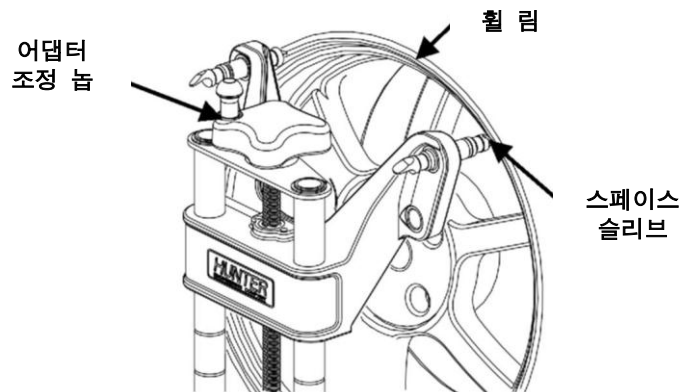
휠 어댑터를 휠에 설치하기

림 테두리가 없는 휠 (외측 림 테두리에 부착하기)

두 개의 위쪽 외부 형 림 스테드를 가지고 휠림 테두리 바깥쪽에 휠 어댑터를 위치 시키십시오.

두 개의 아래쪽 외부형 림 스테드를 휠 림 외부에 맞추고 림 스테드 네 개 모두가 휠림의 외측에 물리게 될지를 검사하십시오.

어댑터 조종 놉을 돌려 어댑터가 휠에 단단히 고정시키십시오.



휠 어댑터를 가볍게 당겨서 설치가 안전하게 설치 되었는지를 점검하십시오.

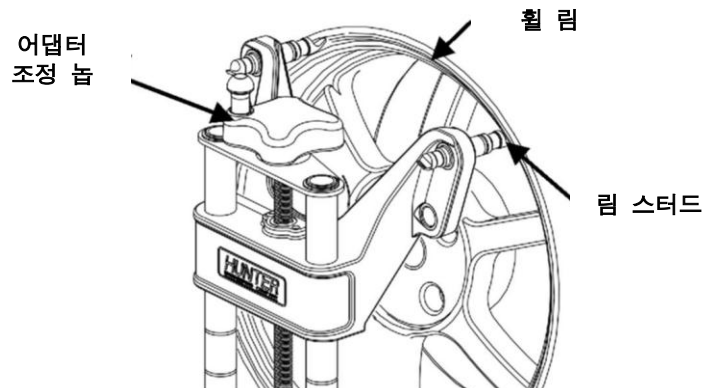
▲ 주의: 림 스테드가 휠에서 미끄러지지 않도록 하십시오. 만일 휠 어댑터가 휠에서 미끄러지면 런아웃 보정과 얼라인먼트 정확도에 역으로 영향을 미치게 됩니다.

림 테두리가 있는 휠 (안쪽 림 테두리에 설치하기)

두 개의 아래쪽 림 스테드로 아래쪽 림 테두리에 물리도록 휠 어댑터를 위치 시키십시오.

두 개의 위쪽 림 스테드를 위쪽 휠림 테두리에 정렬시키고 스테드 네 개 모두가 림 테두리의 안쪽 부분에 물려있는지 확인하십시오.

어댑터가 휠에 단단히 붙들고 있도록 어댑터 조종 놉을 돌리십시오.



휠 어댑터를 가볍게 당겨보므로 서 안전하게 설치되었는지 검사하십시오.

▲ 주의: 합금이나 투명 코팅된 휠에 림 스테드를 사용하지 마십시오. 림 스테드가 이들 휠들을 손상시킬 수 있습니다.

▲ 주의: 림 스테드가 휠에서 미끄러지지 않도록 하십시오. 만일 휠 어댑터가 휠에서 미끄러지면 런아웃 보정과 얼라인먼트 정확도에 역으로 영향을 미치게 됩니다.

옵션인 랙 배선 키트로 센서 케이블 연결하기

짧은 센서 케이블을 사용해서 각 센서를 랙 배선 박스에 연결하십시오 (어느 커넥터를 사용해도 좋습니다).

긴 센서 케이블을 사용해서 전문 랙 배선 박스를 콘솔에 연결하십시오 (이용할 수 있는 어느 커넥터를 사용해도 좋습니다).

옵션인 랙 배선 키트 없이 센서 케이블 연결하기

센서 케이블을 사용해서 두 개의 후륜 센서들을 전문 센서에 연결하십시오 (어느 전문 센서 커넥터를 사용해도 좋습니다).

긴 센서 케이블을 사용해서 두 개의 전문 센서를 콘솔에 연결하십시오 (이용할 수 있는 어느 콘솔 케이블을 사용해도 좋습니다).

전자식 센서 보정하기 - 일반 보정

휠과 휠 어댑터의 런아웃으로 인한 각도 측정에서의 에러를 없애기 위해 센서를 반드시 보정을 해야만 합니다.

얼라인먼트 콘솔에서의 기본 설정은 3-점식 보정으로 설정되어 있습니다. 기본 설정은 "얼라이너 설정"에서 2-점식 보정 또는 3-점식 보정 (Pro-Comp® 보정)으로 변경할 수 있습니다.

사용자는 "센서" 제목 - "보정 옵션" 아래의 "얼라이너 설정"에서 2-점식 보정과 구름 보정을 추가해서 아직도 기본 설정을 무시할 수 있는 옵션을 갖고 있습니다.

이들 보정 옵션들이 추가되면, 보정작업 절차 중에 이들 소프트키들을 이용할 수 있습니다.

만일 보정을 한 어떤 센서가 재-보정을 해야만 하면, 4 초 이내에 보정 버튼을 두 번 누르면 새로운 절차가 시작되게 됩니다.

해당 센서의 보정 버튼을 누를 때, 순간적으로 누르십시오 (보정 버튼을 누른 채로 있지 말고). 또한 적색 LED가 반응할 때까지 해당 센서를 교란하지 마십시오.

센서는 어떤 순서로 보정해도 좋지만, 반드시 다음과 같은 주의를 해야 합니다:

만일 어떤 센서를 휠에서 떼어냈으면, 다시 설치할 때, 반드시 그 센서를 재-보정해야만 합니다. 다른 센서들은 재-보정할 필요가 없습니다.

전자식 센서를 2-점식 보정과 일반적인 사용을 하는 동안, 센서들 간에 적외선 빔이 막히지 않도록 하십시오. 만일 막히게 되면, CRT 상의 도해에 보여주는 막힌 센서(들)은 켜졌다 꺼졌다 깜박이게 되고 막힘이 해결될 때까지 해당 센서(들)의 전시된 토크 측정값이 공백으로 됩니다.

구동륜에 설치된 센서를 보정할 때는, 트랜스미션을 중립에 놓으십시오.

리프트 랙은 수평이어야만 합니다.

카메라식 타겟 보정하기

일반 보정

카메라식 센서는 휠, 휠 어댑터 및 타겟 샤프트의 런아웃으로 인한 각도 측정에서의 에러를 없애기 위해 반드시 보정을 해야 합니다.

얼라인먼트 콘솔에서의 기본값 설정은 구름보정이나 올림보정 어느 것으로도 설정할 수 있습니다.

올림 보정을 사용할 때는, 타겟은 어느 순서로든 보정해도 좋지만 반드시 다음의 주의를 해야만 합니다:

어떤 타겟을 휠에서 떼어 냈으면, 다시 설치할 때 그 타겟을 반드시 다시 보정해야만 합니다. 다른 타겟들은 다시 보정할 필요가 없습니다.

차량 구동륜에 설치된 타겟을 보정할 때, 트랜스미션을 **중립**에 놓으십시오.

리프트에 다리가 있으면 리프트는 수평 다리를 이용했을 때 수평이어야 합니다.

타겟 구름 보정작업 중에는 고정 핀들을 반드시 턴플레이트와 후륜 슬립 플레이트에 끼워야만 합니다.

2.2 차량 규격

“차량 규격” 기본 스크린은 차량 ID와 얼라인먼트 규격을 보여줍니다.

	Spec.	Tol.
Front		
Left Camber	-0.20°	0.70°
Right Camber	-0.20°	0.70°
Cross Camber		0.70°
Left Caster	4.10°	0.75°
Right Caster	4.10°	0.75°
Cross Caster		0.50°
Total Toe	0.10°	0.20°
Left SAI		0°
Right SAI		0°
Cross SAI		0°
Rear		
Left Camber	-0.25°	0.25°
Right Camber	-0.25°	0.25°
Cross Camber		0°
Total Toe	0.20°	0.20°
Thrust Angle		0.25°

이 기본 스크린은 어떤 다른 기본 스크린에서 “차량규격”을 눌러도 전시됩니다. 다른 기본 스크린 중 하나로 바꾸려면 소프트키 라벨의 두 번째 줄로 바꾼 다음 적절한 소프트키를 누르십시오.

“차량규격” 기본 스크린은 기본적으로 다음의 목적으로 사용됩니다:

- 차량의 정보를 관찰하기 위해서
- 차량의 규격을 보기 위해서
- 차량규격을 수동으로 입력하기 위해서

“차량규격” 기본 스크린은 다음의 목적으로 또한 사용됩니다:

- 규격 메모리에서 차량규격을 불러오기 위해서
- 차량규격을 규격메모리에 저장하기 위해서
- 차량의 규격에 첨부된 참고를 읽고 쓰기 위해서
- 규격 및 측정값에 대한 전시단위와 양식을 설정하기 위해서

기본 및 이차 규격 그룹

규격과 허용값은 두 개의 다른 그룹에서 볼 수 있습니다:

기본규격은 일반적인 캠버, 캐스터, 전체토우 및 스러스트각 규격과 허용값입니다.

이차규격은 SAI, 회전시-토우-아웃 및 최대 조향각 규격과 허용값입니다.



당신은 “차량규격” 기본 스크린에서 “기본규격 보기” 또는 “이차규격 보기”를 선택할 수 있습니다. “이차규격”에서는 전륜 축과 후륜 축 둘 다를 표시합니다. 이차규격은 “차량규격 보기” 소프트키를 이용할 수 있는 어느 기본 스크린에서도 접속할 수 있습니다.

차량규격 메모리

“규격 불러오기” 팝업 스크린은 차량규격을 규격 메모리에서 불러오고 또 저장할 수 있도록 해줍니다.

“규격 불러오기” 팝업 스크린은 “차량규격” 기본 스크린에서 “규격 불러오기”를 눌러 전시합니다.

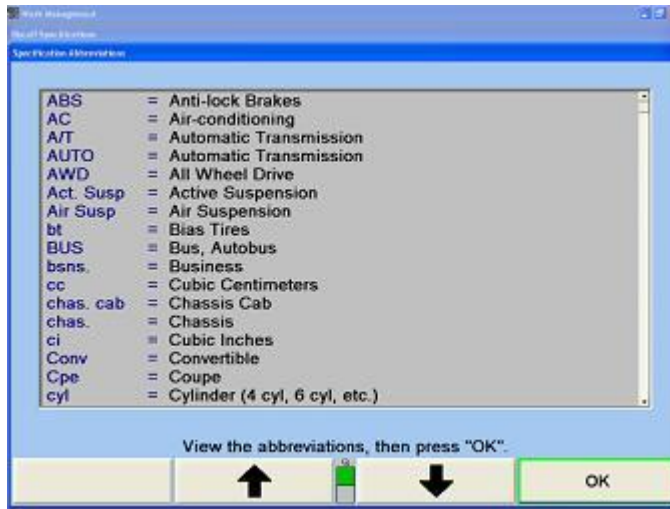


규격은 원 장비 제조회사 규격, “공장 정정 규격” 또는 “사용자 규격”에 근거한 “제조회사 규격”에서 불러올 수 있습니다. “공장 정정 규격” 및 “사용자 규격”은 장비 사용자가 작성해서 컴퓨터 메모리에 저장할 수 있습니다.

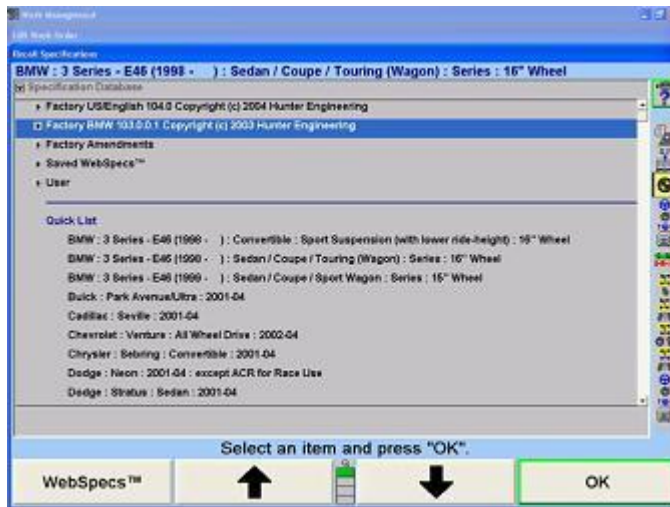
비록 규격 데이터베이스가 광범위하지만 몇몇 차량 제조회사 및/또는 특정 모델이 제조회사 규격 메모리에 들어있지 않을 수도 있습니다. 얼라인먼트 규격 책자나 차량 제조회사의 서비스 지침서에서 얼라인먼트 데이터를 찾아서 “차량규격” 화면에 규격을 수작업으로 입력하십시오.

수작업으로 입력한 규격은 컴퓨터 메모리에 저장해서 이후에 불러올 수도 있습니다. "사용자 규격 선택하기"를 참조하십시오.

"제조회사규격"에서 사용되는 약어 목록은 "약어 목록"을 눌러 확인합니다.



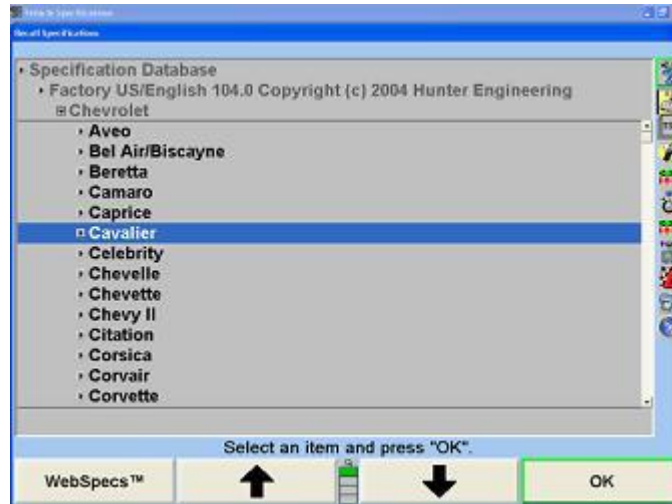
또한 규격 불러오기에 나타나 있는 것은 "조건 목록"입니다. "조건 목록"에는 아래에서 보여주는 것과 같이 가장 최근에 작업한 모든 차량들을 전시해줍니다.



조건 목록은 지워지지 않지만 새 차량을 입력하면 이전 입력 사항을 덮어 쓰게 됩니다.

차량 불러오기 규격 선택

규격 데이터베이스에서 규격을 불러오기 위해서는, " " "나 " "를 눌러 하이라이트를 정렬작업을 할 차량의 제조회사로 이동해서 시작하십시오. "확인"을 눌러 하이라이트 시킨 제조회사를 선택 하십시오. 스크린은 해당 제조회사에서 이용할 수 있는 모델을 나타내도록 바뀌게 됩니다.



다시 " " "나 " "를 눌러 해당 차량을 하이라이트 시키십시오. "확인"을 누르십시오. 차량이 완전히 확인될 때까지 이러한 방법을 계속하십시오. 해당 차량이 확인 되었을 때, 해당 규격을 불러오고 스크린은 "차량 규격" 기본 스크린으로 바뀌게 됩니다.

선택과정의 어느 시점에서든지 사용자는 키보드를 사용해서 원하는 선택을 타자할 수 있습니다. 예를 들어 차량 제조회사를 선택할 때 사용자는 "Chrysler"를 다음과 같이 선택할 수 있습니다:

- "C"를 타자합니다; 선택이 "Cadillac"으로 바뀝니다.
- "H"를 타자합니다; 선택이 "Chevrolet"로 바뀝니다.
- "R"을 타자합니다; 선택이 "Chrysler"로 바뀝니다.

더 많이 글자를 타자하면 선택이 더 정확해집니다. 이러한 방법은 차량 제조회사 선택에서도 마찬가지입니다.


설정에서, 차량을 확인하기 위해서 네 가지 순서 중 하나를 선택할 수 있습니다.

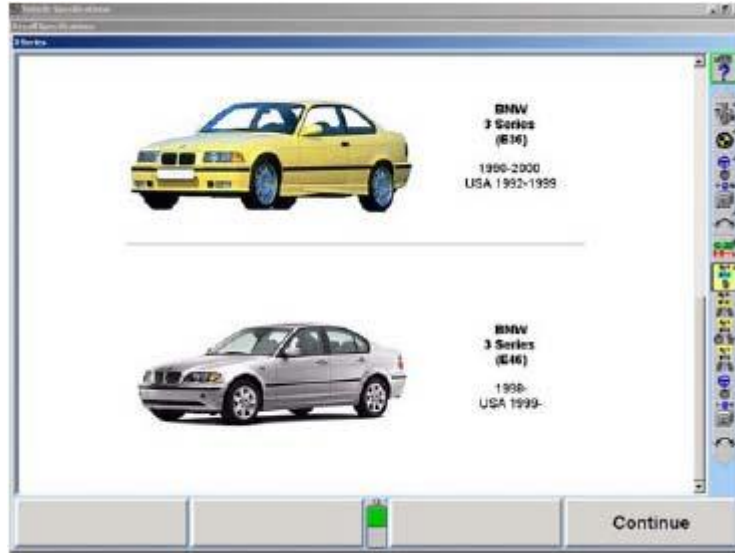
네 가지 선택에는:


가장 바람직한

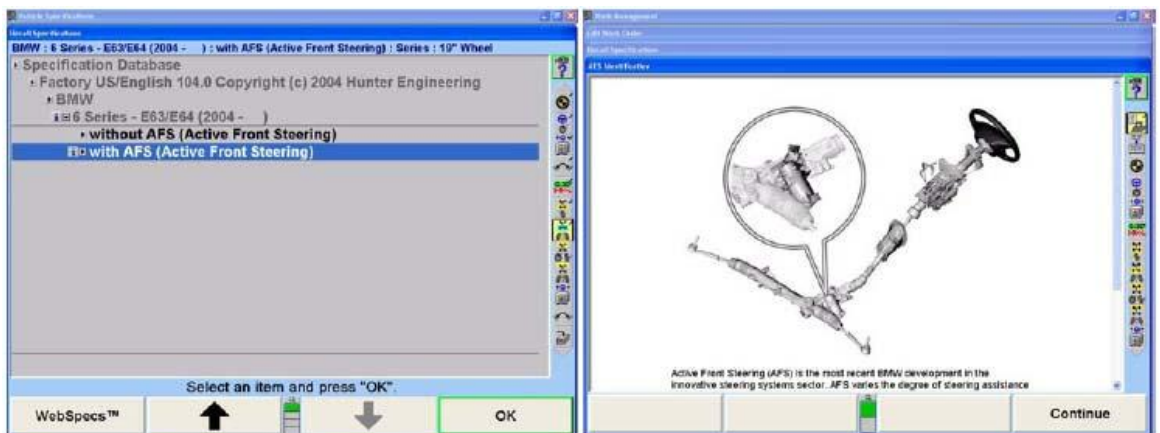
- 년도, 제조회사, 모델
- 제조회사, 년도, 모델
- 제조회사, 년도 및 모델

추가 규격 정보

어떤 차량들은 특정한 확인이 필요합니다. 휠 직경, 스포츠 서스펜션 등등과 같은 정확한 옵션과 함께 정확한 차량을 선택하는 것이 극히 중요합니다. 이들 차량들, 특정 바디 종류 및 코드들을 확인하는 것을 도와주기 위해, 이 아이콘  (정보)가 나타납니다.



이 아이콘은 이 종류에 해당하는 모든 차량들을 전시하고 제조 년도와 바디 종류의 차이점을 전시합니다. 어떤 경우에는 정보가 더 있음을 나타내기 위해 다른  가 나타납니다.



차량 목록에서 선택하기



시스템에 저장되어있는 제조회사규격은 입력 시점에서 이용할 수 있는 산업 데이터에 근거한 것입니다. 규격은 변경될 수 있는 것이기 때문에 의문이 생기면 제조회사의 수리 지침서와 수리 회보를 참조하십시오.

사용자 규격 선택하기



시스템은 제조회사 규격 메모리에 들어있는 것들에 추가해서 “사용자가 입력한” 규격을



저장할 수 있습니다. 이들 규격은 제조회사 규격에 더 이상 포함되지 않은 오래된 차량일수도 있고 사용자가 특정 차량에 대해 제조회사 규격을 수정한 것일 수도 있습니다. 이들 규격은 얼라인먼트 작업에 사용하도록 불러올 수도 있습니다.

“사용자” 규격 메모리에서 규격을 불러오기 위해서는, 반드시 “규격 불러오기” 팝업 스크린이 현재 전시되어 있어야만 합니다:

“  ”나 “  ”를 눌러 “규격 데이터베이스”를 하이라이트 시키십시오.

“확인”을 누르십시오. 스크린은 가능한 데이터베이스 선택 목록으로 바뀌게 됩니다.

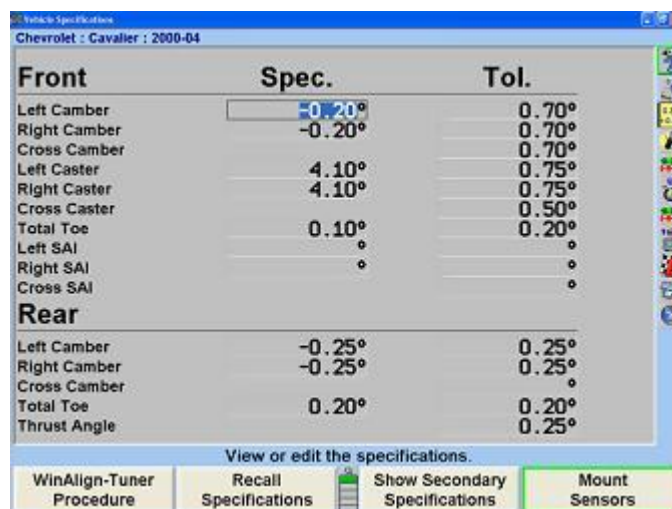
“  ”나 “  ”를 눌러 “사용자”를 선택하고 “확인”을 누르십시오. 스크린은 사용자가 입력한 규격 목록으로 바뀌게 됩니다.

“  ”나 “  ”를 눌러 원하는 항목을 하이라이트 시키고 “확인”을 누르십시오. 차량 규격을 “사용자” 규격 메모리에서 가져오게 됩니다. 규격 가져오기가 완료되면, 스크린은 그 규격을 전시하도록 바뀌게 됩니다.

규격 입력 및 편집하기

만일 어떤 차량에 대한 규격이 제조회사 규격 메모리에 포함되어있지 않으면, 반드시 해당 얼라인먼트 정보를 얼라인먼트 규격 책자에서 찾아서 수작업으로 입력해야만 합니다. 기존 규격에서 규격이나 허용값을 바꿀 필요가 있을 수도 있습니다.

“차량 규격” 화면에 있는 어떤 값을 바꾸거나 입력하려면, “다음 값 선택” 또는 “입력”을 눌러 원하는 필드로 진행시키십시오. 새로운 규격을 입력하고 “다음 값 선택”이나 “입력”을 누르면 기존의 규격을 대체시키게 됩니다.



Front	Spec.	Tol.
Left Camber	-0.20°	0.70°
Right Camber	-0.20°	0.70°
Cross Camber		0.70°
Left Caster	4.10°	0.75°
Right Caster	4.10°	0.75°
Cross Caster		0.50°
Total Toe	0.10°	0.20°
Left SAI		
Right SAI		
Cross SAI		
Rear		
Left Camber	-0.25°	0.25°
Right Camber	-0.25°	0.25°
Cross Camber		
Total Toe	0.20°	0.20°
Thrust Angle		0.25°

View or edit the specifications.

WinAlign-Tuner Procedure Recall Specifications Show Secondary Specifications Mount Sensors

허용값은 “0”이 될 수가 없습니다.

규격은 정수 (1), 정수 및 분수 (1 1/2), 분수 (1/2), 소수 (0.5), 도 (1.01o) 또는 도와 분 (1o 30')으로 입력할 수 있습니다. 현재의 표시 단위를 사용해서 얼라인먼트 규격을 입력시키기 위해 다음 방법을 이용하십시오.

참고: 표시 단위 (즉, 각도를 인치로, 각도를 분과 도로, 등)는 "차량규격" 기본 스크린에서 변경할 수 있습니다. 페이지 120, "표시단위 선택"을 참조하십시오.

"스페이스" 키를 사용해서 정수와 분수를 분리하십시오.

예를 들어, 2 1/2은 다음과 같이 입력합니다.

2 **Spacebar** **1** **/** **2** 과 "다음 값 선택"을 누릅니다.

"스페이스" 키를 사용해서 도와 분을 분리하십시오.

예를 들어, 2o 15'은 다음과 같이 입력합니다.

2 **Spacebar** **1** **5** 와 "다음 값 선택"을 누릅니다.

만일 도와 분 규격이 1o 미만이면 도에 "0"을 입력하십시오.

예를 들어, 6'은 다음과 같이 입력합니다.

0 **Spacebar** **6** 과 "다음 값 선택"을 누릅니다

참고: 규격 값 앞에 마이너스 (-) 표시가 없으면 규격은 플러스로 간주합니다

"다음 값 선택"이나 "입력"을 누르면, 그 값은 입력되고 커서는 다음 입력 필드로 진행합니다.

▲ 주의: "다음 값 선택" 또는 "입력"을 누르기 전에는 값은 입력되지 않습니다

규격과 허용값은 얼라인먼트 작업도중 아무 때나 "차량 규격"을 누르고 커서를 새로운 값을 입력시킬 위치로 이동시켜 변경할 수 있습니다.

규격양식 선택하기

규격은 대칭이나 비대칭으로 표시할 수 있습니다. 아래와 같이 각도에 대해 같은 허용범위를 사용하고 있는 규격:

	규격	허용값
좌측 캠버	0.50°	± 0.25°

이들은 권장하는 규격에서 같은 거리에 허용범위의 끝이 있기 때문에 대칭 규격이라고 부릅니다. 이것은 허용값으로서 ± 값을 사용할 수 있고 허용값을 위해 두 곳의 케이스가 필요하지 않습니다. 거의 대부분이 대칭 규격입니다.

비-대칭 규격은 아래와 같이 같지 않은 ± 허용값을 사용합니다:

	규격	+ 허용값	- 허용값
좌측 캠버	0.50°	0.50°	0.30°

허용값들이 권장하는 규격에서 다른 거리에 있기 때문에 규격 스크린에서 허용값 값은 두 곳의 케이스가 필요합니다.

만일 별개로 +와 - 허용값을 입력해야 할 것이면 "규격 양식 설정"을 누르십시오. 스크린은 개개의 규정된 각도에 대해 플러스와 마이너스 허용값 위치를 나타내도록 바뀌게 됩니다.

	Spec.	-Tol.	+Tol.
Front			
Left Camber	-0.20°	0.75°	0.75°
Right Camber	-0.20°	0.75°	0.75°
Cross Camber			0.75°
Left Caster	4.10°	0.75°	0.75°
Right Caster	4.10°	0.75°	0.75°
Cross Caster			0.75°
Total Toe	0.10°	0.20°	0.20°
Left SAI			
Right SAI			
Cross SAI			
Rear			
Left Camber	-0.25°	0.50°	0.50°
Right Camber	-0.25°	0.50°	0.50°
Cross Camber			
Total Toe	0.20°	0.20°	0.20°
Thrust Angle			0.30°

만일 양식이 비대칭이고 적어도 하나의 허용값 쌍이 "+ 허용값"이 "- 허용값"과 같지 않으면, 스크린을 대칭양식으로 바꿀 수 없습니다. 바꾸려고 시도하면 에러 메시지를 내게 만듭니다.

	Spec.	-Tol.	+Tol.
Front			
Left Camber	-0.50°	.25°	1.00°
Right Camber	-0.50°	1.00°	1.00°
Cross Camber			
Left Caster	1.17°	1.00°	1.00°
Right Caster	1.17°	1.00°	1.00°
Cross Caster			
Total Toe	0.00°	0.16°	0.16°
Left SAI			
Right SAI			
Cross SAI			

Asymmetric specifications cannot be combined.

이러한 에러 메시지를 지우기 위해서는 "입력" 또는 "확인"을 누르십시오.

허용값 축소하기

허용값이 너무 크면 원하는 정렬작업보다 떨어지는 작업을 하게 되고 반면에 허용값이 너무 작으면 작업을 어렵게 만들 수 있습니다.

"허용값 축소"를 누르면 규격 허용값을 다음과 같이 축소하게 됩니다:

전륜 및 후륜 캠버 허용값을 $\pm 0.25^\circ$ ($1/4^\circ$)로,

전륜 캐스터 허용값을 $\pm 0.50^\circ$ ($1/2^\circ$)로,

전륜 및 후륜 전체 토우 허용값을 $\pm 0.06"$ (선택한 토우 단위에 따라 $1/16"$, 0.13° 또는 1.5mm)로.

실제 각도 규격은 바뀌지 않지만 이보다 큰 허용값만 축소되게 됩니다.

규격 저장하기

규격 참고

"규격 참고"는 차량규격에 첨부되어 있거나 규격 메모리에 있는 규격과 함께 저장되어 있을 수 있는 주제의 일 부분입니다. 참고는 제조회사 규격, 제조회사 정정 규격 또는 사용자 규격에 저장할 수 있습니다.

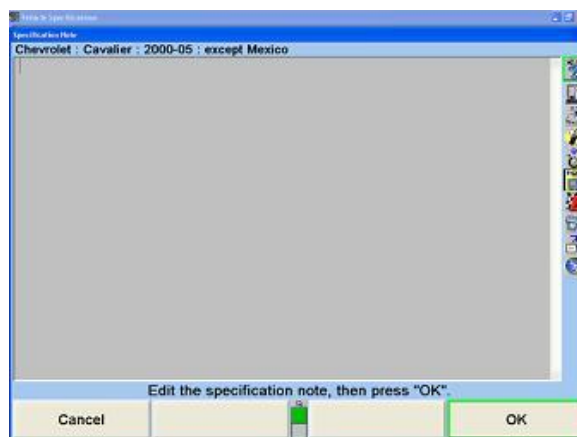
참고: 몇몇 제조회사 규격에는 이미 참고가 첨부되어 있을 수 있습니다. 이는 기술적인 서비스 회보이거나 사용자가 차량을 선택하는데 또는 차량을 얼라인먼트를 조정하는데 도움을 줄 수 있는 몇몇 힌트일 수 있습니다.

규격 참고를 입력하고 저장하려면, 다음 중 하나를 실행하십시오:
일반적인 방법대로 규격을 불러오십시오. "차량측정 및 조정" 기본 스크린에서, "규격참고 보기"를 누르십시오.

또는

"규격 불러오기" 팝업 스크린을 여십시오. 차량을 선택하고, 최종 선택에서 "확인"을 누르십시오. 이 시점에서 "규격참고 보기" 소프트웨어를 스크린에서 이용할 수 있게 됩니다. "규격참고 보기"를 누르십시오. 이렇게 하므로 서 당신이 규격을 불러오지 않고서도 참고를 볼 수 있도록 해줍니다.

"규격 참고" 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.



필요한 대로 키보드를 사용해서 타자로 쳐넣거나 또는 참고를 편집하십시오. “취소”를 누르면 참고를 변경시키지 않고 폼업 스크린을 닫게 됩니다. “확인”을 누르면 규격 메모리에 있는 참고를 차량과 함께 저장하게 됩니다.

만일 규격 메모리에 있는 차량에 참고가 첨부되어 있으면, 참고는 “규격 불러오기” 폼업 스크린에서 (화살표로 보여주는 것과 같이) 참고의 옆에 “종이 클립이 있는 참고”의 하나의 작은 이미지를 갖게 됩니다.



사용자 규격 저장하기

당신이 직접 입력하고 확인한 차량 규격을 프로그램이 저장할 수 있습니다.

이들 규격은 두 가지 양식을 취할 수 있습니다:

이들은 빈 규격 스크린에 수작업으로 입력할 수 있습니다.

어떤 차량에 대한 규격을 불러온 다음 편집하므로 해서, 제조회사 규격에서 얻어 낼 수 있습니다.

그런 다음 두 위치에 규격들을 저장할 수 있습니다:

만일 이들이 빈 규격 스크린에 수작업으로 입력되었었다면 이들을 “사용자” 규격 메모리에 저장할 수 있습니다.

만일 이들이 제조회사 규격에서 고집어 냈었으면, “사용자” 규격 메모리에 저장할 수도 있고 또는 그 제조회사 규격에 “첨부”로 “제조회사” 규격 메모리에 저장할 수도 있습니다.

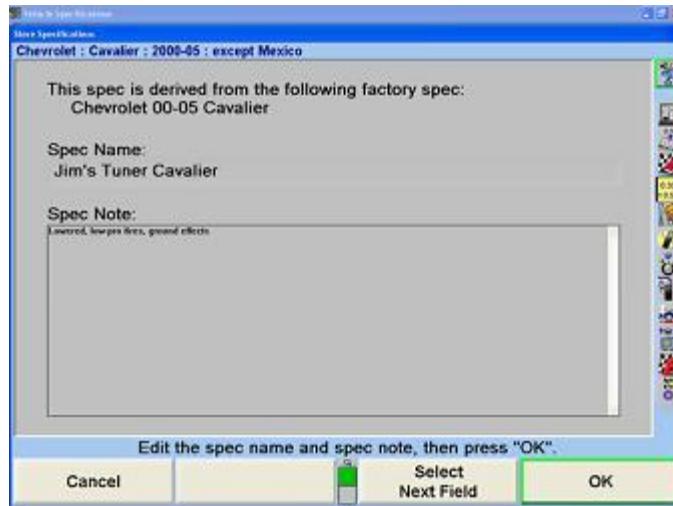
어떤 규격을 저장하기 위해서는:

“차량 규격” 기본 스크린에서, “모든 규격 지움”을 누르십시오. 그런 다음 수작업으로 일상 방식대로 규격을 저장하십시오

또는

규격 메모리에서 차량 규격을 불러오시오. 그런 다음 필요한 대로 수작업으로 규격을 편집하십시오. 이는 제조회사 규격에서 규격을 고집어 냅니다.

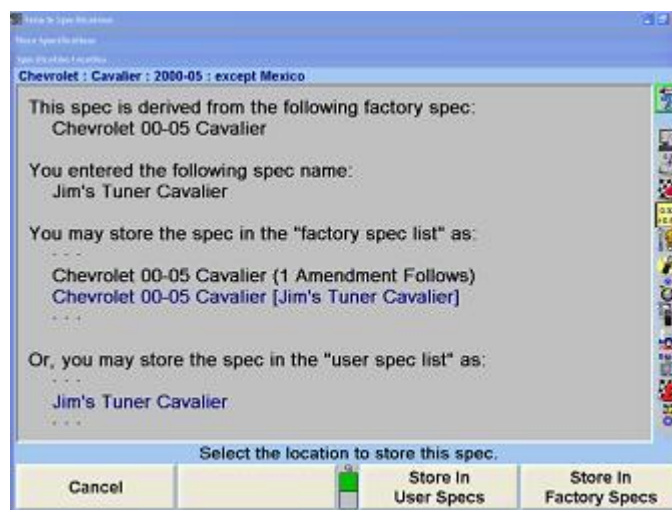
규격을 저장할 준비가 완료되면, "규격저장"을 누르십시오. "규격저장" 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.



차량 등록번호를 타자하십시오. 이것은 "규격 불러오기" 팝업 스크린과 "차량규격" 기본 스크린 상단에 나타나게 될 해당 차량의 이름입니다.

"다음 필드"나 "탭"을 누르면 커서는 "규격 참고" 필드로 이동하게 됩니다. 기술 서비스 회보 정보와 같은 차량에 관련된 원하는 어떠한 참고라도 타자해 넣으십시오.

"확인"을 누르십시오. 만일 규격이 제조회사 규격에서 파생된 것이 아니었으면 사용자 규격 메모리에 즉시 저장되게 됩니다. 만일 제조회사 규격에서 파생된 것이었으면 "규격 위치" 팝업 스크린이 나타나게 됩니다. 이제 당신은 그 규격을 어디에 저장할 것인지를 결정해야만 합니다.



새 규격을 저장할 메모리를 규정하기 위해 "사용자 규격에 저장" 또는 "제조회사 규격에 저장"을 누르십시오.

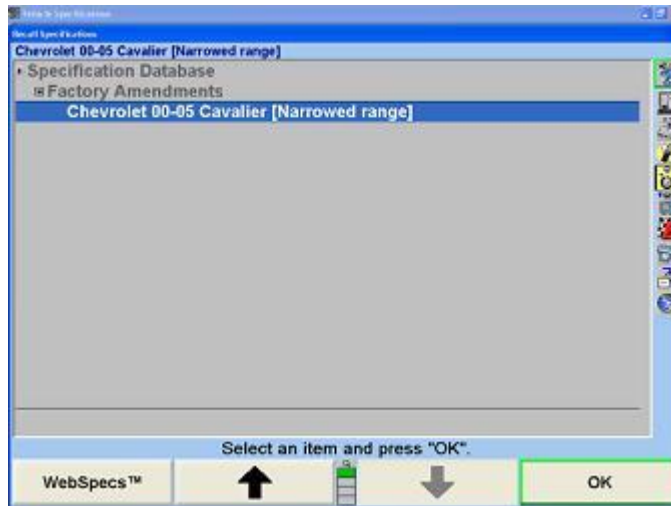
“사용자” 규격에 저장할 때, 만일 그 규격 명칭이 그 메모리에 이미 사용되고 있으면 “이 명칭을 가진 규격이 이미 데이터베이스에 있습니다. 대체하고자 원합니까?” 라고 말하는 스크린이 나타나게 됩니다. “확인”이나 “입력”을 누르면 그 규격을 대체하게 됩니다.
 “제조회사” 규격에 저장할 때, 만일 그 규격 명칭이 데이터베이스에 이미 사용되고 있으면 그 규격은 메모리에 이미 있는 제조회사 규격의 정정규격으로서 저장되게 됩니다.

사용자 규격을 불러오기 위해서는, 페이지 99 “사용자 규격 선택하기”를 참조하십시오.

제조회사 정정 규격

“제조회사 정정 규격”은 제조회사 규격에서 고집어내서 제조회사 규격과 함께 저장한 규격입니다. 이렇게 하는 절차는 “규격 저장하기”에서 설명하고 있습니다.

“규격 데이터베이스 보기”를 선택하십시오. 그런 다음 “제조회사 정정 규격”을 선택하십시오. 이렇게 하면 “제조회사 정정 규격”을 갖고 있는 모든 차량을 전시합니다.



제조회사-정정 규격을 사용할 가장 있음직한 경우는 제조회사에서 다음 중 하나 또는 그 이상의 기술 서비스 회보를 발행했을 경우입니다:

- 제조회사 규격이 변경되었다.
- 특별한 서비스 절차를 설명하고 있다.
- 얼라인먼트 문제점에 대해 경고하고 있다.
- 보증수리 절차에 대해 경고하고 있다.

규격 메모리에 “제조회사 정정 규격”을 만들어 두므로 서, 당신이 규격을 불러오기 할 때 그러한 것들이 당신의 주의를 끌게 될 것입니다. 이런 방법을 사용하므로 서 당신은 기술 서비스 회보를 기억할 필요가 없어집니다.

“규격 불러오기” 팝업 스크린에서, 당신이 얼라인먼트 작업을 하고 있는 차량의 제조회사 규격에서 유래한 정정 규격이 있을 때, 그 규격을 하이라이트시키고 “규격 참고”를 관찰하십시오. 이 참고는 당신에게 왜 제조회사 규격 대신 이 규격을 사용하는지를 설명해 주고자 하는 것입니다.

만일 당신이 기술 서비스 회보가 있으면, "규격 저장하기"에서 설명한대로 "제조회사 정정 규격"을 저장하십시오. 반드시 "규격 참고"에는 기술 서비스 회보내용이 들어 있어야 만 합니다.

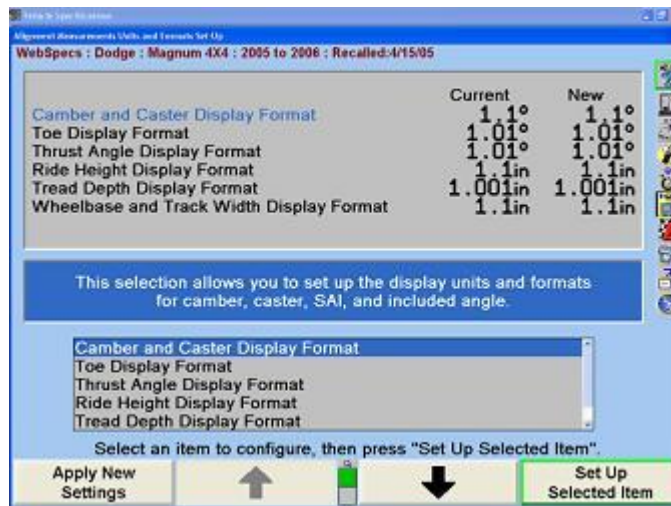
표시 단위 선택하기

표시단위 선택의 중요성을 과소 평가하지 마십시오. 비록 표시단위를 변경하는 능력이 이로우 수 있지만, 제조회사 규격은 제조회사가 지정한 양식으로 표시되어 있습니다.

"차량 규격" 기본 스크린에서 "표시 단위 설정"을 누르십시오. "얼라인먼트 측정단위 및 양식 설정" 팝업 스크린이 "현재"와 "새로운" 설정을 열거해서 나타나게 됩니다.

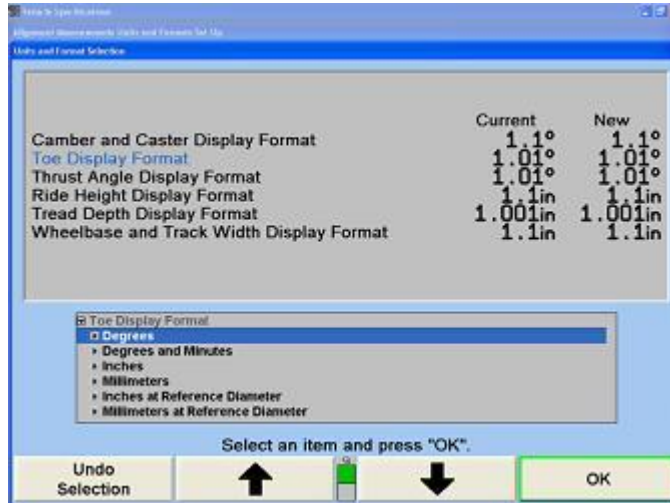
참고: "얼라인먼트 측정단위 및 양식 설정" 팝업 스크린은 "얼라인먼트 설정"에서 "얼라인먼트 측정단위 및 양식"을 선택해서도 접속할 수 있습니다. "얼라인먼트 설정"을 참조하십시오.

이 팝업 스크린은 여러 가지 얼라인먼트 요소 형태에 대한 단위와 양식을 변경할 수 있도록 해줍니다. "현재"와 "새로운" 설정 둘 다를 측정값의 예로서 보여줍니다.



↑ "나 " ↓ "를 눌러 표시양식 형태를 하이라이트시키십시오. 어떤 요소 형태를 하이라이트시키면, 그 측정 형태에 대한 간단한 설명이 나타납니다.

"선택한 항목 설정"을 누르십시오. 단위와 양식을 선택할 수 있도록 "단위 및 양식 선택" 팝업 스크린이 나타납니다. 이 팝업 스크린은 모든 전시 양식에 대한 현재 및 새로운 설정을 계속해서 보여줍니다.



"↑" "나" "↓" "를 눌러 원하는 단위를 하이라이트 시킨 다음 "확인"을 누르십시오. 스크린은 해당 전시 양식의 선택된 단위에 대해 이용할 수 있는 양식을 나타내도록 바뀌게 됩니다.

"↑" "나" "↓" "를 눌러 원하는 단위를 하이라이트 시킨 다음 "확인"을 누르십시오. 만일 선택된 양식이 분수이면, 같은 방법으로, 분수를 약분할 것인지 선택하기 위해 반드시 세 번째 선택을 해야만 합니다.

최종 선택을 했을 때 팝업 스크린은 닫히고 화면은 "얼라인먼트 측정 단위 및 양식" 팝업 스크린으로 되돌아갑니다. 전시 양식에 대한 새로운 예제는 방금 한 선택을 보여줍니다.

"↑" "나" "↓" "를 눌러 다른 전시 양식을 하이라이트시키고 단위와 양식 설정을 계속하십시오.

만일 정렬작업을 하고 있는 현재 차량만 변경할 것이면 "새 설정 적용"을 누르십시오.

만일 변경을 매번 시스템을 전원을 켤 때마다 모든 제조회사 데이터베이스에 적용해야 한다면, "기본값으로 설정"을 누르십시오.

"나가기"를 눌러 "차량 규격" 스크린으로 돌아가십시오.

2.3 차량 측정 및 조정

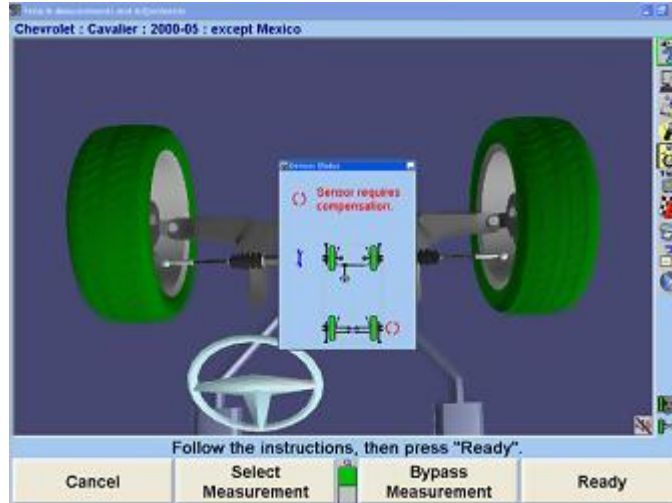
차량 모형도 상태 표시기

차량 모형도 표시기의 목적은 다음의 것을 표시하기 위한 것입니다:

얼라인먼트 작업 중인 차량에 대한 기하학

참고: 이 기능은 차량 모두가 유사한 얼라인먼트 기하학을 보여주기 때문에 트럭 작업에 좀더 유용합니다.

센서를 어디에 또 어떻게 부착하는지
 현재 차량의 어느 축이 표시되고 있는지
 센서, 트랜스듀서 및 센서 교신에 대한 현재 상태



다음과 같은 때 화면에 표시기가 나타납니다:

초기 또는 폼업 스크린에서 얼라인먼트를 측정하거나 조정하기 위해서 센서를 적극적으로 사용할 때

얼라인먼트 절차를 선택하고 있고, 작업 절차의 단계를 표시하기 위해 하나나 그 이상의 모형도가 예로서 사용될 때

가상화면과 ExpressAlign® 스크린에 있는 동안에

표시기는 다음을 보여줍니다:

차량 구조

현재 필요로 하는 센서 설치 위치와 방향

현재 하고 있는 측정과 조정이 어느 축에서 작업하고 있는 것인지

어느 축이 현재 선택되어 있는지 (그 축에 잭을 고이는 등)

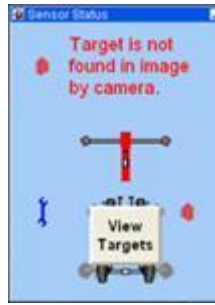
센서에 문제가 나타나면 개별 휠이 적색으로 바뀝니다


전시된 축 측정을 변경하기 위해서는, 가리키는 도구를 가지고 그 표시기의 휠을 클릭하거나 "다음 축 보기"에 대한 소프트키를 누르십시오.

타겟 가림

모형도 센서 상태 지시기는 타겟 상태에 대한 실시간 영상을 전시합니다. 만일 어떤 타겟이 가려지면, 모형도는 어느 타겟이 가려졌는지를 나타내는 다음과 같은 영상을

나타내게 됩니다.



네 개의 타겟 모두에 대한 라이브 비디오 카메라 영상을 전시하려면 “타겟 보기”를 선택하십시오. 팝업 스크린의 좌측 상단에 있는 압핀 이미지 는 창을 계속 볼수 있도록 유지해 줍니다.



에러를 관찰해서 식별하기 위해 각 타겟을 선택해서 확대할 수 있습니다. 물리적인 간섭 또는 타겟 더러움 또는 아마도 타겟이 가시범위를 벗어나도록 돌아버리는 것 같은 단순한 에러가 발생할 수 있습니다.

바그래프를 사용한 조정

바그래프는 개개의 휠에 대한 얼라인먼트 각도 정보를 보여주는데 이용합니다. 이들 바그래프는 차량의 실 측정값과 불러온 규격과의 차이를 나타냅니다. 조정 허용값은 바그래프의 중앙 부위의 크기를 결정합니다.

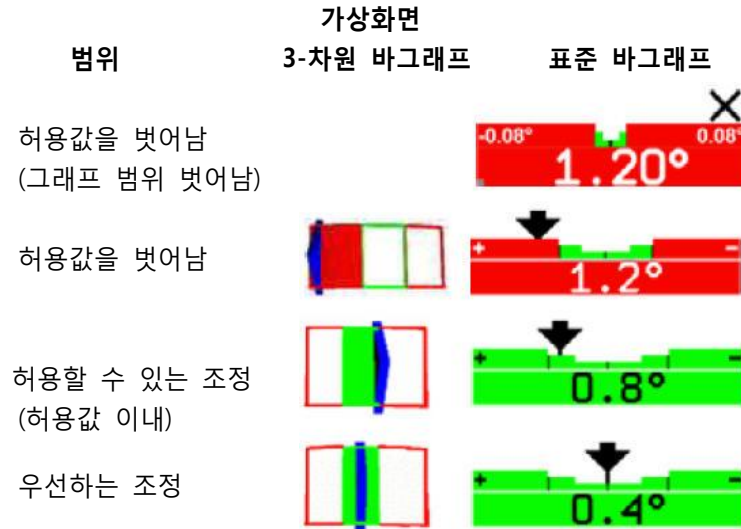
“다음 축 보기”, “바그래프 보기” 및 “다음 바그래프 보기” 라고 쓰인 소프트키 들은 조정 화면으로 들어가는데 이용합니다. 시스템에서는 바그래프와 숫자로 조정하는 화면 둘 다를 사용합니다.

바그래프 밑에 있는 수치 값은 실 측정값을 나타냅니다. “이상적” 이거나 “우선하는” 조정은 휠 위치 표시 화살표가 중앙 막대의 흰 줄 위 중앙에 또 그 차량에 대한 권장 규격 수치 값 수치에 오도록 하는 것입니다.

적색 바그래프는 측정값이 허용값에서 벗어나 있음을 나타냅니다. 표준 막대 그래프에서, “X”표는 측정값이 표가 있는 방향으로 바그래프의 범위를 벗어나 있음을

나타냅니다. 측정값이 바그래프 범위 이내로 조정되었을 때 "X"표는 화살표로 바뀌게 됩니다.

차량을 조정할 때 휠 위치 표시기는 조정하는 방향으로 움직여 갑니다. 조정이 허용할 수 있는 범위로 접근할 때 바그래프의 중앙 부위는 커지게 됩니다. 조정이 허용값 이내로 들어올 때 바그래프는 녹색으로 바뀝니다.



만일 가상화면에서 3-차원 바그래프가 나타나 있지 않거나 바그래프 색깔이 회색일 때는:

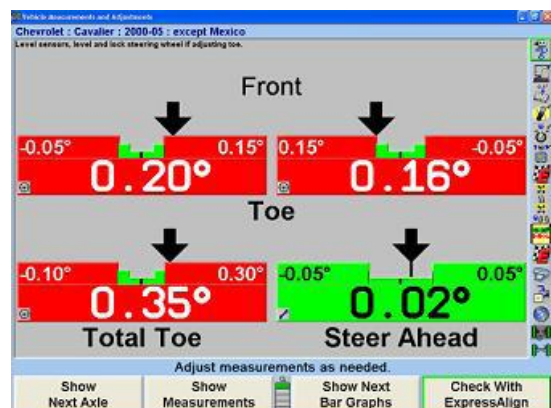
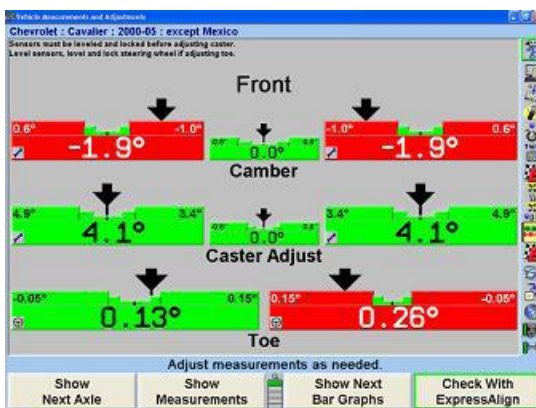
해당 각도에 대해 "규격 없음", "허용값 제로" 또는 "허용값 없음"이 입력되었거나

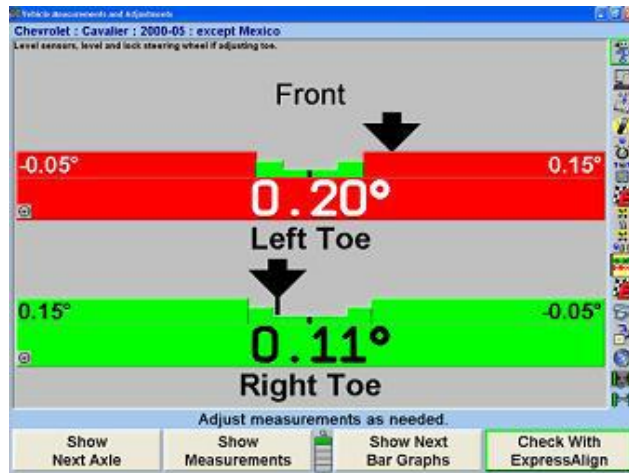
또는

센서 플러그를 꼽지 않았거나, 보정을 안 했거나 토우 빔이 막혔거나 와 같이 센서가 측정을 할 수 없도록 하는 어떤 문제를 겪고 있는 것입니다.

바그래프 그룹

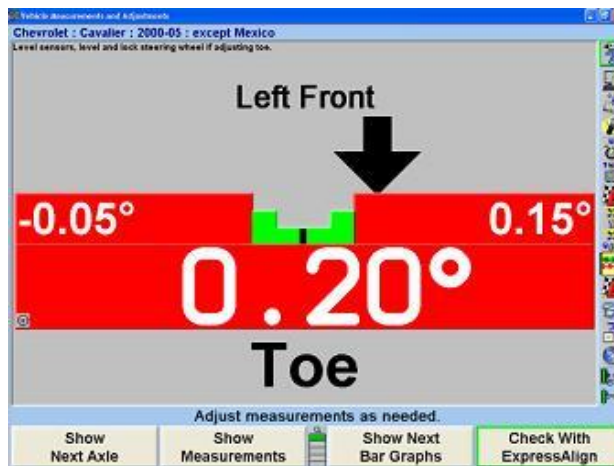
바그래프는 여러 가지 그룹으로 볼 수 있습니다. 아래에 세 가지 예제를 보여줍니다.





다른 선택 그룹이나 단일 바그래프를 보기 위해서는, "다음 바그래프 보기"를 누르십시오. 다음의 바그래프 그룹을 보기 위해서는 반복하십시오. 모든 바그래프 전시가 끝난 후, "다음 바그래프 보기"를 누르면 처음 보여준 바그래프 그룹이 나타나게 됩니다.

단일 바그래프를 보기 위해서는, 마우스로 원하는 바그래프를 선택 하십시오. 시스템은 선택된 바그래프를 "확대"하고 모든 다른 바그래프들을 스크린에서 제거하게 됩니다.

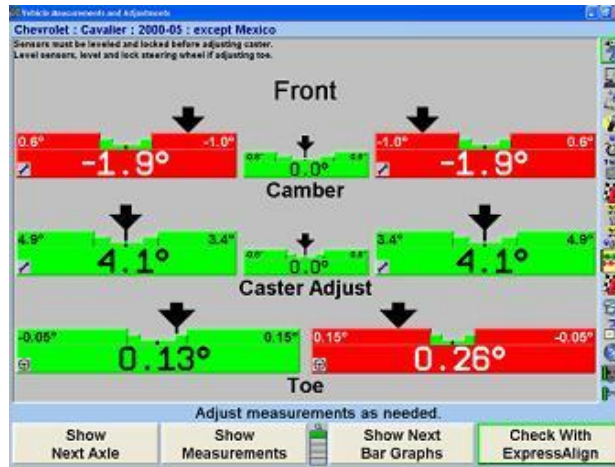


이전 바그래프 화면으로 돌아가려면, 마우스로 현재 바그래프를 클릭하십시오.

가상화면에서 마우스로 아무 바그래프를 선택하면 이 또한 더 큰 화면으로 확대하게 됩니다.



“차량 측정 및 조정” 스크린과 마찬가지로, 캠버 및 캐스터 좌우차를 이제는 문서 인식 메뉴를 사용해서 조정 바그래프 스크린에 전시할 수 있습니다.



전륜측 바그래프 그룹, 후륜측 바그래프 그룹 및 좌우차 바그래프/추가 좌우차 각도를 얼라이너 설정에서 설정할 수 있습니다.

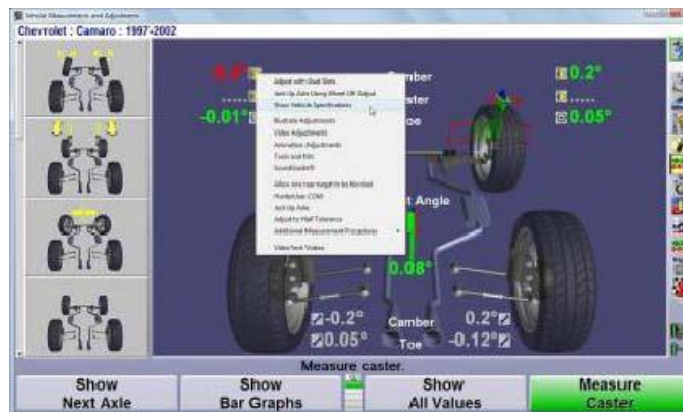
문맥 인식 메뉴

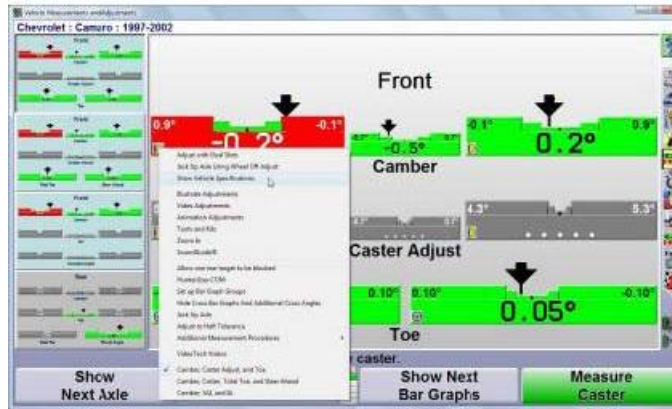
문맥 인식 메뉴는 바그래프 조정 스크린에서 이용할 수 있습니다.

메뉴를 보기 위해서는, 화살표 커서를 마우스를 가지고 원하는 바그래프로 이동한 다음 누른 채로 있으십시오. “탭”을 누르는 것 또한 개개의 문맥 인식 메뉴를 순환 검색하게 됩니다.

메뉴에 열거된 항목은 어느 바그래프를 선택했느냐에 따릅니다. 메뉴에는 다음의 항목들 중 일부를 포함하게 됩니다:

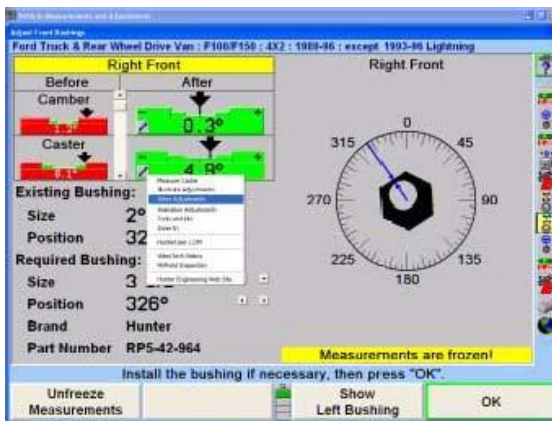
- | | |
|----------------------|----------------|
| 크기 확대 | 크기 축소 |
| 조정 도면 | 조정 비디오 |
| 조정 애니메이션 | 편심 캠으로 조정 |
| 심으로 조정 | WINTOE®로 토우 조정 |
| 캐스터 측정 | SAI/IA 측정 |
| 단위 및 양식 설정 | 바그래프 그룹 |
| 규격 보기 | 규격 감추기 |
| 좌우차 바그래프 및 추가 좌우차 각도 | 자동 붓싱 계산기®로 조정 |



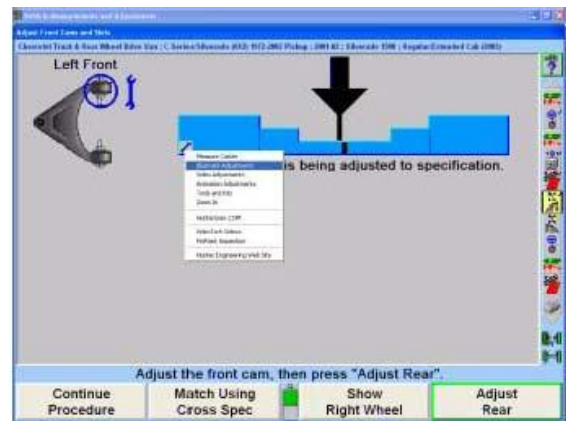


원하는 항목을 선택하기 위해서는, 마우스 버튼으로 원하는 항목이 하이라이트 될 때까지 계속 이동하십시오. 하이라이트 된 항목을 클릭하십시오 선택된 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.

문맥 인식 메뉴는 파워 기능 조정 바그래프에서도 이용할 수 있습니다.



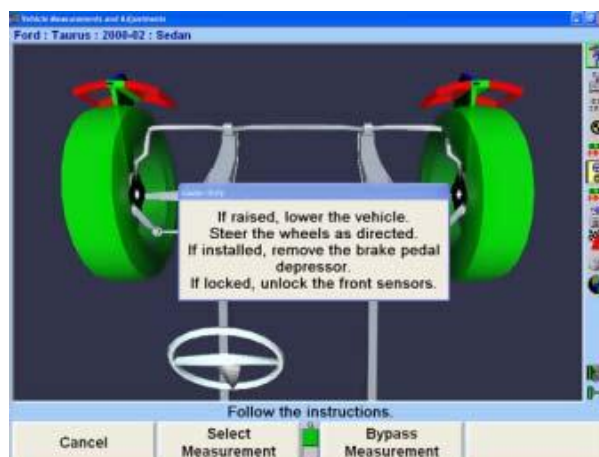
자동 붓싱 계산기 (ABC)



CAMM-컨트롤 암 움직임 모니터

캐스터, SAI 및 I.A. 측정하기

“캐스터 측정” 화면에서는 캐스터 또는 조향축 경사각 (S.A.I.) 및 포괄각 (I.A.)을 측정하기 위한 작업 과정에 걸쳐서 안내를 해줍니다. 때로는 S.A.I., I.A. 또는 회전각을 측정하는 것이 차량에 있는 전문 서스펜션이나 조향 시스템 문제를 판단하는데 도움을 주는 유용한 “도구”가 될 수도 있습니다.



수평 바그래프는 우선하는 위치나 규격을 기준으로 해서 휠 위치나 각도 위치를 나타내는데 사용됩니다. 각 바그래프의 중앙은 휠 또는 각도에서 우선하는 위치를 나타냅니다.

캐스터 측정값 화면에서는 캐스터 회전을 하는 동안 휠의 조향을 안내하기 위해 그래픽과 수평 바그래프를 사용합니다.

휠 위치 지시기 ("X" 표시이든 화살표이든)는 바그래프 이내에 위치해있고 휠의 위치를 나타내 줍니다. 만일 전륜을 너무 왼쪽으로 돌리면 휠 위치 지시기는 중앙의 왼쪽에 있게 되고, 너무 오른쪽으로 돌리면 중앙의 오른쪽에, 전륜을 똑바로 앞으로 돌리면 바그래프의 중앙 계곡에 있게 됩니다 (제로 위치).

적색 바그래프상의 "X"표는 휠이 측정범위를 벗어나게 돌렸음을 나타냅니다. "X"표를 바그래프의 가운데 쪽으로 움직이도록 하는 방향으로 바퀴를 돌리십시오. "X"표는 휠이 영 지시기의 범위 내로 들어올 때 화살표로 바뀌게 됩니다.

참고: 전체 토우가 2 인치나 4도를 넘는 상태이면 캐스터 회전을 하기 전에 반드시 수정해야만 합니다.

휠을 올바른 방향으로 돌릴 때 화살표는 중앙 쪽으로 움직이게 됩니다. 휠이 허용할 수 있는 허용값으로 접근할 때 중앙 부위는 커지게 됩니다. 휠이 허용값 이내에 있을 때 바그래프는 녹색으로 바뀌게 됩니다.



휠이 올바른 위치에 있을 때 화살표는 바그래프의 가장 좁은 부위 위에 있게 됩니다. 얼라이너는 측정값을 저장하게 되고 바그래프는 사라지게 됩니다.

참고: 캐스터, 캐스터 및 S.A.I. 또는 S.A.I./I.A.를 측정하기 위해 바퀴를 돌릴 때 화살표를 바그래프에서 완벽하게 중앙에 가져올 필요는 없습니다. 화살표가 바그래프의 중앙 계곡 이내에 있으면 휠 위치는 허용할 수 있습니다.

참고: 만일 WinAlign®이 S.A.I.를 측정하는 동안 브레이크가 걸려있거나 센서가 고정되어 있지 않다고 판단하면, 센서 및/또는 브레이크를 검사해 보라고 요청하는 지시가 나타나게 됩니다.

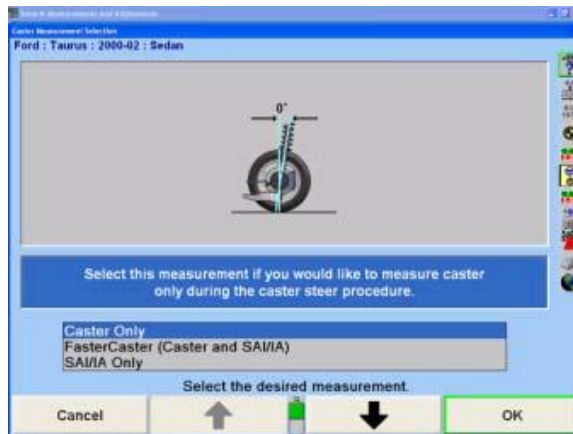
참고: 카메라 타입의 센서에 한해서:
전자식 센서와는 달리, 카메라 식 타겟은 타겟을 돌려서 캐스터를 측정
한 후 타겟이 수평이 되지 않았더라도 타겟의 고정을 풀고 다시-수평을
맞추어서는 안 됩니다.
만일 카메라 식 타겟을 돌려서 캐스터를 측정했지만 조정하기 전에 수
평이 되지 않았으면 캐스터 드롭-다운 바그래프에서 "캐스터 조정을 측
정된 캐스터에 맞춤" 선택할 수 있습니다. 이렇게 하므로 서 WinAlign
이 회전에 대해 전자적으로 보정을 해주도록 해줍니다.

캐스터 측정하기

"차량 측정 및 조정" 기본 스크린에서 "캐스터 측정"을 누르십시오. "캐스터 및 S.A.I. 측정"
팝업 스크린이 나타나게 됩니다.

만일 "캐스터만"이 기본값이 아니면"

"측정 선택"을 누르십시오. "캐스터 측정 선택" 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.



"캐스터만"이 하이라이트 될 때까지 "↑" "나" "↓"를 누르십시오.

"확인"을 눌러 측정을 선택하십시오. "캐스터 및 S.A.I. 측정" 팝업 스크린이
나타나게 됩니다.

참고: 이 선택은 얼라이너 기본값 설정을 변경하지 않습니다. 얼라이너를 다
시 시작할 때, 기본값이 적용되게 됩니다.

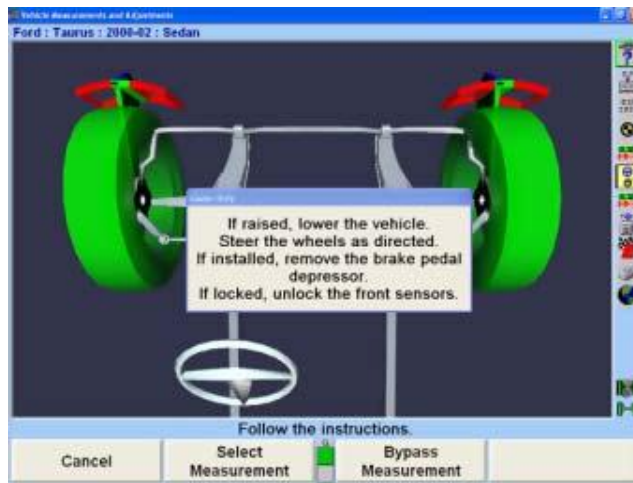
올려져 있으면 차를 내리고, 브레이크 페달 누름기가 설치되어 있으면 제거하십시오.

전륜 센서 잠금 놔를 느슨하게 푸십시오.

휠을 똑바로 앞으로 향하게 돌리도록 하는 지시와 함께 단일 바그래프가 전시됩니다.

바퀴위치 지시기가 바그래프의 중앙 계곡 내로 들어올 때까지 바퀴를 돌리고 가만히

붙들고 있으십시오. 얼라이너는 측정값을 저장하게 되고 화면은 두 개의 바그래프와 왼쪽으로 돌리라는 지시를 나타내도록 바뀌게 됩니다. 상태에 따라서, 당신은 진행하기 위해 "준비완료"를 누를 필요가 있을 수 있습니다.



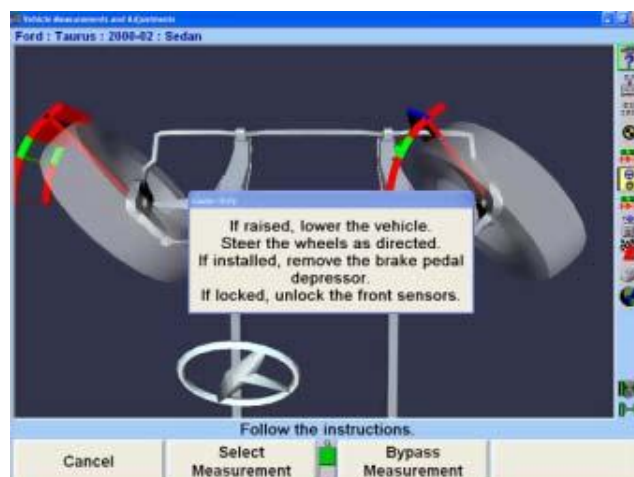
좌측 바그래프 지시기는 좌측 바퀴에 의해 조종되고 우측 바그래프는 우측 바퀴에 의해 조종됩니다.

바그래프 화면을 관찰하면서, 어느 쪽 바퀴 지시기이든지 자기의 바그래프의 중앙 계곡 내에 들 때까지 바퀴를 돌리십시오. 스티어링휠을 그대로 붙들고 있으십시오.

측정값이 저장되고 그 바그래프는 사라지게 됩니다.

나머지 바퀴위치 지시기가 자기의 바그래프의 중앙 계곡 내에 들 때까지 계속해서 바퀴를 돌리십시오. 바그래프가 사라질 때까지 스티어링휠을 그대로 붙들고 있으십시오.

두 개의 새 바그래프가 나타나게 되고 스티어링휠 화면이 바퀴를 우측으로 돌리도록 지시하게 됩니다.



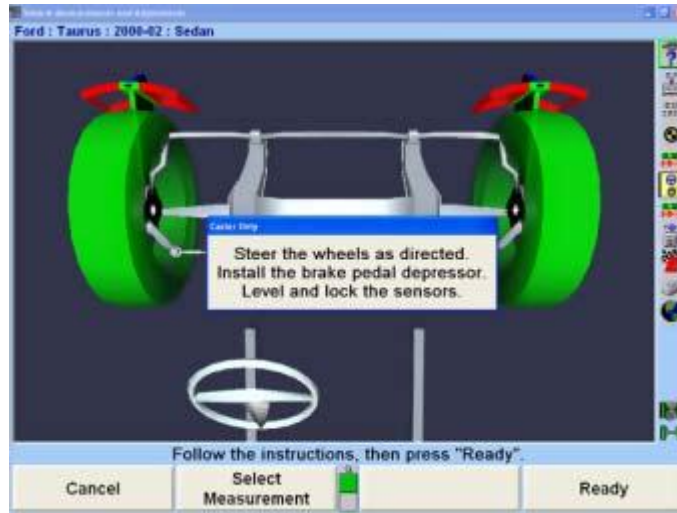
바그래프 또는 가상화면을 관찰하면서, 어느 쪽 바퀴 지시기이든지 자기의 막대 그래프의 중앙 계곡 내에 들 때까지 바퀴를 돌리십시오. 스티어링휠을 그대로 붙들고 있으십시오.

측정값이 저장되고 그 바그래프가 사라지게 됩니다.

나머지 바퀴위치 지시기가 자기의 바그래프의 중앙 계곡 내에 들 때까지 지시된 대로 계속해서 바퀴를 돌리십시오. 바그래프가 사라질 때까지 스티어링휠을 그대로 붙들고 있으십시오.

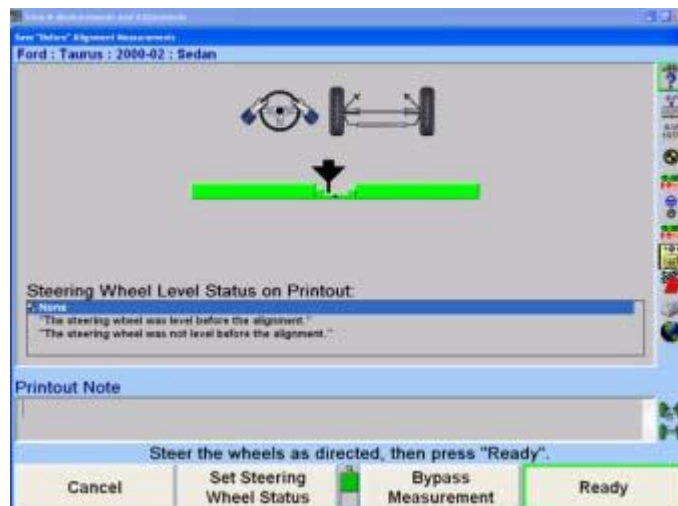
단일 바그래프가 나타나게 됩니다.

바퀴위치 지시기가 바그래프의 중앙 계곡 내에 들어올 때까지 바퀴를 똑바로 앞으로 돌리십시오. 브레이크 페달 누름기를 설치하고 센서를 수평시키고 고정하십시오.



“준비 완료”를 누르면 “차량측정 및 조정” 기본 스크린이 다시 나타나게 됩니다.

이들은 차량에 대한 초기 측정값들입니다. 이들을 인쇄를 위해 저장하려면 “‘작업전’ 측정값 저장”을 누르십시오. 만일 “얼라이너 설정”에서 “측정값이 저장될 때 스티어링휠 상태 설정”이 기능 작동시켰으면, 스크린은 “작업전 얼라인먼트 측정값 저장” 팝업 스크린으로 바뀌게 됩니다. “얼라이너 설정”을 참조하십시오.



만일 “얼라이너 설정”에서 “측정값이 저장될 때 스티어링휠 상태 설정”이 기능정지 되었고 모든 측정값들이 안정되어 있고 차가 똑바로 앞으로 조향 되어 있으면, “‘작업전’ 얼라인먼트 측정값 저장” 팝업 스크린이 계속 진행하게 됩니다. 스크린이 잠시 나타나고 모든 것이 안정되었으면 설정이 자동적으로 저장되게 됩니다.

“작업전” 측정값을 저장하기 위해서는 차량이 올바른 상태에 있는지 확실히 하십시오. 차량을 당겼다가 놓아 흔들여 준 다음 바그래프가 영 위치를 나타낼 때까지 바퀴를 똑바로 앞으로 조향하십시오.

인쇄를 하기 위해서는 스티어링휠 수평 상태를 하이라이트시키십시오. 이 메시지는 인쇄물에 나타나게 됩니다. ExpressAlign®에서, 현재 상태를 저장하기 전에 똑바로 앞으로 바퀴를 조향 할 필요가 있습니다.

“준비완료”를 누르십시오. 측정값이 안정되었을 때, 프로그램이 이들을 ExpressAlign®, 작업관리 인쇄물을 위해 저장하게 됩니다.



시스템은 측정값을 저장하게 되고, 만일 ExpressAlign®이 기능작동 되어 있지 않았으면, 스크린은 “차량 측정 및 저장” 기본 스크린으로 되돌아가게 됩니다.

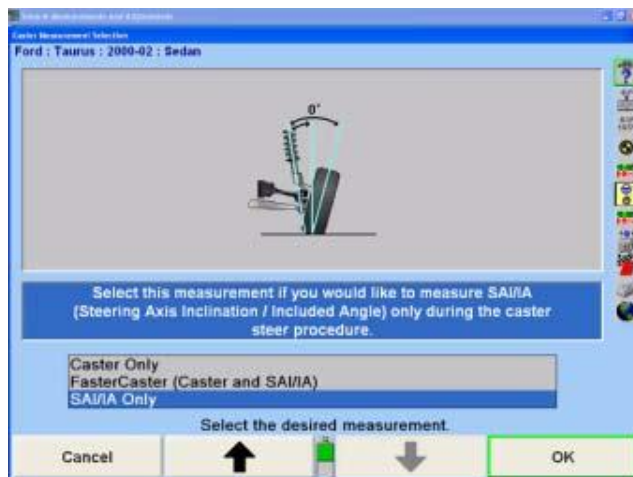
S.A.I. 및 I.A (포괄각) 측정하기

“차량 측정 및 조정” 기본 스크린에서 “캐스터 측정”을 누르십시오. “캐스터 및 S.A.I. 측정” 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.

만일 “S.A.I./I.A.만” 측정이 기본값이 아니면:

“측정값 선택”을 누르면 “캐스터 측정 선택” 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.

“ ”나 “ ”를 눌러 “S.A.I./I.A.만”을 하이라이트 시키십시오.



측정값을 선택하려면 “확인”을 누르십시오. “캐스터 및 S.A.I. 측정” 팝업 스크린이 나타나게 될 것입니다.

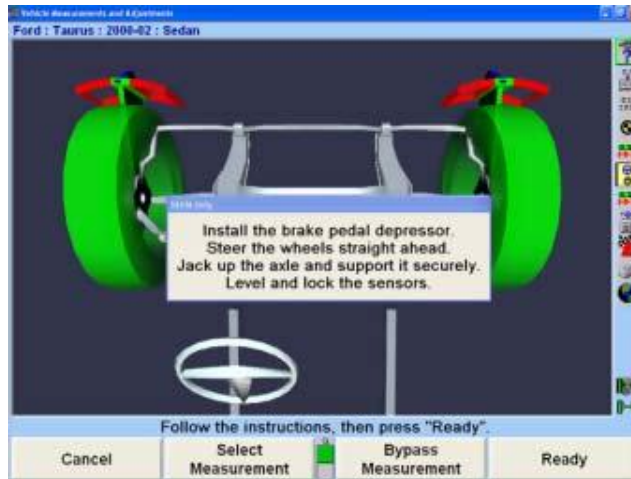
참고: 이 선택은 얼라이너 초기값 설정을 변경시키지 않습니다. 얼라이너가 재 시작할 때 초기값이 적용되게 됩니다.

브레이크 페달 누름기를 사용해서 전륜 브레이크를 고정하십시오.

바퀴를 똑바로 앞으로 조향하십시오.

전륜이 회전각 게이지나 랙에서 떨어질 때까지 전륜을 올리십시오.
잭이 차량을 확고하게 지지해야만 합니다.

센서를 수평시키고 고정하십시오.



“준비완료”를 누르십시오.

캐스터 회전과 같은 방법으로 바그래프를 관찰하면서 S.A.I. 회전을 하십시오. 아래의 “캐스터 측정하기”를 참조하십시오. S.A.I. 측정이 완료되었을 때, 스크린은 S.A.I.와 I.A. 측정값을 보여주면서 “차량 측정 및 조정” 기본 스크린으로 바뀌게 됩니다.

차를 내리십시오.

참고: 차량을 내리는 동안, 캠버 및 S.A.I. 측정값이 바뀌게 될 것입니다. 그러나 포괄각은 일정하게 그대로 남아있을 것입니다.



Faster Caster® - 캐스터 및 S.A.I./I.A 동시에 측정하기

FasterCaster® 측정기능은 좌우 바그래프 지시기 둘 다를 사용하는 대신 단일 바그래프 지시기를 사용합니다.

“차량 측정 및 조정” 기본 스크린에서 “캐스터 측정”을 누르십시오. “캐스터 및 S.A.I. 측정” 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.

만일 “FasterCaster® (캐스터 및 S.A.I./I.A.)가 기본값이 아니라면:

“측정값 선택”을 누르면 “캐스터 측정 선택” 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.

“FasterCaster® (캐스터 및 S.A.I./I.A.)가 하이라이트 될 때까지,  “나
”  ”를 누르십시오.



측정값을 선택하려면 "확인"을 누르십시오. "캐스터 및 S.A.I 측정" 팝업 스크린이 나타나게 될 것입니다.

참고: 이 선택은 얼라이너 초기값 설정을 변경시키지 않습니다. 얼라이너가 재시작할 때 초기값이 적용되게 됩니다.

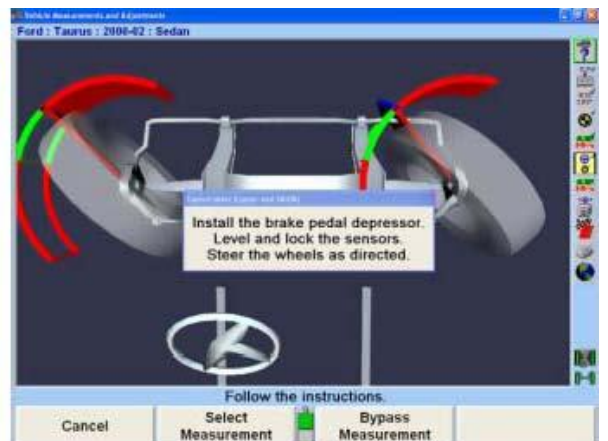
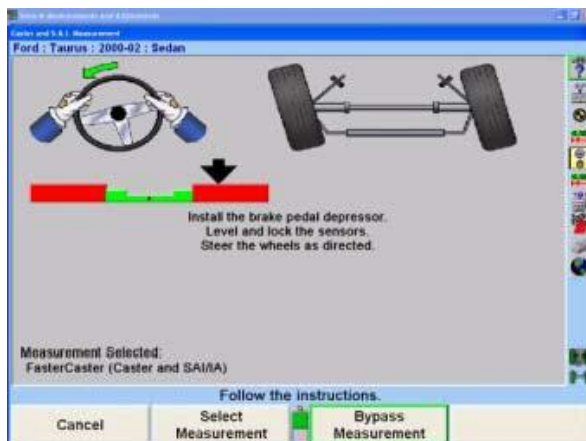
브레이크 누름기를 사용하여 전륜 브레이크를 고정하십시오.

바퀴를 똑바로 앞으로 돌리십시오.

센서를 수평 시키고 고정하십시오.

"준비 완료"를 누르십시오.

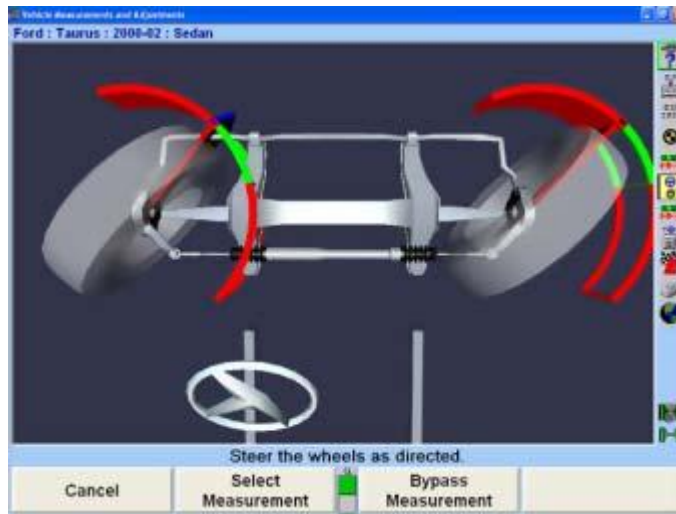
얼라이너는 측정값을 저장하게 되고 화면은 하나의 바그래프를 나타내도록 바뀌게 되고 좌측으로 돌리도록 지시하게 됩니다.



단일 좌측 바그래프 지시기는 좌측 바퀴에 의해 조종됩니다.

바그래프 화면을 관찰하면서, 바퀴위치 지시기가 자기의 바그래프의 중앙 계곡 내에 들어올 때까지 바퀴를 좌측으로 돌리십시오. 바그래프가 사라질 때까지 스티어링휠을 가만히 붙들고 있으십시오.

단일 바그래프가 나타나게 되고 스티어링휠 화면은 우측으로 돌리도록 지시하게 됩니다.



바그래프 화면을 관찰하면서, 바퀴위치 지시기가 자기의 바그래프의 중앙 계곡 내에 들어올 때까지 바퀴를 우측으로 돌리십시오. 바그래프가 사라질 때까지 스티어링휠을 가만히 붙들고 있으십시오.

단일 바그래프가 나타나게 됩니다.

휠 위치 지시기가 바그래프의 중앙 계곡 내에 있을 때까지 바퀴를 똑바로 앞으로 돌리십시오.

캐스터 및 S.A.I. 측정이 완료되었을 때, 스크린은 캐스터, S.A.I. 및 포괄각 측정값을 보여주면서 "차량 측정 및 조정" 기본 스크린으로 바뀌게 됩니다.

WinToe® 토우 조정 시스템

참고: WinAlign® 10.0 및 이후의 것은 WinToe®를 이용할 때 조향 및 올림 범위를 더 크게 해줍니다.

WinToe®는 각 휠에 대해서 독립적인 타이로드 조정을 해서 차량에서 전문 토우를 조정할 수 있도록 해주는 소프트웨어 기능입니다. WinToe®를 사용하면 각 휠에서 토우를 원하는 대로 조정하고, 일반적으로 토우를 다시 조정하거나 맞춤을 건드리지 않아도 원하는 스티어링휠 위치가 보장됩니다, 또한, WinToe®는 토우를 조정하는 동안 스티어링휠을 고정해야 할 필요가 없습니다.



전문 토우를 조정하기 위해 다른 WinToe® 절차를 사용하게 될 몇 가지 특별한 경우가 있습니다:

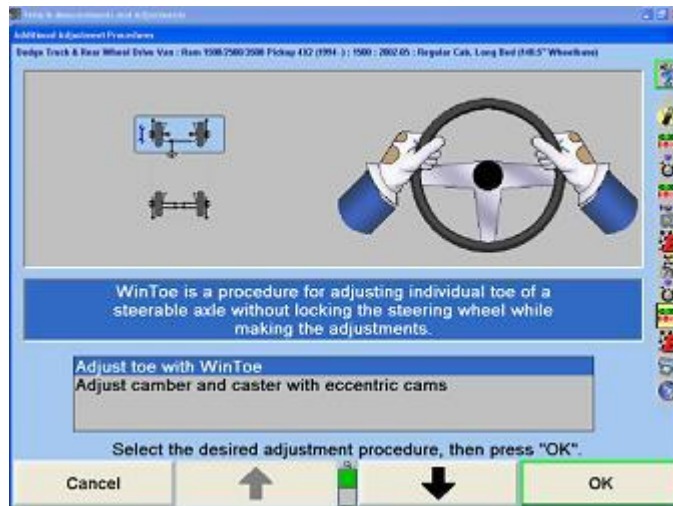
- 단일 타이로드와 조정할 수 없는 드래그링크를 갖고 있는 차량
- 릴레이 로드와 조정할 수 있는 드래그링크를 갖고 있는 차량

전문 바그래프에서 직접 WinToe®로 접속하기 위해서는, 토우 바그래프 좌우 어느

쪽이던 마우스로 누르고 있으면서 풀-다운 메뉴에서 "WinToe®로 토우 조정"을 하이라이트 시킨 다음 놓으십시오.

또는

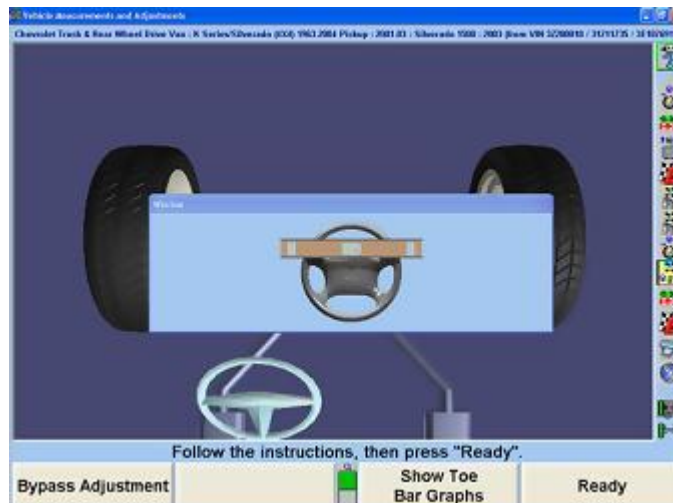
"  "나"  "를 눌러 "추가 조정" 이차 스크린 아래의 "WinToe®로 토우 조정"을 하이라이트 시키십시오. "WinToe®" 팝업 스크린이 나타나면서 지시한 대로 스티어링휠을 똑바로 앞을 향하고 수평 시킬 것을 지시하게 됩니다.



파워 스티어링이 장치된 차량에 대해서는, 트랜스미션을 주차나 중립에 놓고 브레이크 누름기를 설치하고 바퀴에 고임목이 설치되어 있는지 확인하고 엔진을 시동하고 스티어링휠을 수평을 맞추십시오.

스티어링휠의 수평이 중요합니다. 운전석에 앉아 있으면서, 스티어링휠을 수평위치에서부터 좌우로 아크를 그리면서 흔들어 주십시오. 아크 동작은 아크를 크게 시작해서 점차적으로 더 작게 움직여서 스티어링휠이 정밀하게 수평이 되도록 하면서 스티어링 시스템이 기어의 움직임과 파워 스티어링 밸브의 이동의 중점에 조심스럽게 확실히 위치하도록 하십시오.

스티어링 기둥의 옆면에 수평 시킨 스티어링 휠의 위치를 백묵으로 표시를 하십시오. 이것은 최종 조정 확인을 할 때 이 쉽게 볼 수 있는 참조 표식을 보므로 서 시간을 절약할 수 있습니다.



가상화면® WinToe를 나가기 위해서는 “토우 바그래프 보기”를 선택하십시오.

스티어링휠이 중앙에 와 있는 상태에서, 엔진을 끄고, 휠을 건드리거나 치지 않도록 조심하면서 차에서 나오십시오. **스티어링휠을 고정할 필요는 없습니다.** (전륜 토우를 조정하기 위해 다른 WINTOE® 절차를 사용하게 되는 두 가지 특별 경우에는 적용되지 않습니다.)

바퀴나 스티어링 연결장치 어느 것의 위치를 교란시키지 않도록 조심하면서, 네 개 모두의 휠 센서를 수평시키고 고정하십시오.

중요: 조정작업을 고정하기 전에, 차의 앞쪽 끝을 가볍게 아래로 당겼다 놓아 “긴장이 풀린” 위치를 확인하십시오. 조정작업을 고정하고 서스펜션을 다시 가볍게 당겼다 놓아 조정을 확인하십시오. 조정을 고정한 상태에서, 바그래프가 녹색으로 있는 한 당신은 작업을 진행할 수 있습니다. 값이 제로여야만 할 필요는 없습니다. 부정확한 조정을 막기 위해, WINTOE®는 고정된 조정이 녹색으로 있지 않는 한 작업자가 진행하도록 허용하지 않습니다.

스크린 상의 지시를 따르고 “확인”을 누르십시오.

이렇게 하면 WinToe®가 전륜의 위치와 원하는 스티어링휠 위치를 기준으로 해서 필요한 타이로드 조정을 “기억하도록” 하게 합니다. 염두에 둘 것은, WinToe® 기능의 기억은, 비록 조정작업 과정 중에서 스티어링이 움직이거나 충격을 받았을 지라도, 각 바퀴에 대한 필요한 조정을 추적하게 됩니다. 바퀴가 똑바로 앞으로 향한 위치에서 좌우로 대략 2도 이내에 있거나 하면, WinToe®는 자동적으로 스티어링 시스템에서의 움직임을 보정하고 조정을 정확하게 계속해서 모니터 해줍니다.

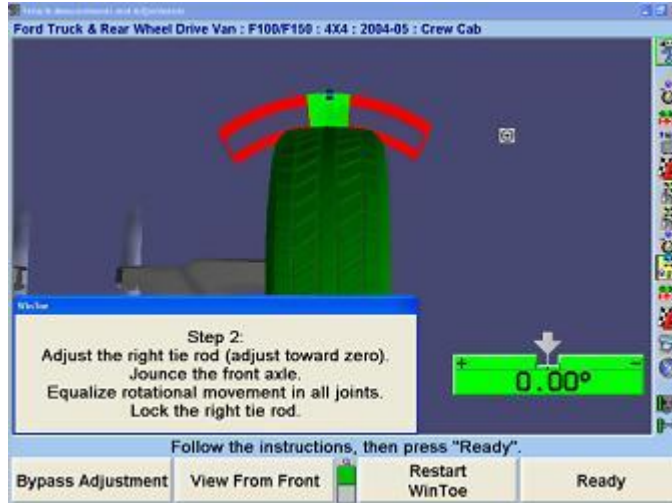
스크린은 우측 토우를 조정하도록 지시하는 바그래프를 나타내도록 바뀌게 됩니다.



토우가 제로가 될 때까지 우측 타이로드를 조정하십시오. 전륜 액슬을 아래로 당겼다 놓으십시오. 필요하다면 우측 타이로드를 다시 조정하십시오. 스티어링 연결장치내의 각 볼과 소켓 조인트가 어느 방향이던 같은 거리를 회전할 수 있도록 확인해서 조인트에서의 모든 회전 움직임이 같게 하십시오.

조정을 고정한 다음 조정을 확인하기 위해 다시 앞쪽 끝을 가볍게 아래로 당겼다 놓으십시오. 바그래프가 조정을 고정한 상태에서 녹색으로 남아있는 한, 당신은 작업을 진행 할 수 있습니다. 값이 제로일 필요는 없지만 바그래프는 반드시 녹색이어야만 합니다.

참고: 부정확한 조정을 막기 위해, 고정된 조정이 녹색이지 않는 한 WinToe® 는 작업자가 진행하는 것을 허용하지 않습니다.



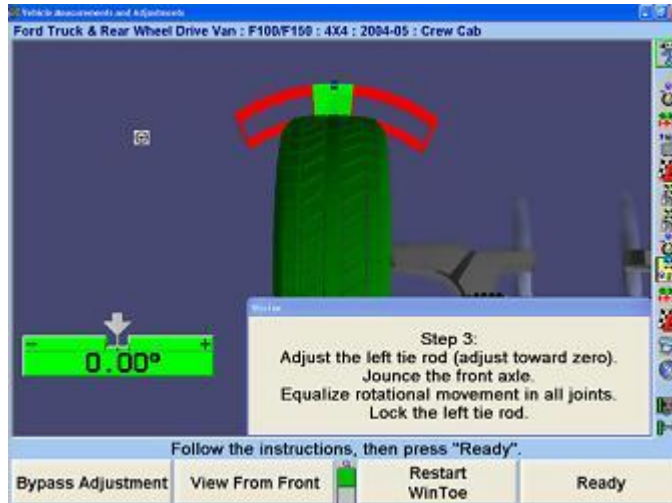
우측 조정을 완료하고, 고정하고 난 후에 "준비완료"를 누르면 좌측 토우를 조정하라고 지시하는 바그래프가 전시되게 됩니다.



토우가 제로가 될 때까지 좌측 타이로드를 조정하십시오. 전륜 액슬을 아래로 당겼다 놓으십시오. 필요하면 좌측 타이로드를 다시 조정하십시오.

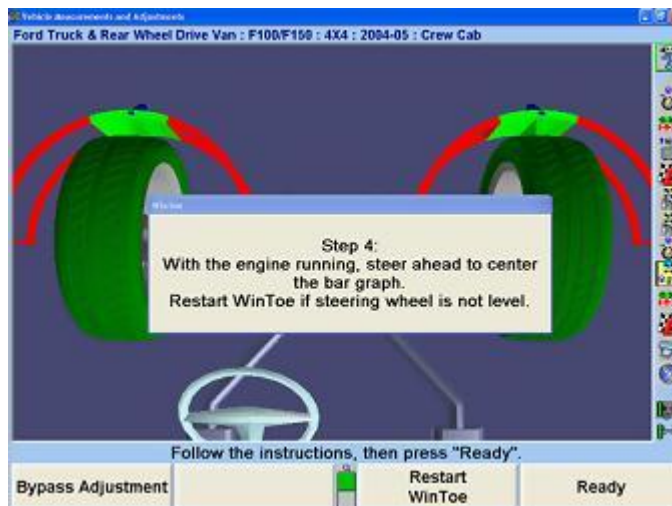
조인트에서의 모든 회전 움직임이 같도록 하십시오.

조정을 고정한 다음 조정을 확인하기 위해 다시 앞쪽 끝을 가볍게 아래로 당겼다 놓으십시오. 바그래프가 조정을 고정한 상태에서 녹색으로 남아있는 한, 당신은 작업을 진행 할 수 있습니다. 값이 제로일 필요는 없지만 바그래프는 반드시 녹색이어야만 합니다.



“준비완료”를 누르십시오. 스크린은 하나의 바그래프를 전시하도록 바뀌게 됩니다.

스티어링휠 위치를 확인하기 위해, 바퀴를 똑바로 앞으로 돌리십시오. 화살표는 바그래프의 중앙에 있어야만 하고 스티어링휠이 수평이어야만 합니다. 만일 스티어링휠이 수평이 아니면 WinToe®를 다시 시작하십시오.



참고: 파워 스티어링이 있는 차량에서는, 엔진을 시동하고 스티어링휠을 약간 흔들어 주고, 바그래프상의 화살표를 중앙으로 보내십시오. 최종 스티어링휠의 위치를 관찰하십시오.

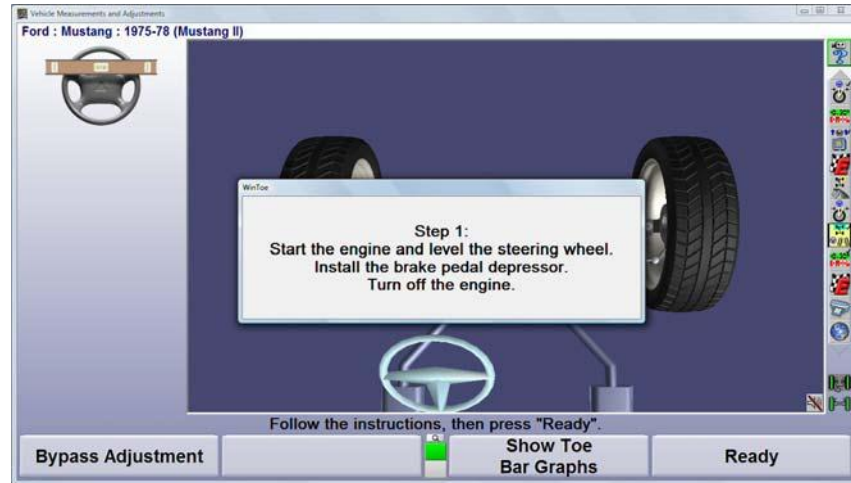
참고: 만일 이전에 백묵 마크를 사용했으면, 스티어링휠 위치의 수평의 표시로서 백묵으로 표시한 기준 마크를 사용해도 좋습니다.

스티어링휠 위치를 확인한 후에, 스크린상에서 “준비완료”를 누를 것을 지시하게 됩니다. 이렇게 하므로서 “차량 측정 및 조정” 스크린으로 돌아가므로서 WINTOE® 절차를 완료하게 됩니다.

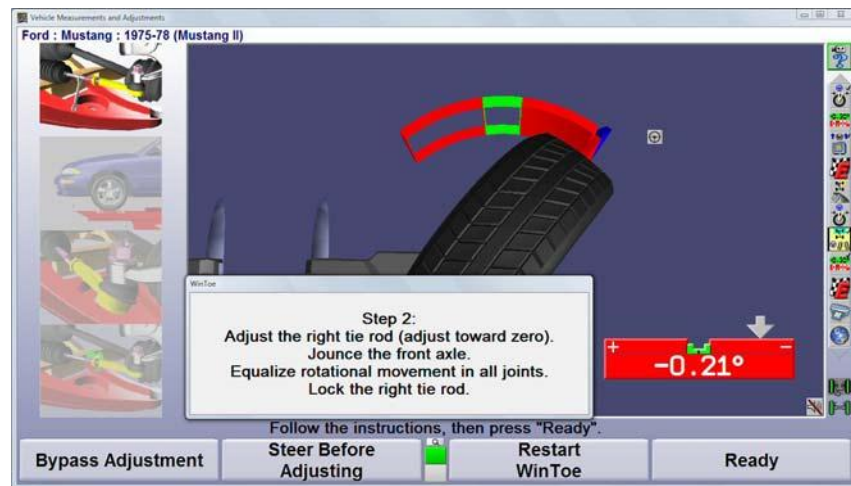
WayOut WinToe® 절차

- 중요:** WayOut WinToe®를 실행할 때 다음이 중요합니다:
1. 두 번째 스크린에서 "조정하기 전에 조향" (K2)를 선택하십시오.
 2. 지시될 때 스티어링휠 홀더를 설치하십시오.

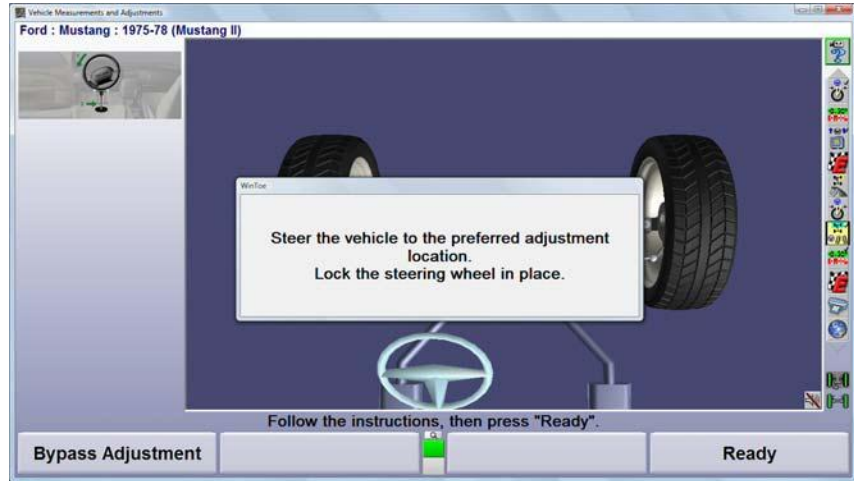
WinToe® 절차를 시작하십시오.
"준비완료"를 선택하십시오.



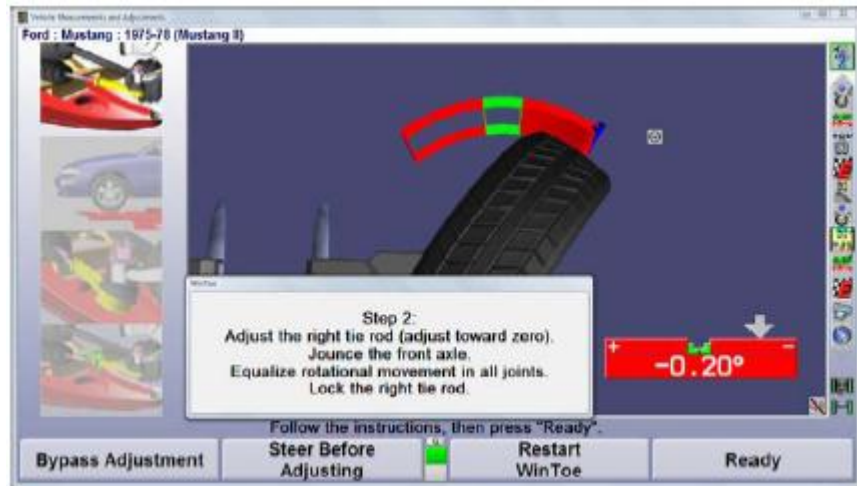
WinToe 단계 2 스크린에서, "조정하기 전에 조향"을 선택하십시오.



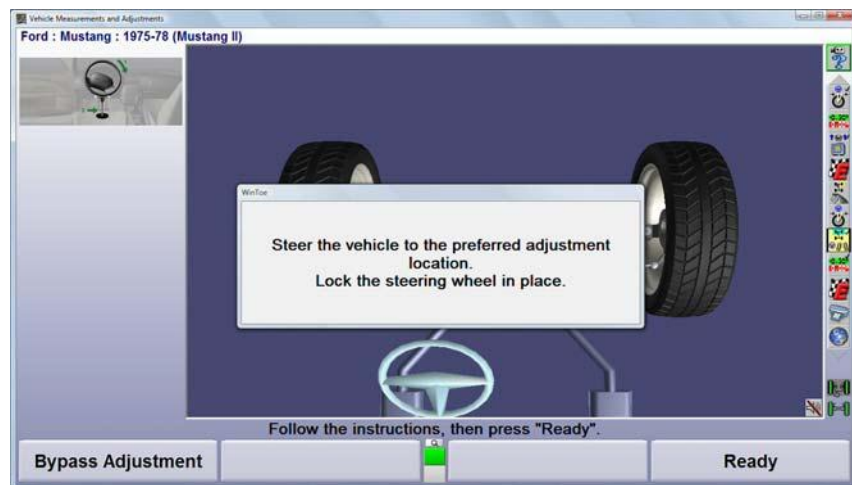
스크린이 바뀌고 당신에게 선호하는 조정 위치로 차를 돌릴것을 지시합니다.
스티어링휠을 고정하고 수평을 맞추고 "준비 완료"를 누르십시오.



스크린이 단계 2 스크린으로 되돌아갑니다. 스크린상의 지시를 따르고 "준비 완료"를 선택하십시오.



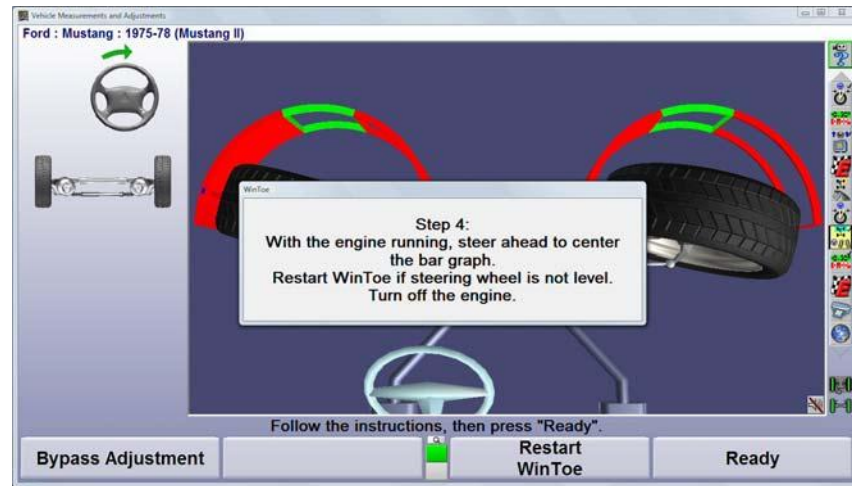
스크린이 바뀌고 당신에게 선호하는 조정 위치로 차를 돌릴것을 지시합니다. 스티어링휠을 고정하고 수평을 맞추고 "준비 완료"를 누르십시오.



스크린이 단계 3으로 바뀝니다. 스크린상의 지시를 따르고 "준비 완료"를 선택하십시오.



스크린이 단계 4로 바뀝니다. 스크린상의 지시를 따르고 "준비 완료"를 선택하십시오.



2.4 고급 차량조종 특성 값

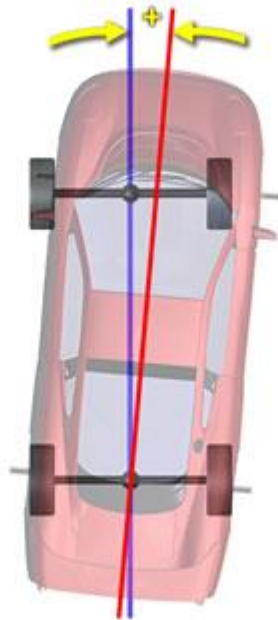
고급 얼라인먼트 값은 차량조종에 영향을 줄 수 있는 힘, 각도 및 제원을 나타냅니다. 차량 서스펜션, 타이어 밧/또는 휠의 개조가 종종 이들 값에 영향을 주어, 차량조종 특성이나 승차감에 원치 않는 변화를 일으킬 수 있습니다.

비록 대부분의 이들 값들을 직접적으로 조정할 수는 없지만, 변화의 량과 방향을 아는 것이 문제를 진단할 때 아주 유용합니다. 이들 변화는 차량 승차감, 조종특성, 안정성, 조향 반응, 타이어 마모 및 연비에서의 잠재적인 문제나 개선을 나타낼 수 있습니다.

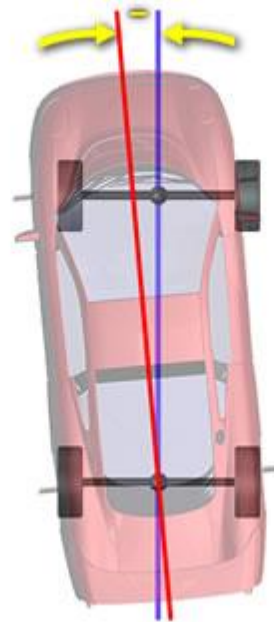
이들 값들은 조정-가능과 조정-불가능 수치 둘 다에서의 변화를 기록하기 위해 어떠한 개조일 지라도 개조 전과 후에 측정을 해야만 합니다.

고급 얼라인먼트 값들에 대한 규격은 없습니다.

바디 중심선 각도



플러스 차체 중심선 각도



마이너스 차체 중심선 각도

참고: 차체 중심선 각도 측정에는 실시간 승차높이 타겟이 필요합니다.

설명:

차체 중심선은 자동차 차체의 중심이고 차량의 차체에 부착한 승차높이 타겟을 이용해서 측정합니다. 얼라인먼트 센서 또한 차량의 기하학적 또는 샤시 중심선을 찾아내는데 이용합니다.

이상적으로는, 차체 중심선과 샤시 중심선이 서로 일직선이고 차량의 스러스트 선에 맞추어지는 것입니다. 차체와 샤시 중심선 간의 상당한 차이는 충돌이나 의도적인 개조의 결과일 수 있습니다.

차체와 샤시 중심선 간의 차이는 차체 중심선 각도로 나타냅니다. 플러스 수치는 스러스트 선이 차체 중심선의 우측을 향하고 있음을 나타냅니다. 마이너스 수치는 스러스트 선이 차체 중심선의 좌측을 향하고 있음을 나타냅니다.

차체 중심선 각도와 차체 중심선 오프셋 둘 다 과도한 스러스트 각도의 원인을 진단하는데 유용한 도구일 수 있습니다.

무엇이 변경시킬 수 있나:

후륜 액슬의 수평 이동은 리프 스프링 센터링 핀 부러짐, U-볼트가 풀렸거나 부러짐, 트레일링 암이 휘었거나 프레임 레일 손상에 의해 발생할 수 있습니다.

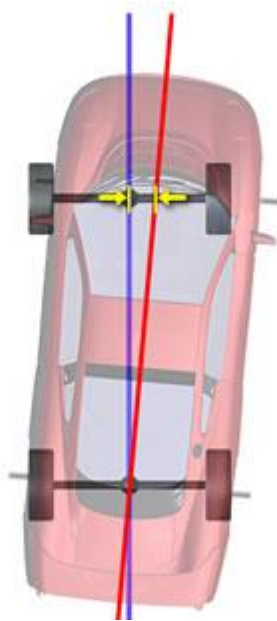
전륜 액슬의 수평 이동은 크래들 위치 (손상되었거나 이동된), 프레임 레일 손상, U-볼트가 풀렸거나 부러짐 또는 리프 스프링 핀 부러짐에 의해 기인할 수 있습니다.

충돌, 차체 수리 등 또한 이러한 선들이 이탈하도록 할 수 있습니다.

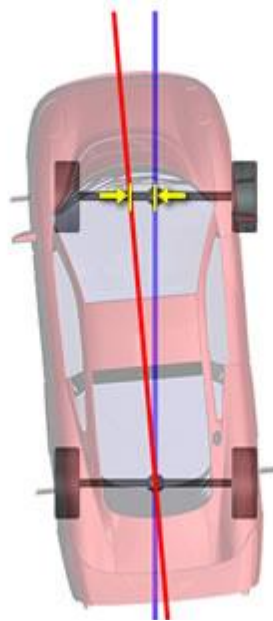
영향을 미치는 차량 특성:

"0" 이외의 어떠한 차체 중심선 각도 측정값도 도그 트래킹을 일으킬 수 있습니다.

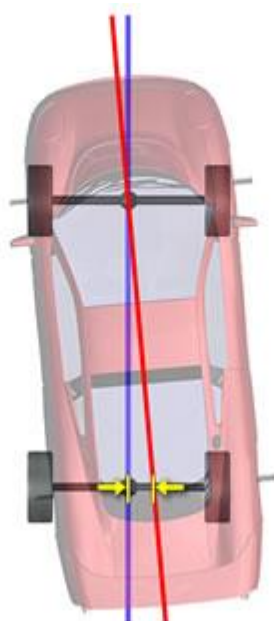
바디 중심선 읍셋



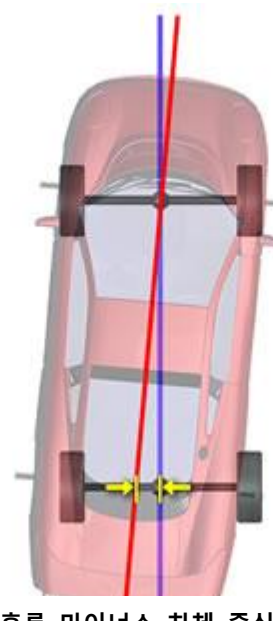
전륜 플러스 차체 중심선 읍셋



전륜 마이너스 차체 중심선 읍셋



후륜 플러스 차체 중심선 읍셋



후륜 마이너스 차체 중심선 읍셋

참고: 차체 중심선 각도 측정에는 실시간 승차높이 타겟이 필요합니다.

설명:

차체 중심선 옵셋은 전륜 또는 후륜 액슬에서 차체 중심선과 샤시 중심선 간의 측면 거리입니다. 차체 중심선 각도와 차체 중심선 옵셋 둘 다 과도한 스러스트 각도의 원인을 진단할 때 유용한 도구일 수 있습니다.

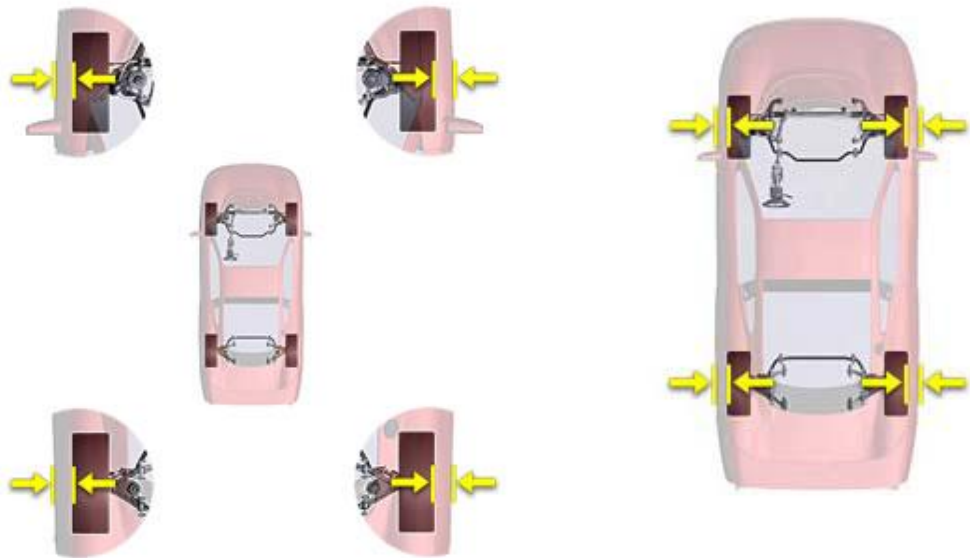
무엇이 변경시킬 수 있나:

충돌, 차체 수리 등 또한 이러한 선들이 일탈하도록 할 수 있습니다.

영향을 미치는 차량 특성:

차체 중심선 옵셋에서의 전후 대비에서의 어떠한 차이도 차체 중심선 각도 측정값이 제로가 안되도록 하고, 이는 도그 트래킹을 일으키게 됩니다.

바디 오버행



참고: 차체 중심선 각도 측정에는 실시간 승차높이 타겟이 필요합니다.

설명:

차체 오버행은, 플러스이건 마이너스이건, 휠의 우묵한 부위가 타이어에서 내미는 거리입니다. 이 측정값은 동일 액슬에서 양쪽이 비슷해야만 합니다.

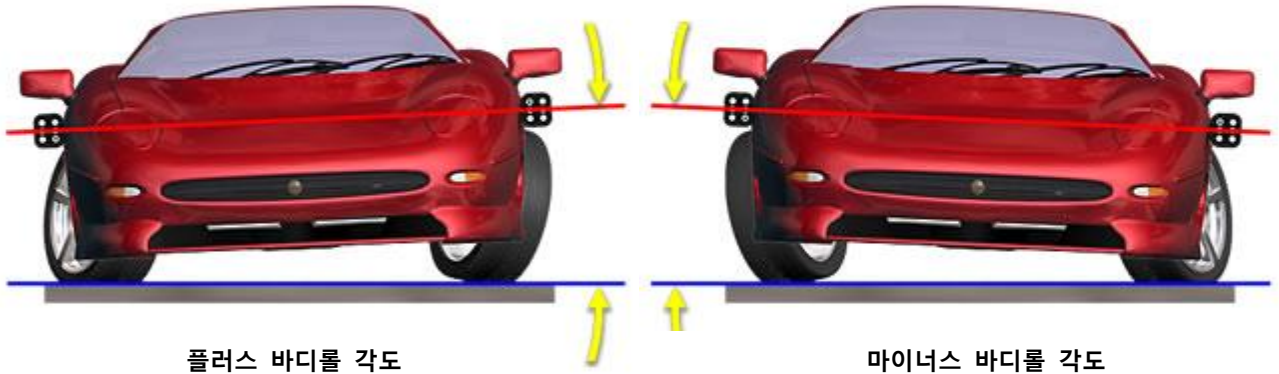
무엇이 변경시킬 수 있나:

충돌, 차체 수리 등 또한 이러한 선들이 일탈하도록 할 수 있습니다.

영향을 미치는 차량 특성:

더 큰 옵셋이나 광폭의 휠은 마이너스 바디 오버행을 만들어 낼 수 있습니다, 이는 스프링이 눌러있을 때 충돌이 타이어와 휠의 우묵한 부위 사이에서 일어날 수 있음을 의미합니다.

바디 롤 각도



참고: 차체 중심선 각도 측정에는 실시간 승차높이 타겟이 필요합니다.

설명:

바디롤 각도는 바퀴가 똑바로 앞으로 향한 상태에서 어느 쪽이든 바퀴를 최대 조향각으로 돌렸을 때 일어나는 측면간으로 차체가 기울어지는 것입니다.

차를 옆에서 옆으로 돌렸을 때, 차체는 조향축 경사각 (S.A.I.)와 캐스터로 인해 일어나는 높이의 변화로 인해 기복이 일어납니다. 일반적으로 회전시 차의 안쪽이 바깥쪽 보다 더 들립니다.

스티어링 시스템과 서스펜션 대칭은 미리 정해 놓은 조향각에서의 바디롤 각도를 비교해서 평가할 수 있습니다. 바디롤 각도는 같아야만 하고 좌회전과 우회전에 대해 반대이어야 합니다. 만일 차이가 있으면, 대칭에 문제가 있는 것입니다.

무엇이 변경시킬 수 있나:

바디롤 각도에 영향을 주는 요인들은:

- 전륜 캐스터
- 조향축 경사
- 스프링 울
- 앤티-스웨이 바 구성
- 휠 옵셋, 직경 및 폭

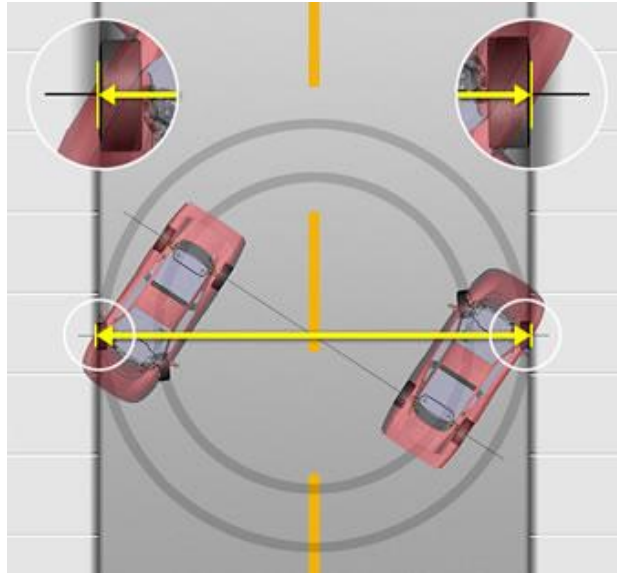
다음과 같은 상태가 과도한 바디롤 각도에 기여할 수 있습니다:

- 과도한 캐스터 좌우차 및/또는 S.A.I. 좌우차
- 내려 앉거나 부러진 스프링
- 부러진 스웨이바 링크

영향을 미치는 차량 특성:

바디롤 각도를 최소화 하는 것이 차량 회전 시 좀 더 양호하게 정지마찰을 유지하는데 도움이 됩니다.

Curb-에서-Curb 거리



설명:

Curb-to-Curb 거리는 차가 360° 도는데 필요한, 타이어의 외측에서 잰, 원의 최소 직경입니다. 이 측정값은 휠 베이스, 타이어 폭과 차량의 최대 회전각에 의해 결정됩니다.

무엇이 변경시킬 수 있나:

다음의 부품들이 회전 반경 측정값에 영향을 줄 수 있습니다:

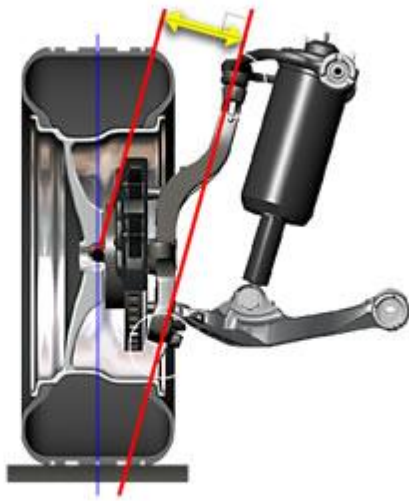
- 스티어링 박스 설치 볼트 풀렸거나 빠짐.
- 스티어링 암 휘었거나 손상.
- 아이들러 암 풀렸거나 손상.
- 피트만 암 풀렸거나 손상.

올바르지 못한 토달 토크 및 휠의 개조 또한 회전 반경에 영향을 줍니다.

영향을 미치는 차량 특성:

Curb-to-Curb 거리가 크면 클수록, 차가 도는데 더 많은 공간이 필요합니다.

롤링 포스 레버



플러스 롤링 포스 레버 - 좌측



플러스 롤링 포스 레버 - 우측

설명:

롤링 포스 레버는, 차의 앞에서 보았을 때, 휠 중앙선이 스피들 중앙선과 교차하는 곳에 조향축에서 수직으로 근 선으로 설명할 수 있습니다.

이 측정값은 동일축 상에서 어느 쪽에서든 비슷해야만 합니다.

무엇이 변경시킬 수 있나:

조향축, 또는 휠의 중앙이 스피들과 교차하는 곳의 위치를 변경시킬 수 있는 개조 또는 상태는 롤링 포스 레버의 길이가 바뀌도록 합니다.

더 큰 마이너스 옵셋이 있는 휠을 사용하는 것은 이 값이 플러스 쪽으로 변경되도록 합니다. 더 적은 마이너스 옵셋이 있는 휠은 마이너스 쪽으로 변경되도록 합니다.

캠버에서의 변화는 스피들이 기울어지게 하므로 서 롤링 포스 레버에 영향을 주게 됩니다.

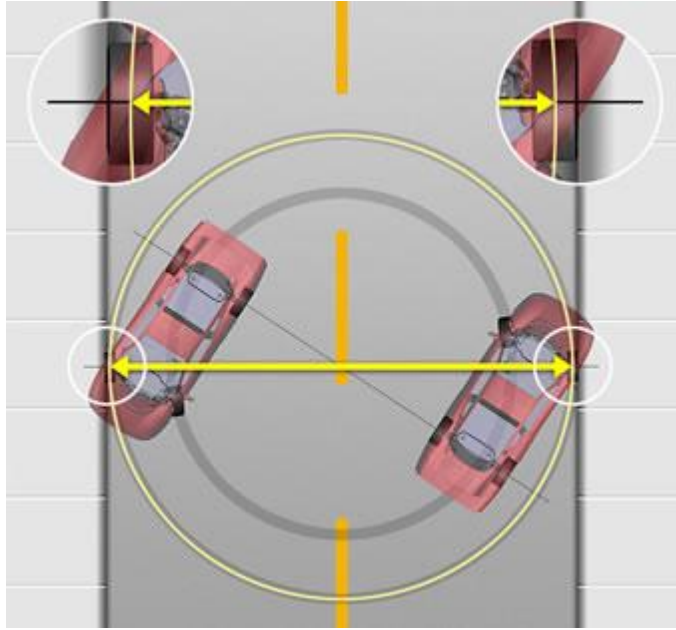
손상된 서스펜션 부품들 또한 롤링 포스 레버에서의 변경을 일으키게 됩니다.

영향을 미치는 차량 특성:

롤링 포스 레버가 더 길어 질 때, 노면력이 바뀌를 교란시키고 때로는 방향을 돌리게 하는 것을 더 쉽게 해줍니다. 이로 인해서, 가외의 노면 충격이 스티어링 휠에 전달될 수 있습니다.

만일 롤링 포스 레버가 측면간에 갖지 않으면, 차가 쓸리게 할 수 있습니다. 노면력과 구름 저항이 더 긴 레버 쪽에 작용하게 되고 차를 똑바로 앞으로 향한 방향에서 벗어나도록 틀려고 하게 됩니다. 롤링 포스 레버가 더 길어질 때 낮은 공기압의 타이어는 스티어링 풀을 더 일으키게 됩니다.

회전 원주



설명:

회전 원주는, 타이어의 중앙에서 측정했을 때, 차를 360도 돌리는데 필요한 원의 최소 직경입니다. 이 측정값은 휠 베이스와 해당 차량의 최대 회전각에 의해 결정됩니다.

무엇이 변경시킬 수 있나:

다음의 부품들이 회전 반경 측정값에 영향을 줄 수 있습니다:

- 스티어링 박스 설치 볼트 풀렸거나 빠짐.
- 스티어링 암 휘었거나 손상.
- 아이들러 암 풀렸거나 손상.
- 피트만 암 풀렸거나 손상.

올바르지 못한 토달 토우 및 휠의 개조 또한 회전 반경에 영향을 줍니다.

영향을 미치는 차량 특성:

회전 원주가 크면 클수록, 차량이 회전하는 데 더 많은 여유 공간이 필요합니다.

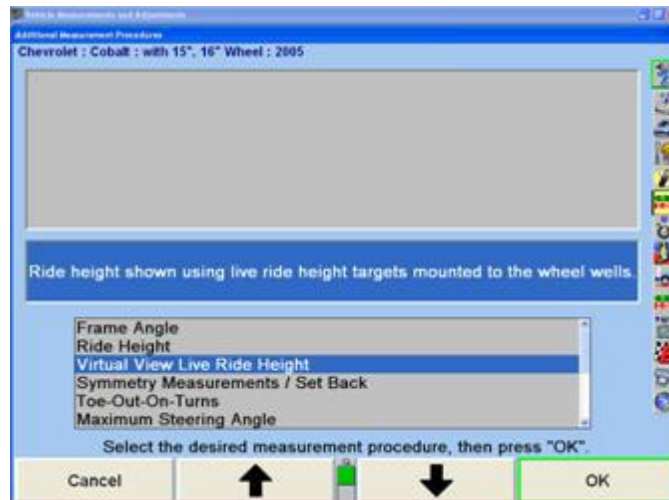
승차높이 측정하기

참고: 승차 높이 규격은 반드시 최초의 심사 점검으로서만 사용해야 합니다. 부품들이 OEM 요구에 맞는지 확인하기 위해 OEM 절차를 이용하여 승차높이를 측정하십시오.

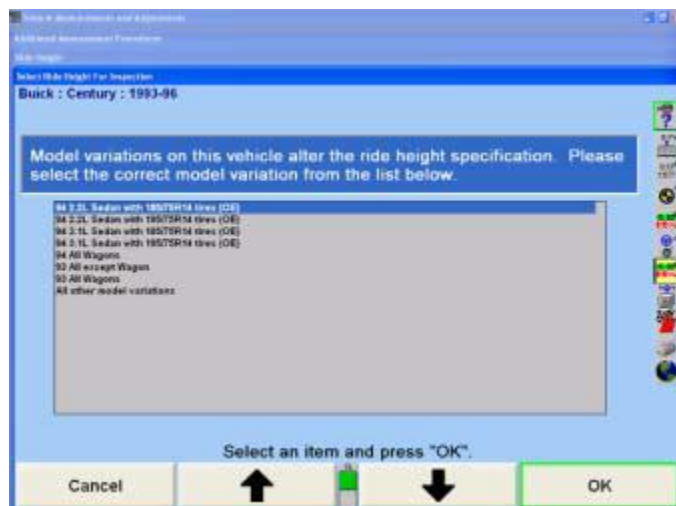
DSP200/DSP250 및 DSP306/308 센서는 승차높이 도구 (RH)를 사용해서 승차높이를 정확히 측정합니다.



참고: 승차높이는 수작업이나 전자적으로 입력할 수 있습니다. "전자식" 승차높이는 차량 승차높이를 전자적으로 측정하기 위해 DSP200/250 및 DSP306/308 둘 다에 설치하는 옵션 키트입니다.

승차높이에 접속하기 위해서는, "차량 측정 및 조정" 기본 스크린에서 "추가 측정"을 선택하고 승차높이를 선택하십시오. 승차높이는 얼라인먼트 작업 절차에 포함되도록 설정에도 추가할 수 있습니다.



제조회사에서는 서스펜션 및 타이어 옵션에 따라서 승차높이 규격을 변경할 수도 있습니다. 이들 차량들은 서스펜션이나 타이어 옵션을 열거하는 추가의 확인 스크린을 갖게 됩니다.



"  "나" "  "를 눌러 측정하고 있는 차량에 적용하는 모델 변경에 하이라이트 하십시오. "승차높이" 팝업 스크린이 규격과 함께 나타나게 됩니다. 만일 모델 변경이 타이어 사이즈이면, 해당 차량의 원래 설치되는 타이어 사이즈를 선택하십시오.

참고: 승차높이를 측정하기 전에 차를 내리고 아래로 당겼다 놓으십시오.

측정값 입력에는 다섯 가지 방법이 있습니다:

- 키보드로 입력하는 수작업 측정
- 승차높이 도구를 사용하는 전자식 측정
- 승차높이 리모콘 20-1885-1을 사용하는 전자식 측정
- Romess 경사계를 사용하는 전자식 측정 (Mercedes Benz에 한해서)
- 승차높이 타겟을 사용하는 전자식 측정

승차높이 도구를 사용해서 승차높이 측정하기

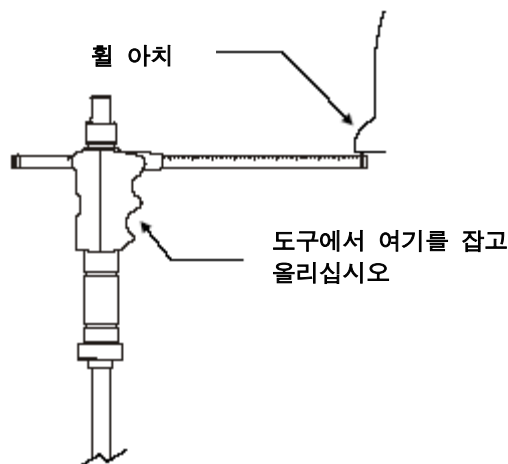
RH 도구를 사용해서 전자식으로 측정하기 위해서는:

측정하려는 휠에 있는 센서를 수평시키고 고정하십시오.

어깨부위가 센서에 닿을 때까지 센서의 상부에 열린 구멍을 속으로 RH 도구의 홈이 패인 막대를 끼우십시오.

참고: 어깨부위가 센서에 완전히 자리잡지 못하면 RH 측정값이 부정확하게 됩니다.

RH 도구를 휠 중앙 위의 휠 아치 밑에 수평 팔이 닿을 때까지 올리십시오.



콘솔에서 뿜 소리가 날 때까지 RH 도구를 제자리에 붙들고 있으십시오.

프로그램이 바퀴의 옆에 측정값을 나타내게 됩니다. 만일 측정값이 규격 이내에 있으면 스크린에서 해당하는 타이어의 중앙이 녹색으로 바뀌고 만일 규격에서 벗어나면

적색으로 바뀌게 됩니다. 만일 규격이 없으면 청색으로 바뀌게 됩니다.



RH 도구를 제거하고 다른 센서에 대해서 이 절차를 반복하십시오.

참고: 센서로부터 RH 도구를 갑자기 당겨내지 마십시오. 이렇게 하면 내부 기어가 돌아가서 부정확한 수치를 내게 할 수 있습니다.

모든 바퀴에 대해 승차높이 측정을 완료했으면 "확인"을 눌러 얼라인먼트 요약의 인쇄물을 위해 측정값을 저장하십시오.

승차높이는 승차높이 스크린에 있는 동안 아무 때라도 다시 측정할 수 있습니다. 단순히 원하는 센서에 승차높이 도구를 어깨부위가 센서에 닿을 때까지 다시 끼운 다음 수평 팔이 휠 아치의 아래에 닿을 때까지 RH 도구를 올리십시오.

참고: 어깨부위가 센서에 완전히 닿지 않으면 RH 측정값이 부정확하게 될 수 있습니다.

RH 도구가 너무 길거나 너무 짧을 경우에는, 측정값을 키보드로 수작업으로 입력하십시오.

키보드를 사용해서 승차높이 측정하기

수작업으로 측정하고 키보드로 입력하기 위해서는:

키보드를 사용해서 측정값을 입력하기 위해서는 "키보드로 입력"을 누르십시오.

휠 어댑터의 중앙 주물에 있는 표식에서 휠의 우묵한 곳까지의 거리를 측정하십시오.

참고: 휠 어댑터를 수직이 되게 하십시오.

키보드로 측정값을 입력하십시오.



“다음 바퀴 선택”을 누르고, 다음 휠을 하이라이트 시키기 위해 “입력” 또는 “탭”을 누르거나 이전 필드를 하이라이트 시키기 위해 “Shift”와 “탭”을 누르십시오. 프로그램이 휠의 옆에 측정값을 나타내게 됩니다. 만일 측정값이 규격 이내에 있으면 스크린에서 해당하는 타이어의 중앙이 녹색으로 바뀌고 만일 규격에서 벗어나면 적색으로 바뀌게 됩니다. 만일 규격이 없으면 청색으로 바뀌게 됩니다.

다른 센서에 대해서 이 절차를 반복하십시오.

모든 바퀴에 대해 승차높이 측정을 완료했으면 “확인”을 눌러 얼라인먼트 요약의 인쇄물을 위해 측정값을 저장하십시오.

승차높이는 승차높이 스크린에 있는 동안 아무 때라도 다시 측정할 수 있습니다. 단순히 “다음 바퀴 선택”을 누르고, 다음 휠을 하이라이트 시키기 위해 “입력” 또는 “탭”을 누르거나 이전 필드를 하이라이트 시키기 위해 “Shift”와 “탭”을 누르십시오. 휠 어댑터의 중앙 주물에 있는 표식에서 휠의 우묵한 곳까지의 거리를 다시 측정한 다음 키보드를 사용해서 측정값을 입력하십시오.

참고: 휠 어댑터를 수직이 되게 하십시오.

규격과 대비해서 차고를 나타내기 위해서 수직 바그래프와 타이어 도해를 사용합니다. 바그래프의 중앙은 규격을 나타냅니다.

바그래프 밖의 큰 숫자 값은 실 측정값을 나타냅니다. “이상적”이거나 “우선”하는 조정은 지시기 화살표가 중앙 막대의 백색 선 옆에 있거나 숫자 값이 해당 차량에 대한 우선하는 규격이 되는 것입니다

승차높이 리모트를 사용해서 승차높이 측정하기

참고: Volkswagen Toureg와 같은, 어떤 차량들을 정보 데이터베이스에서 불러오면, 자동적으로 “승차높이” 스크린을 불러오게 됩니다.

자세한 가동 정보에 대해서는 Form 5134T, 승차높이 리모트 키트 20-1885-1의

사용지침을 참조하십시오.

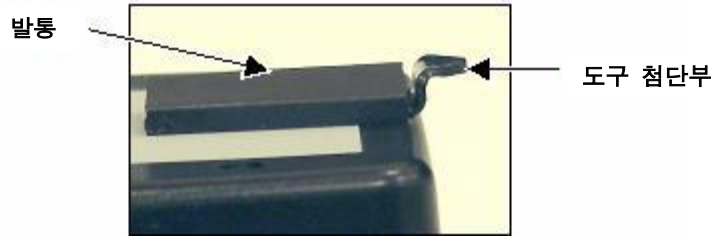
WinAlign 프로그램이 지시할 때, 지시된 바퀴에 대한 승차높이 절차를 시작하십시오.

승차높이 측정을 위한 적절한 기준 지점들을 결정하기 위해 해당 차량의 제조회사 규격을 참조하십시오.

“측정” 버튼을 자동 측정 모드에서는 한번, 수작업 측정 모드에서는 두 번 누르십시오.

참고: 케이블 포인터를 두 번째 기준 지점의 바로 위나 아래에 두십시오. 두 번째 기준 지점에 이르기 위해 승차높이 리모콘으로부터 더 넘게 케이블을 당겨내면 실제의 측정값보다 더 크게 됩니다.

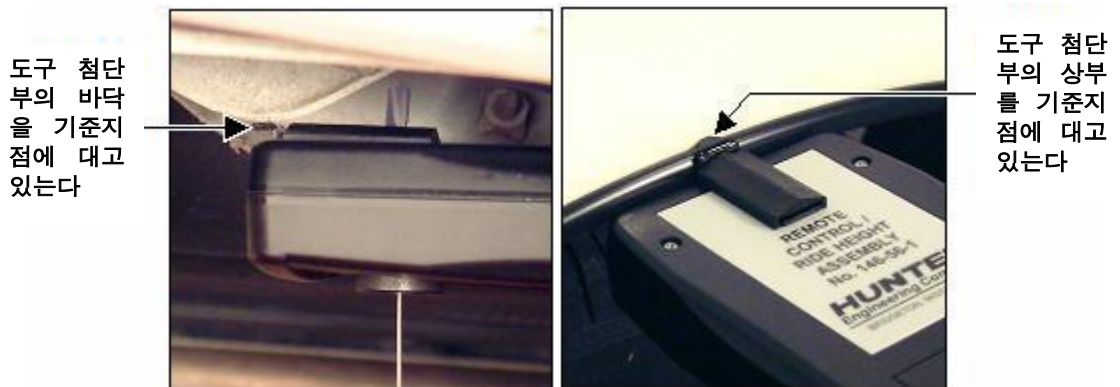
승차높이 리모콘을, 다음 방법들 중 하나로 리모콘의 바닥에 있는 발통이나 도구 침단부를 사용해서, 기준 지점들 중 하나에 놓으십시오.



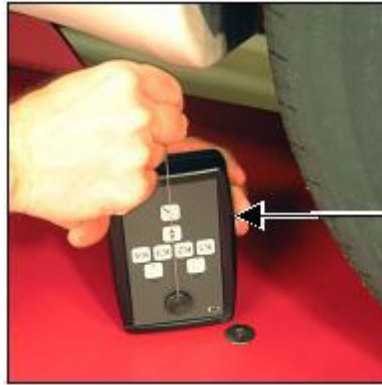
발통의 바닥을 기준 지점에 놓으십시오 (우선하는 방법)



도구 침단부의 상부나 바닥을 기준 지점에 대고 있으십시오 (대체 방법)



승차높이 리모콘의 송신장치를 아래로 향한 상태에서, 도구의 끝을 기준 지점에 대십시오 (대체 방법)



도구 침단부의 끝으로부터 측정하기 위해 승차높이 리모콘을 위치 시켰다

승차높이 리모콘에서 케이블을 똑바로 당겨서 케이블 포인터의 끝을 기준 지점에 대십시오.

휠의 중점을 측정하기 위해서는, 케이블 포인터에 있는 홈을 휠 클램프나 타이어 클램프 어셈블리의 중앙 핀에 일치시키십시오. Form 5134T, 승차높이 리모콘 키트 20-1885-1의 사용 지침을 참조하십시오.

휠더 상부에서 바퀴의 중심까지 승차높이 측정



타이어 클램프를 사용한 휠 어댑터

참고:

측정 에러는 짧게 두 번 뻑하는 소리와 상태표시 LED가 오린색으로 바뀌는것으로 나타냅니다. 에러가 발생하는 예상 원인은 케이블을 너무 빨리 당겨 냈거나 (너무 빨라 엔코더가 반응하지 못했다), 케이블이 뒤로-물려 영키였거나 (풀리 미끄러짐) 또는 케이블을 원하는 길이보다 너무 많이 당겼습니다 (풀리 미끄러짐). 케이블 포인터를 원위치 시켰다가 다시 시도하십시오.

포인터를 일정 거리에서 가만히 붙들고 있거나 (자동 측정 모드) "측정" 버튼을 눌러 (수동 측정 모드) 길이 측정값을 저장하십시오.

한번 뻑 소리가 나고 "상태" LCD가 녹색이면 측정값이 승차높이 리모콘 내에 저장되었음을 나타냅니다.

케이블 포인터를 원위치 시키십시오.

참고: 승차높이 리모콘에서 포인터를 다시 당기거나 “측정” 버튼을 누르면 측정값을 제로로 재-설정됩니다. 승차높이 리모콘은 10 초간 활동이 없으면 제로로 재설정됩니다.

승차높이 리모콘의 송신기를 캐비닛의 수신부로 향하도록 하고 “송신” 버튼을 누르십시오. 송신 LED가 적색으로 깜박이며 승차높이 리모콘이 승차높이 측정값을 송신중임을 나타냅니다.

참고: 송신기는 “직선” 장치로 고형 물질을 통과해서 신호를 송신하지 못합니다.

측정된 거리는 WinAlign 스크린 상의 적절한 필드내에 전시되게 됩니다. 그런 다음 커서는 다음의 승차높이 입력 필드로 이동하게 됩니다.

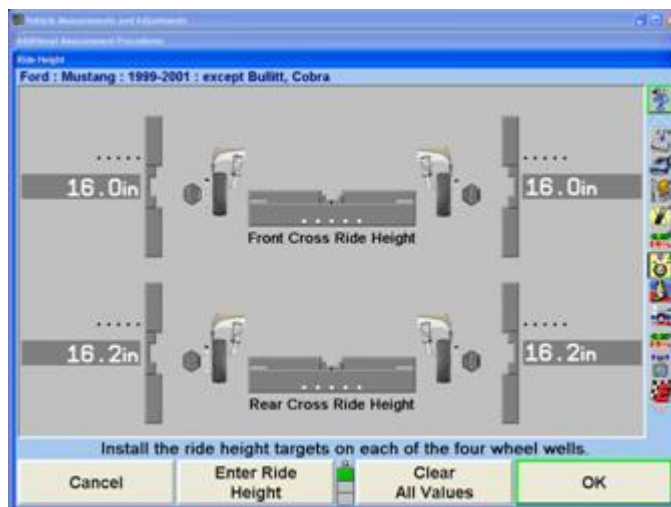
WinAlign 프로그램이 지시하는 대로 절차를 반복해서 모든 승차높이 측정값을 입력하십시오.

참고: 배터리 전력을 보존하기 위해, 승차높이 리모콘은 1 분동안 사용하지 않으면 휴면 모드로 들어갑니다.

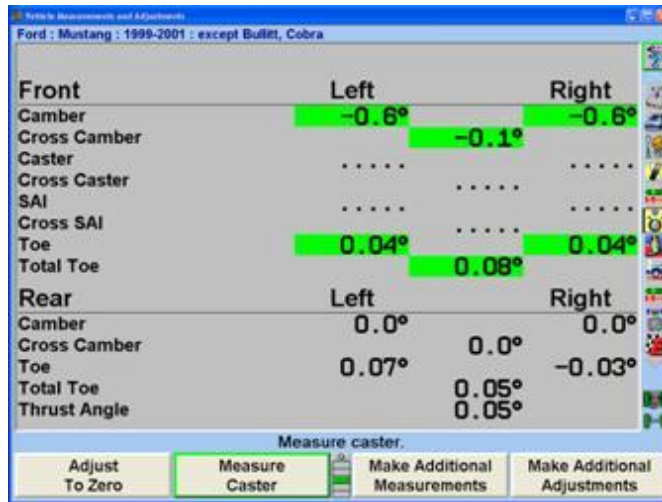
라이브 승차높이

참고: 승차높이 측정값을 보기 위해서는 반드시 WinAlign® 용 승차높이 타겟과 함께 DSP600 또는 HawkEye 타겟을 설치해야만 합니다.

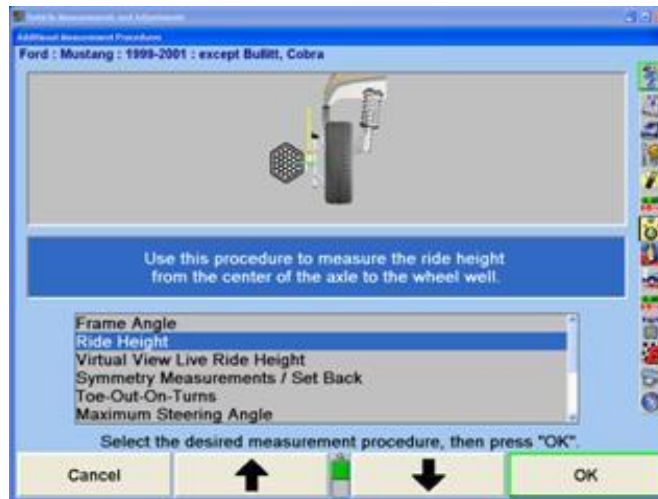
라이브 승차높이 측정값들은 가상화면과 함께 또는 바그라프로 사용할 수 있습니다. 만일 “가상화면 라이브 승차높이”를 사용하지 않는다면, 다음의 지시에 따라 아래에서 보여주는 것과 같이 “라이브 승차높이” 바그라프를 사용해서 승차높이를 측정하십시오.



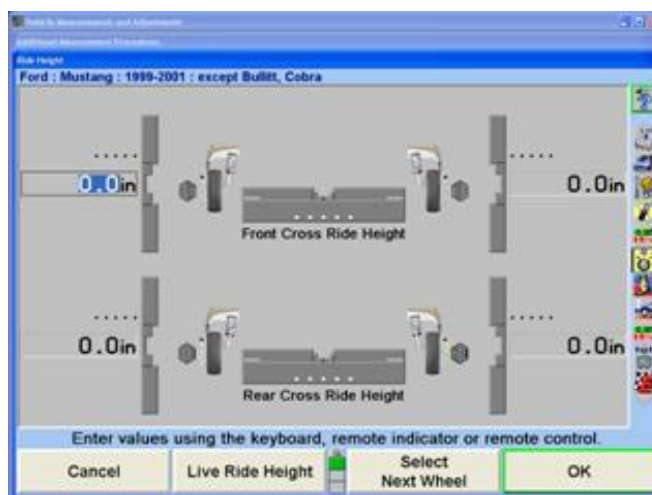
만일 “라이브 승차높이” 스크린이 얼라인먼트 작업 절차의 일부로서 자동적으로 나타나지 않으면, “차량 측정 및 조정” 스크린에서 “추가 측정”을 선택하십시오.



메뉴에서 "승차높이"를 선택하고 "확인"을 누르십시오.



승차높이 타겟을 사용해서 승차높이를 측정하려면 "라이브 승차높이"를 선택하십시오.



WinAlign®은 라이브 측정값을 이용해서 "승차높이" 스크린을 전시합니다.

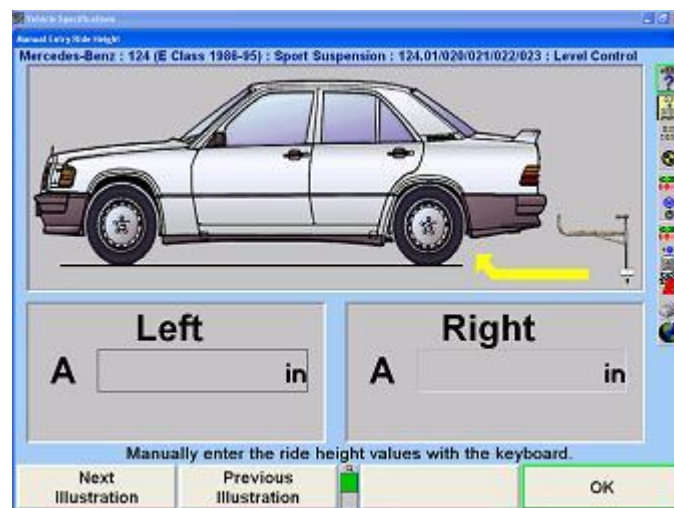


참고: 선택한 차량이 스프링에서-휠더 측정값에 대한 규격이 없으면 바그래프는 회색으로 남아있게 됩니다.

측정과 조정이 완료되면 승차높이 타겟을 제거하십시오.

승차높이 의존 규격

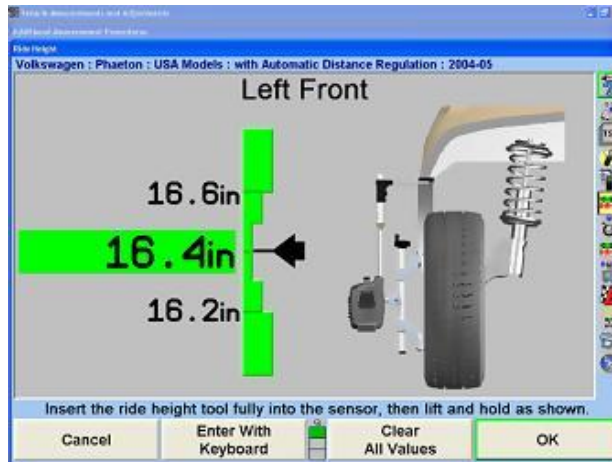
몇몇 제조회사에서는 얼라인먼트 규격을 적절하게 판단하기 위해 승차높이를 측정할 것을 요구하고 있습니다. "수작업 입력 승차높이" 팝업 스크린의 왼쪽 및/또는 오른쪽 대화 상자 속에 승차높이 측정값을 입력하십시오. WinAlign은 승차높이 데이터를 권장하는 전륜 및 후륜 캠버, 캐스터 및 토우 규격을 만들어 내는데 사용하게 됩니다.



확대하기

RH 도구를 사용해서 승차높이를 측정할 때는, 얼라이너는 어느 휠을 측정하고 있고 또

해당 휠의 바그래프와 영상을 확대해야 할 것인지 찾아내게 됩니다. 측정값을 취한 후에, 아래에서 보여주는 것과 같이 만일 측정값이 규격 이내에 있으면 펜더는 녹색으로 바뀌게 되고 만일 규격에서 벗어나 있으면 적색으로 바뀌게 됩니다.



스크린은 대략 10 초 동안 개별 휠을 나타낸 다음 네 바퀴 모두를 나타내게 됩니다.

확대 기능을 정지시키려면, "확대 기능정지"를 누르십시오.

참고: 만일 측정값을 입력하기 위해 키보드를 사용하고 있는 중이면 스크린은 확대되지 않습니다.

승차높이 인쇄하기

"승차높이 인쇄"를 선택하면 스크린에 보여주고 있는 모든 바그래프와 어떠한 규격도 인쇄하게 됩니다.

2.5 ExpressAlign® 얼라인먼트 조정 시스템

ExpressAlign®은 얼라인먼트 작업을 분석해서 기술자에게 특정 차량에 필요한 얼라인먼트와 조정 작업 절차를 이끌어주는 기능입니다. ExpressAlign은 해당 차량을 완전히 얼라인먼트 작업을 하는데 필요한 단계 수를 최소화하도록 얼라인먼트 절차를 줄여줍니다.

ExpressAlign은 정렬작업을 하는 해당 차량에 대해 다음을 고려합니다:

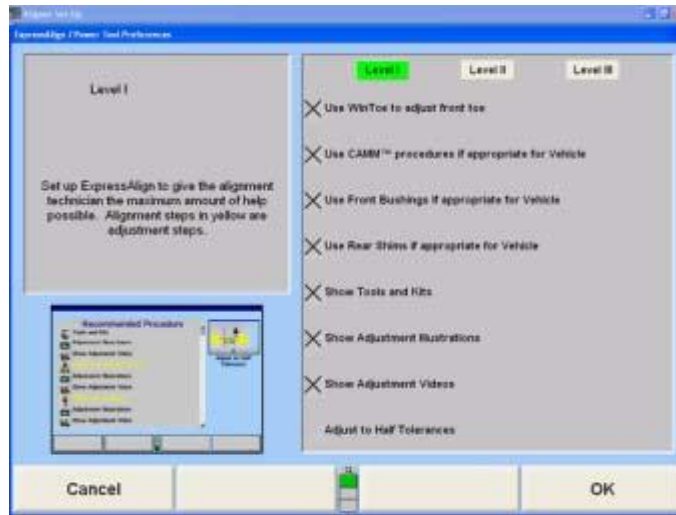
- 필요한 얼라인먼트 조정.
- 조정작업에 대한 얼라인먼트 순서와 규격들.
- 이용할 수 있는 강력 도구들 (썸, WinToe®, CAMM과 같은).
- 이용할 수 있는 조정 도해 및 비디오.

그런 다음 ExpressAlign은 기술자가 선택한 차량에 대해 필요한 유일한 절차를 실행할 수 있도록 하는 임의 구성의 얼라인먼트 절차를 생성합니다.

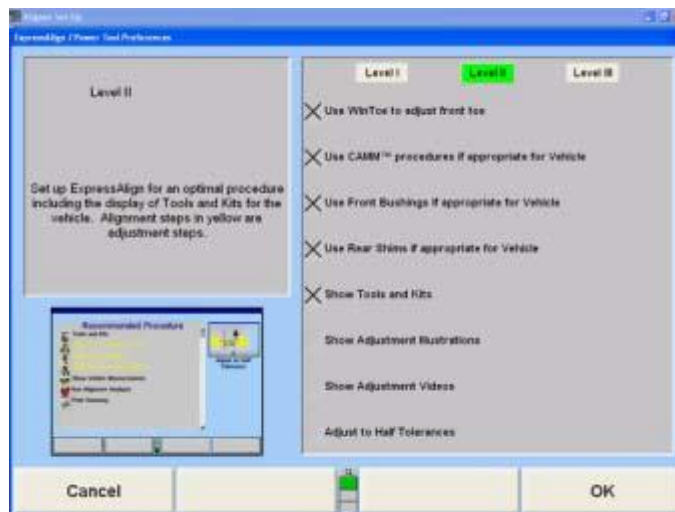
⚠ 주의: ExpressAlign은 차량 제조회사에 따라 조정할 수 없는 규격에서 벗어난 각도를 조정하도록 바그그래프와 명령을 나타낼 수도 있습니다. EXpressAlign은 이들 바그그래프를 전시해서 올바른 얼라인먼트를 위해 진단하거나 수리를 할 필요가 있는 서스펜션이나 스티어링 부품들에서의 있을 수 있는 문제점을 나타내줍니다.

“ExpressAlign 설정”에서 세 가지 수준의 ExpressAlign을 선택하거나 임의 설정을 선택할 수 있습니다.

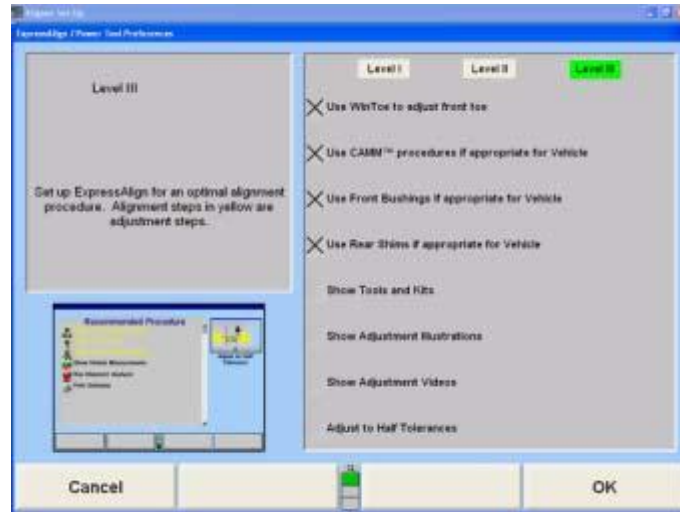
수준 I은 얼라인먼트 작업을 완료하는데 기술자에게 최대의 도움과 지원을 제공하도록 되어 있습니다.



수준 II는 사용자에게 작업을 완료하기 위해 어떠한 도구와 키트가 필요한지를 보여주면서 최선의 얼라인먼트 작업절차를 나타내도록 설계되어 있습니다.



수준 Ⅲ은 숙련된 기술자를 위해 최선의 얼라인먼트 작업절차를 제공하도록 되어 있습니다.



ExpressAlign 임의 설정을 위해 항목들을 개별적으로 선택할 수 있습니다. 다음과 같은 항목들을 이용할 수 있습니다:

- 만일 해당 차량에 적절하면 WinToe 사용
- 만일 해당 차량에 적절하면 CAMM 절차 사용
- 만일 해당 차량에 적절하면 전문 붓싱 사용
- 만일 해당 차량에 적절하면 후륜 shim 사용
- 도구와 키트 보기
- 조정 도해 보기
- 조정 비디오 보기
- 반 허용값으로 조정

ExpressAlign은 "얼라이너 설정"에서 설정하거나, ExpressAlign을 가동하고 있는 동안에 "ExpressAlign 설정" 소프트웨어를 선택해서 설정할 수 있습니다.

ExpressAlign은 ExpressAlign을 사용해서 얼라인먼트 작업을 하고 있는 동안에 기능정지할 수 없습니다. ExpressAlign은 "얼라이너 설정"에서만 기능정지할 수 있습니다.

차량을 선택하고, 검사하고, 센서를 부착하고 보정한 후, 캐스터가 측정되지만, 측정값이 저장되기 전에, ExpressAlign 팝업 스크린이 다음과 같이 보여주면서 전시됩니다.



참고: 실제로 전시되는 절차들은 차량과 "ExpressAlign 설정"에서 기능 작동 또지능정지시킨 절차에따라 바뀌게 됩니다.

ExpressAlign 스크린에서, 해당 단계를 완료하기 위한 절차에 해당하는 절차 막대에 있는 아이콘을 누르십시오. 작업절차에 있는 동안, 해당 작업절차를 진행하기 위해 절차 막대에 있는 다음 아이콘을 계속누르십시오. 해당 절차를 진행할 때, 현재의 단계가 절차 막대에서 하이라이트 되게 됩니다.

각기의 제시된 작업절차를 위해 하나의 아이콘이 ExpressAlign 팝업 스크린에 전시되게 됩니다.

ExpressAlign으로 생성된 절차는 스크린의 우측에 수직의 절차 막대에 전시됩니다.

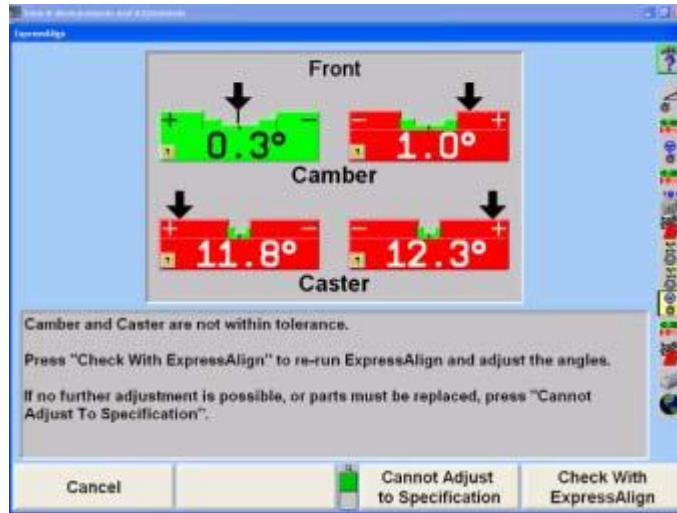
ExpressAlign 팝업 스크린에 노란 텍스트로 전시된 절차는 해당 특정 차량에 **반드시** 해야만하는 조정을 나타냅니다. 흑색 텍스트로 전시된 절차는 측정값 확인에 대한 것이거나 얼라인먼트 작업 중에 도움을 제공하기 위한 것입니다.

ExpressAlign 팝업 스크린의 소프트키 패널에서 "분석 인쇄"를 선택하면 해당 각도들을 조정하는데 필요한 권장하는 절차와 함께 모든 측정된 각도를 인쇄하게 됩니다.



ExpressAlign 팝업 스크린의 소프트키 패널에서 "반 허용값 사용"을 선택하면 원 장비 제조회사의 권장하는 허용값규격 허용값의 반으로 규격 허용값을 줄입니다.

만일 차량의 한 쪽이 규격 이내에 있으면, ExpressAlign은 규격에서 벗어난 쪽을 한쪽만 조정 절차를 이용해서 조정하도록 허용하게 됩니다. 만일 당신이 얼라인먼트 작업을 완료 했고 하나의 각도를 규격 이내로 조정하지 못했으면, ExpressAlign은 당신이 "취소", "규격으로 조정할 수 없음" 또는 "ExpressAlign으로 검사"를 선택할 수 있도록 해줍니다.



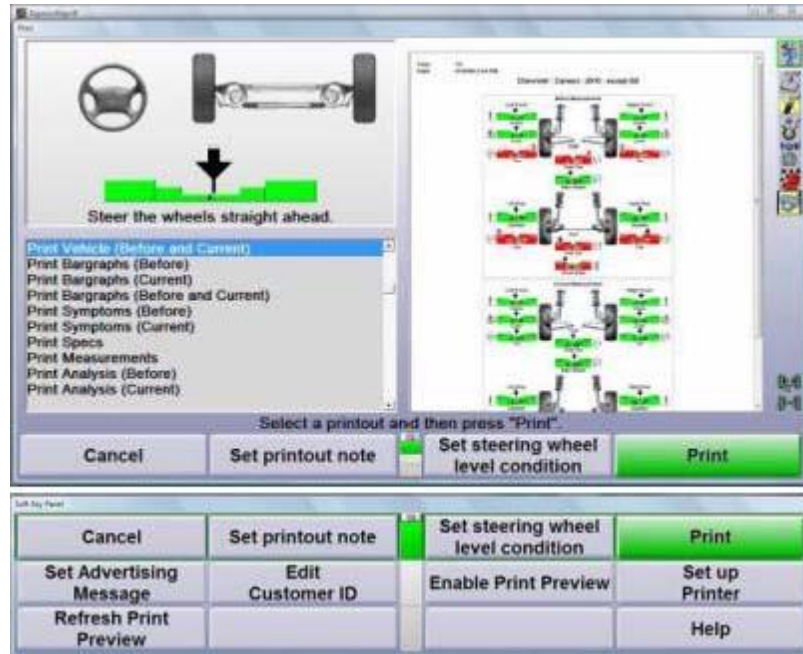
"취소"를 선택하면 "차량 측정 및 조정" 기본 스크린으로 되돌아 갑니다.

"규격으로 조정할 수 없음"을 선택하면 ExpressAlign에서 조정되지 않은 각도를 가지고 당신이 진행하도록 허용합니다.

"ExpressAlign으로 검사"를 선택하면 새로운 ExpressAlign 작업절차를 생성해서 당신을 "ExpressAlign" 팝업 스크린으로 돌아가게 합니다.

2.6 인쇄 하기

“차량 규격” 또는 “차량 측정 및 조정” 기본 스크린에서 인쇄 선택으로 가십시오. 이 스크린은 얼라인먼트 과정 끝에서도 이용할 수 있습니다.

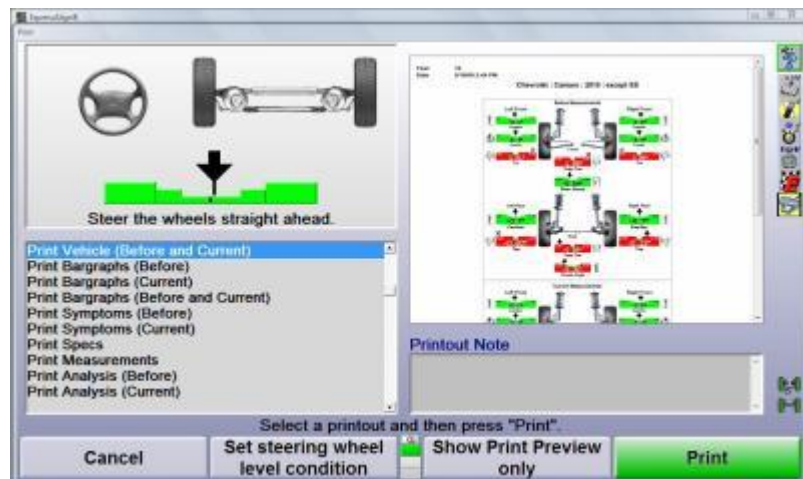


WinAlign은 마지막 얼라인먼트에서 선택한 인쇄물을 기억해서 자동적으로 앞으로의 얼라인먼트에서 같은 인쇄물을 선택합니다.

스크린의 좌측 하단의 선선 상자에 있는 인쇄물을 선택하면 스크린에 해당 인쇄물의 미리보기를 보여줍니다. “인쇄”를 선택하면 WinAlign이 인쇄물을 프린터로 보냅니다.

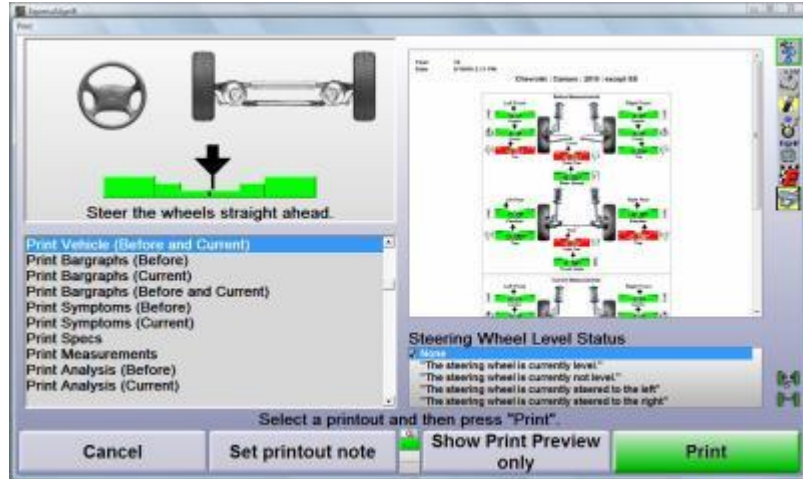
인쇄물 노트 설정

“인쇄물 노트 설정”을 누르고 아래의 인쇄 미리보기에 준비된 텍스트 상자에 글씨를 써서 노트를 인쇄물에 추가할 수 있습니다.



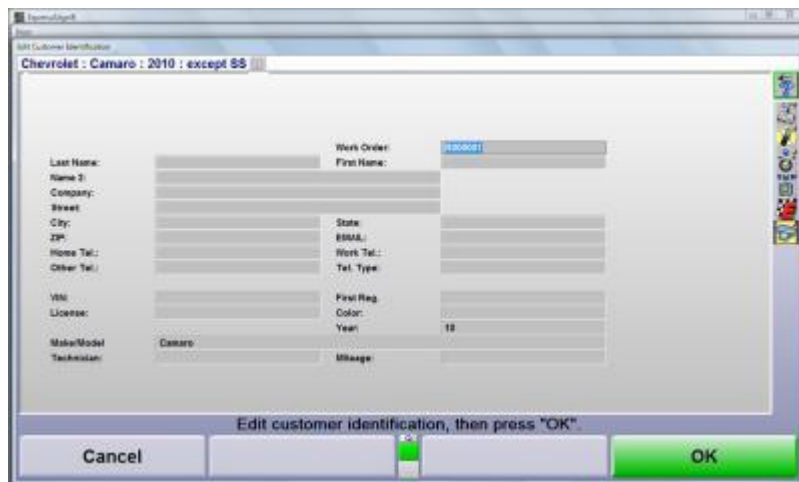
스티어링휠 수평 상태 설정

스티어링휠 수평상태에 대한 그래픽 및 텍스트 정보를 "스티어링휠 수평상태 설정"을 선택해서 추가할 수 있습니다. 아래 인쇄 미리보기에서 준비된 선택에서 스티어링휠의 현재 상태를 선택하십시오.



고객 ID 편집

만일 작업관리를 기능작동했으면, 고객 ID 정보가 이미 설치되어 있습니다. 사용자는 인쇄하기 전에 정보를 편집하거나 만일 "고객 ID 편집"을 눌러 작업관리를 사용하지 않으면 정보를 입력할 수 있습니다.



2.7 CodeLink™ 장치

WinAlign® 11.0 또는 이후의 것은 얼라인먼트 작업 중에 OEM에서 요구하는 절차를 완수하는데 사용할 수 있는 CodeLink™를 지원합니다.

지원되는 제조회사와 차량 목록에 대해서는 Form 6066-T를 참조하십시오.

참고: CodeLink™를 사용할 때는 스크린상의 지시를 따르는 것이 아주 중요합니다.

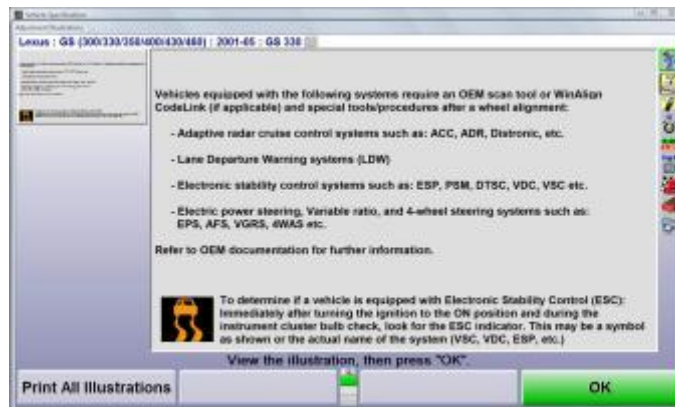
참고: 사용자가 CodeLink™ 스크린에 있는 동안 CodeLink™ 장치에 있는 리모콘 키패드 만이 동작합니다. 다른 스크린에서는 이 장치가 리모콘으로 동작하지 않습니다.


얼라인먼트 작업 전에 ESC 관련 진단 트러블 코드 검사하기

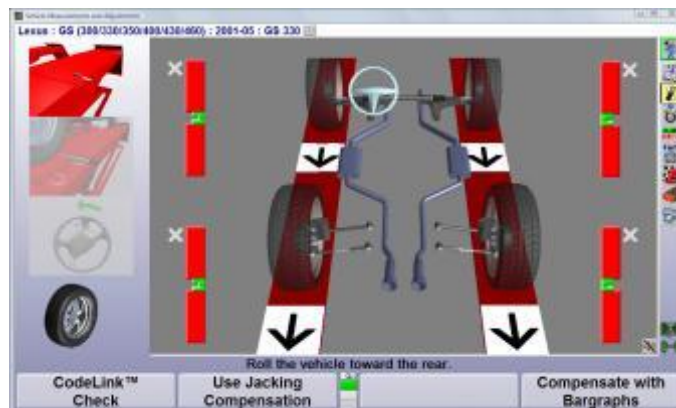
이 절차는 이미 DTS (진단 트러블 코드)가 존재하는지 여부를 판단하기 위한 간단한 검사입니다. 당신은 이 시점에서 DTS를 읽기를 선택할 수 있지만, 절차의 일부로서 할 필요는 없습니다. 하지만, 대부분의 제조회사에서는 기하-존재하고 있는 어떠한 결함이라도 계속하기 전에 고칠 것을 강력히 요구하고 있습니다.

CodeLink™ 지원 차량을 선택했을 때 CodeLink™ 아이콘, ,이 얼라인먼트 절차 막대에 나타납니다.

또한, 작업하고 있는 차량이 CodeLink™ 상호작용이 필요함을 알려주는 스크린이 또한 나타납니다.

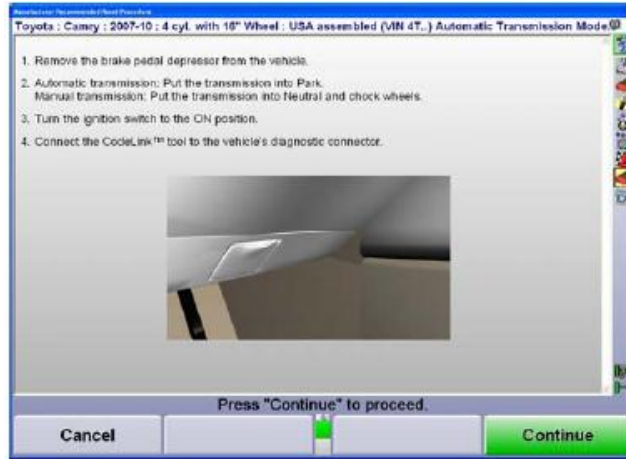


“확인”을 누른 후에, 보정 스크린이  위치에 “CodeLink™ 검사” 소프트키와 함께 나타납니다. 보정을 실행하기 전에 “CodeLink™ 검사”를 누르십시오.



주의: CodeLink™ 장치를 사용할 때 스크린 상의 지시를 따르고 이들이 표시된 순서대로 따르는 것이 아주 중요합니다.

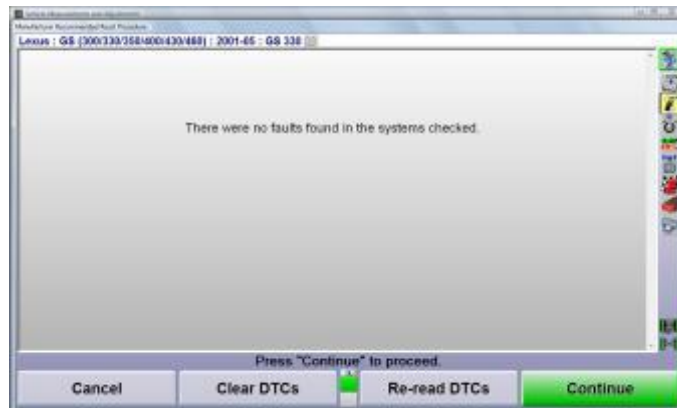
스크린 상의 지시를 따르고 준비되었을 때 “계속”을 누르십시오.



해당 절차와 관련된 시스템에서의 결함이 전시됩니다. “DTC 다시-읽기” 소프트웨어는 관련 시스템에서 DTC를 다시 읽습니다. “DTC 지움” 소프트웨어는 관련 시스템에서 DTC를 지웁니다.


“계속”을 누르십시오.

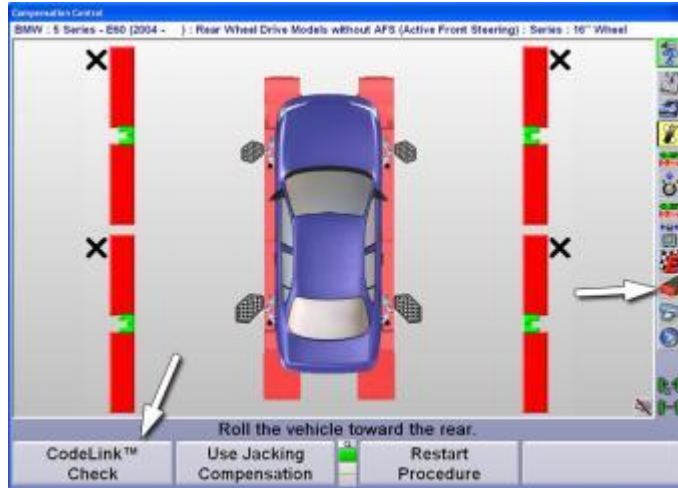
주의: 관련 시스템에 나타난 어떠한 에러 코드도 이 절차가 얼라인먼트의 끝에서 실행될 때 지워지게 됩니다.



WinAlign®에서 지시하는 대로 얼라인먼트 작업을 계속하십시오.

CodeLink 절차 실행하기

CodeLink™ 지원 차량을 선택했을 때 CodeLink™ 아이콘, ,이 얼라인먼트 절차 막대에 나타납니다. 작업하고 있는 차량이 CodeLink™ 상호작용이 필요함을 알려주는 스크린이 나타납니다.

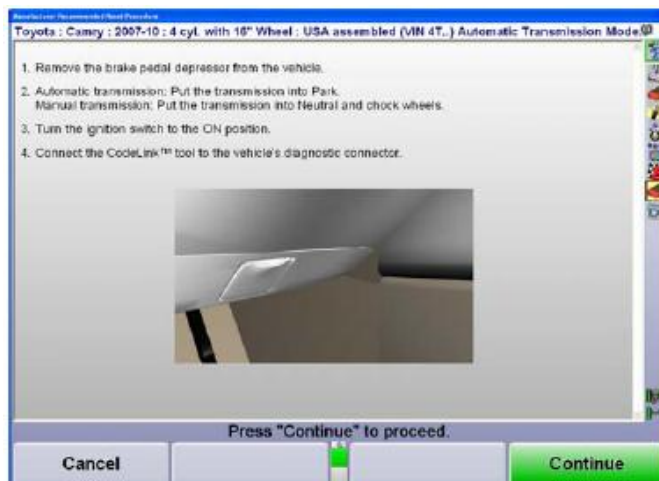


▲ 주의: CodeLink™ 장치를 사용할 때 스크린 상의 지시를 따르고 이들이 표시된 순서대로 따르는 것이 아주 중요합니다.

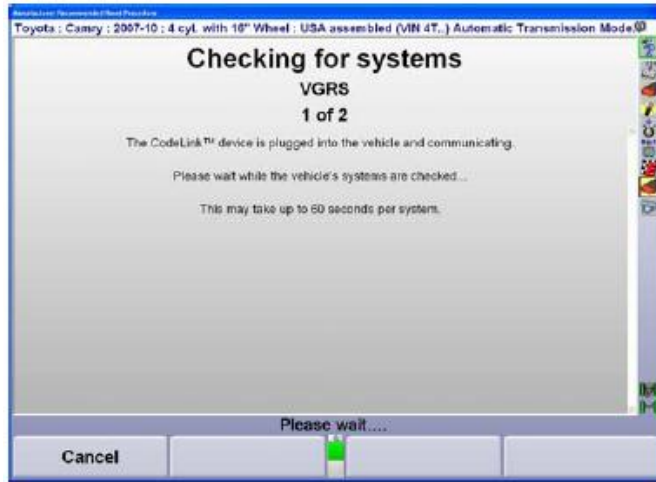
모든 조정을 하고 ExpressAlign®으로 검사를 한후에, WinAlign®은 CodeLink™ 절차를 실행할 것을 지시합니다. "안정 조종 시스템 리셋"을 선택하십시오.



스크린 상의 지시를 정확히 그리고 순서대로 따르십시오. 준비되었을 때 "계속"을 누르십시오.



WinAlign®과 CodeLink™ 장치가 차량과 통신을 하게 됩니다.



“제조회사 권장 리셋 절차” 스크린이 나타납니다. 스크린 상의 지시를 정확하게 그리고 순서대로 따르십시오. 준비되었을 때 “계속”을 누르십시오.



WinAlign®과 CodeLink™ 장치가 차량과 다시 통신을 하게 됩니다.

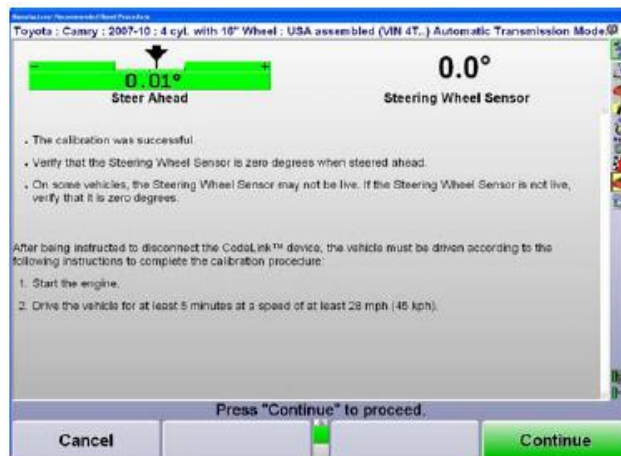


추가 지시와 함께 몇가지 스크린이 나타날 수 있습니다. 스크린 상의 지시를 정확하게 그리고 순서대로 따르십시오. 각 스크린에 대해 준비되었을 때 “계속”을 누르십시오.



몇몇 차량들은 리셋 후에 조향 각도가 리셋되었음을 (아래와 같이 “스티어링휠 센서” 값을 스크린의 우측에 표시하면서) 나타내는 스크린을 전시할 수 있습니다. 이 마감 스크린은 또한 완료하자 마자 실행할 필요가 있는 몇 항목에 대한 지침이 있을 수 있습니다. 만일 이러한 것이 나타나면 반드시 이들 지시를 인쇄하거나 적으십시오. 스크린 상의 지시를 정확하게 그리고 순서대로 따르십시오.

“계속”을 누르십시오.



모든 절차가 완료되었을 때 WinAlign®은 사용자에게 CodeLink™ 장치를 차에서 제거할 것을 지시하게 됩니다. 스크린 상의 지시를 정확하게 그리고 순서대로 따르십시오. 준비되었을 때 “계속”을 누르십시오.



WinAlign®에서 지시하는 대로 얼라인먼트 작업을 마치십시오.

3. 얼라이너 설정

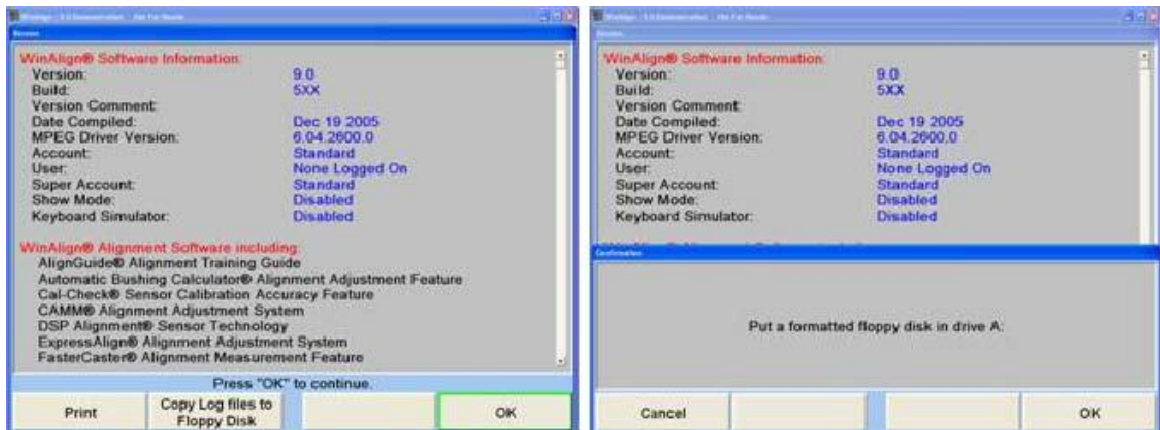
3.1 설정

얼라이너는 많은 다른 가동 필요에 맞도록 구성할 수 있습니다. 예를 들어, "고객확인" 스크린을 지시순서에서 빼버리므로 서 얼라인먼트 과정의 시작에서 자동적으로 나타나지 않도록 할 수 있지만 아직도 메뉴 선택을 통해서 갈 수 있습니다. 기본값 얼라인먼트 절차와 같은 다른 선택들을 설정할 수 있습니다. 로그 스크린에서 "서비스 프로그램"을 눌러 설정을 수정하십시오.

"얼라이너 설정"을 누르면 "얼라이너 설정" 기본 스크린이 나타나게 됩니다.



현재의 설정들은 디스크에 저장하거나 인쇄할 수 있습니다. WinAlign® 기술정보와 함께 이들 설정에 접속하려면 CTRL + Shift +K1을 누르십시오. 버전 스크린이 나타나는 데는 몇 초 걸릴 수 있습니다. 모든 설정 및 WinAlign 정보를 인쇄하려면 "인쇄"를 선택하거나 "로그 파일들을 플로피 디스크에 복사"를 선택하십시오.



만일 "로그 파일들을 플로피 디스크에 복사"를 선택하면 스크린은 사용자에게 포맷한 플로피 디스크를 드라이브에 끼울 것을 요구합니다. "확인"을 선택하면 정보가 복사되게 됩니다.

설정에 있는 정보는 수작업으로만 복원됩니다.

얼라이너 설정에 대한 제조회사 설정값

프로그램 / 계정

WinAlign / WinAlign HD	WinAlign
계정	표준

화면

화면 언어	영어
로그 스크린 광고 메시지	공백
동적 로고 또는 정지 로고	동적 로고
동적 또는 정지 절차 이미지	동적 이미지
동적으로 창문 열기 효과	기능정지
AlignGuide 기능작동 / 기능 정지	기능작동
배경 컬러 선택 설정	버튼 - 은청색 삽입 - 열린 회색 배경 - 은청색
Website 주소	HunterUser.com

얼라인먼트 작업절차

	✓ = 기본 항목
공통적인 얼라인먼트 우선사항	<ul style="list-style-type: none"> 고객 정보 편집 작업 관리 iShop 업소 관리 ASANETWORK 관리자 사용 WinAlign-Tuner, (개조 차량) 차량 규격 전시 차량 검사 타이어 정보 승차높이 측정 보정후 측정값 화면 보기 캐스터 후 측정값 화면 보기 작업전 측정값 저장후 증상 인쇄물 인쇄 고급 차량 특성 값 DSP400/600 보정 지침 전시 측정값 저장시 스티어링휠 수평상태 설정 ✓ 캐스터 조정 확인하기

AutoVIN	기능작동
차량 특정 얼라인먼트 우선사항	승차높이 정보
ShopResults.NET	기능정지
ExpressAlign 우선사항/강력도구 우선사항	레벨 III
얼라인먼트 절차	✓ 파워툴사용 ExpressAlign 전체 얼라인먼트 4-휠 전체 얼라인먼트 스러스트 선 얼라인먼트 자기-지정 4-휠 얼라인먼트
얼라인먼트 절차 자동 선택	절차를 전환하기 전 확인 필요 ✓ 권장 절차로 자동 전환 권장 절차로 전환 않함
얼라인먼트 측정 단위 및 양식	
캠버 및 캐스터 전시 양식	도
토우 전시 양식	도
스러스트 각 전시 양식	도
얼라인먼트 측정 단위 및 양식	
캠버 및 캐스터 전시 양식	도
토우 전시 양식	도
스러스트 각 전시 양식	도
승차높이 전시 양식	인치
트레드 깊이 전시 양식	인치
휠베이스 및 트랙폭 전시 양식	인치
타이어 온도 전시 양식	섭씨 도
타이어 공기압 전시 양식	PSI
차중 전시 양식	Lbs
스티어링휠 각도 전시 양식	도
캐스터 측정 선택	FasterCaster (Caster 및 SAI/IA)
소프트키 수 줄임	✓ 이용할 수 있는 모든 소프트키 보기 (기능정지) 소프트키 수 줄임
차량 선택 옵션 설정	✓ 순서 선택: 최적 순서 선택: 년도>제조회사>모델 순서 선택: 제조회사>년도> 모델 순서 선택: 제조회사>년도 및 모델
기본값 차량 규격	없음 (매번 차량 규격을 선택)
바그래프	
전륜축 바 그룹	✓ 캠버, 캐스터 조정 및 토우 ✓ 캠버, 캐스터, 전체 토우 및 전방조향 ✓ 캠버, 캐스터 조정 및 SAI
후륜축 바 그룹	캠버, 토우, 전체 토우 및 스러스트 각
좌우차 바그래프/추가 좌우차 각도: 기능작동/기능정지	기능작동

바그래프에서 규격 보기: 기능작동/기능정지	기능작동
----------------------------	------

프린터

✓ = 기본 항목

프린터	(시스템 기본 프린터)
프린터 언어	영어
프린터 광고 메시지	공란
인쇄 경고 메시지 기능작동/기능정지	기능작동
보고서 양식	기본 양식
기본 인쇄물	차량 작업전 및 현재
사용자 구성 인쇄 머릿글	기능 정지
인쇄 미리보기	기능 정지
복사 매수	1 매 인쇄 2 매 인쇄 3매 인쇄 ✓ 운영 시스템 설정 이용
인쇄 선택기 인쇄물 목록	기능작동
인쇄물 로고	공백

센서

✓ = 기본 항목

센서 종류	DSP306 DSP306-HF DSP308 DSP308-HF DSP400 DSP400DT DSP400L 또는 DSP400L-DT DSP506 DSP506-XF DSP508 DSP508-XF DSP600 DSP600L DSP600LP DSP600CM DSP600DT ✓ HS401 HS401L HS401CM HS401DT HS201 HS201L HS201CM
-------	---

옵션 장비	리모트 인디케이터 CodeLink 하드웨어 시뮬레이터 FIA (완전 통합 얼라인먼트) iPod Touch® 및 iPhone®용 Touch Remote™ 전자식 턴플레이트 스티어링휠 각도 센서
회전시-투우-아웃 장치	카메라 센서
리모트 인디케이터 소프트웨어 업데이트	리모트 인디케이터는 버전 "2.3" 필요
무선 채널 선택	콘솔 채널: HFSS1
차중 턴플레이트 캘리브레이션	제조회사 캘리브레이션
CodeLink 소프트웨어 업데이트	

카메라 센서에 대한 설정

	✓ = 기본 항목
타겟 종류	✓ 샤프트-설치 HiDef 타겟 (뒤 타겟이 더 큼) 기본 6각 타겟
타겟 청소 기간 간격	25회 얼라인먼트 작업 / 30 일
얼라인먼트 기준면	✓ 런웨이 기준면 라이브 기준면
얼라인먼트 작업장 구성	표준 거리에 1 턴플레이트 위치가 있는 아무 리프트
보정 절차	✓ 롤링 보정 책업 보정
에미터 플래시 모드	얼라인먼트 작업중 깜박임
밝기 모드	✓ 표준 모드 밝은 빛 모드
캘리브레이션 검사 일개움	30일에 일개움 90일에 일개움 180일에 일개움 360일에 일개움 ✓ 일개우지 않음

완전 통합 얼라인먼트 옵션 (FIA)

공기주입 장치 자동 닫음	목표 압력에 이르면 자동 닫음
에어 호스 경고	기능정지

파워 툴

후륜 씬 기본 상표	Hunter
후륜 씬 전시 크기	
전륜 붓싱 기본 상표	Hunter
VirtualView® 기능작동/기능정지	기능작동

VirtualView® 캐스터 조향	기능작동
VirtualView® WinToe	기능작동
라이브 또는 수동 승차높이	라이브 승차높이
도구와 키트 인터넷 주문하기	기능정지

검사

	✓ = 기본 항목
검사 모드 선택	부품 목록 검사
	✓ 포인트 앤 클릭 검사 모드

일자 및 시간

일자 및 시간	현재 시간 및 일자
12 또는 24 시간 화면	12 시간 화면
일자 양식	MM/DD/YY

얼라이너 및 장비

	✓ = 기본 항목
리모콘 채널 확인	리모콘 채널 설정: A, O
로깅 종류 선택	로깅 없음
	✓ 통계 로깅
	전체 로깅
WinAlign 나갈때 Windows 끄기	기능정지

측정값 전송

측정값 전송 대상	파일로 측정값 전송
측정값 전송 양식	부분 측정값 C111 Audit Format A

작업 관리



작업관리 양식	사용자 구성 양식
---------	-----------



로그온

로그온 기능작동/기능정지	기능정지
로그온 레지스트리	N/A
로그온 암호	N/A
자동 백업 옵션	2 일 백업 보관. 가장 오래된 백어를 덮어쓰기. 백업 경로 C:WBackup.dat

트레드 깊이

트레드 깊이 규격 정의

“얼라이너 설정” 기본 스크린은 하나의 설정 항목의 목록 박스를 제공합니다. “”나 “”를 눌러 원하는 선택을 누르십시오. 한 항목이 하이라이트 되면 현재의 설정이 해당 항목에 대한 설명과 함께 스크린에 나타납니다. “선택된 항목 설정”을 누르면 하이라이트 된 항목을 설정하도록 팝업 스크린을 열게 됩니다.

하나의 주 제목에서 다른 주 제목으로 이동하기 위해서는 소프트키의 두 번째 줄에서 나 를 누르십시오. 다음은 디지털 비디오를 이용하는 옵션을 포함해서 모든 설정 옵션을 포함하는 목록입니다.

원하는 모든 변경을 한 후에 설정을 나가려면 “설정 종료”를 누르고 변경을 저장하십시오.

3.2 새로운 설정 옵션

옵션 장치 설정하기

WinAlign 11에서 새로워진 것은 옵션 장치를 설정에서 켤 필요가 있다는 것입니다. 만일 리모트 인디케이터, CodeLink™, FIA가 장치된 랙, 또는 기타의 옵션 장비를 사용하면, 가동하기 위해서는 반드시 먼저 기능작동해야만 합니다.

WinAlign 설정에서 “옵션 장치 설정”을 선택하십시오.



CodeLink™ 소프트웨어 업데이트하기

만일 CodeLink™ 장치를 사용하고 있으면, 주기적으로 장치의 소프트웨어를 업데이트할 필요가 있습니다.

센서 제목 밑에서 “CodeLink™ 업데이트”를 선택하십시오.

번디 케이블로 CodeLink™ 장치를 콘솔에 연결하십시오.



팝업 창에서 소프트웨어 업데이트 진행을 보여주게 됩니다.

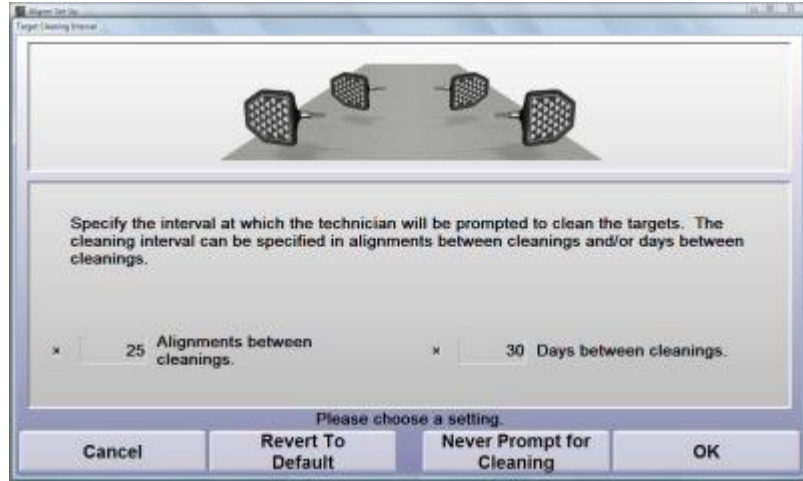


업데이트가 완료되었을 때 “나가기”를 선택해서 메인 설정 스크린으로 되돌아 가십시오.



타겟 청소 일깨움 설정하기

타겟 청소 일깨움을 설정하려면 “타겟 청소 일깨움”을 선택하십시오. WinAlign®은 사용자가 정한 기간에 사용자가 타겟을 청소하도록 자동적으로 일깨워주도록 설정할 수 있습니다. 일깨움말은 얼랑인먼트 작업의 시작에 나타납니다.

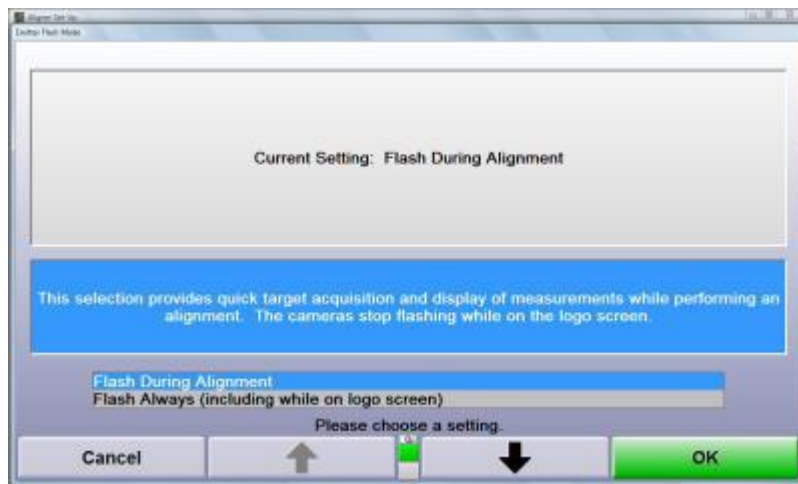


두 가지 옵션을 이용할 수 있습니다. 일반적인 업소 상태에서는 “표준 모드”를 선택하십시오. 업소의 상태가 밝은 조명이 되어 있거나 타겟을 혼란 시킬 수 있는 강한 햇빛/반사광이 있을 때는 “밝은 빛 모드”를 선택하십시오.

에미터 플래시 모드 설정하기

참고: 이 설정 옵션은 카메라 방식 센서를 선택하고 FIA를 선택하지 않았을 때만 이용할 수 있습니다.

“에미터 플래시 모드”를 선택하면, “에미터 플래시 모드” 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.

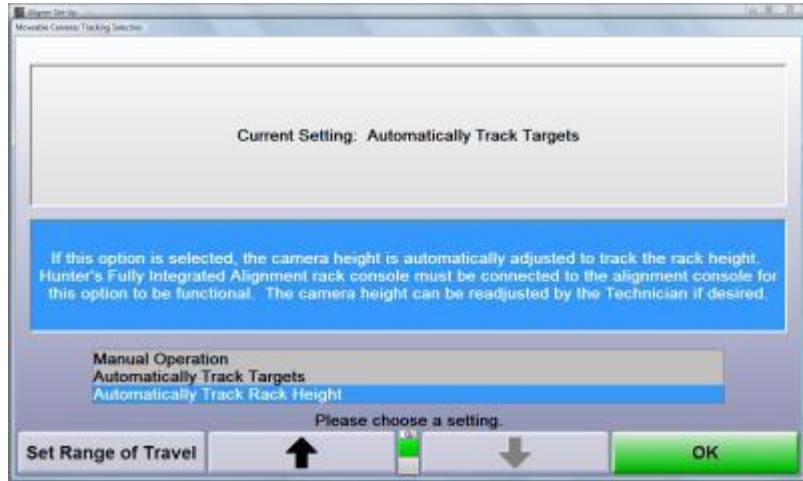


두 가지 선택이 있습니다. 만일 사용자가 얼라인먼트 시스템이 필요할 때만 카메라에 있는 적색 에미터가 깜박이기를 원하면, “얼라인먼트 작업 중 깜박임”을 선택하십시오. 만일 사용자가 지속적으로 에미터가 깜박이기를 원하면, “항상 깜박임”을 선택하십시오.

이동식 카메라 추적 선택 설정하기

▲ 주의: 카메라 리프트를 가동하기 전에, 카메라 리프트 크로스 바의 위나 아래에 장애물이 없도록 하십시오.

“이동식 카메라 추적 선택”을 선택했을 때, “얼라인먼트 센서 종류 선택” 팝업 스크린이 나타납니다.



메인 스크린은 이동식 카메라가 동작하게 될 모드를 선택할 수 있도록 해줍니다. 다른 모드에 대한 자세한 것은 “이동식 카메라”를 참조하십시오.

이동 범위

참고: 카메라 리프트 시스템은 지나치게 이동하는 것을 막아주도록 제한 스위치를 갖고 있습니다. 내리거나 올리는 이동중에 이들 제한 스위치가 움직임을 정지시키는 경우에 봉착할 수 있습니다. 만일 그러한 일이 발생하면, 사용자는 단순히 화살표 버튼을 놓고 절차의 나머지를 진행해야만 합니다.

카메라 리프트 시스템을 처음 설치했을 때, 이동 범위에 대한 위와 아래의 한계를 설정할 필요가 있습니다. “이동 범위 설정”을 선택해서 카메라의 최대 및 최소 이동을 제한하십시오.



키보드에 있는 위 아래 화살표를 사용해서 카메라를 최대 이동 높이로 이동하고 "최대 설정"을 선택하십시오. 그런 다음 카메라를 최저 이동 지점으로 이동하고 "최저 설정"을 선택하십시오. 다 했으면 "확인"을 누르십시오.

추적 범위

메뉴 이동을 눌러 "추적 범위 설정"을 선택해서 보정 높이를 설정하고 추적할 때 카메라의 최대 및 최저 이동을 제한하십시오.

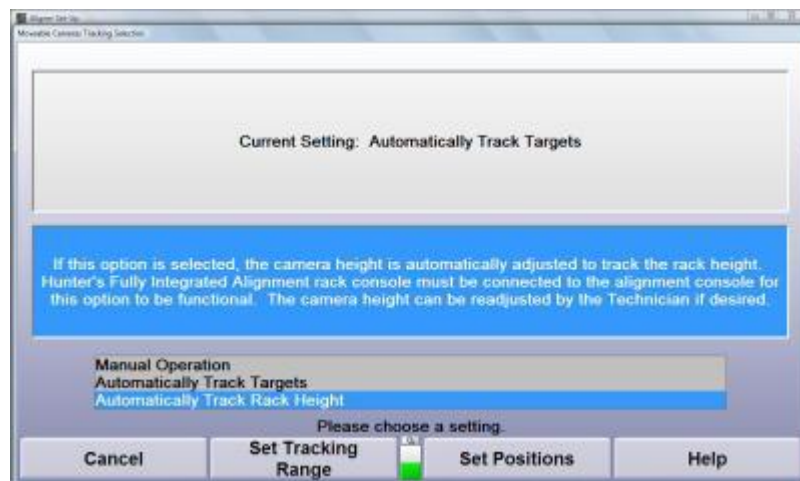



키보드에 있는 위 아래 화살표를 사용해서 카메라를 원하는 보정 위치로 이동하고 "보정 설정"을 선택하십시오.

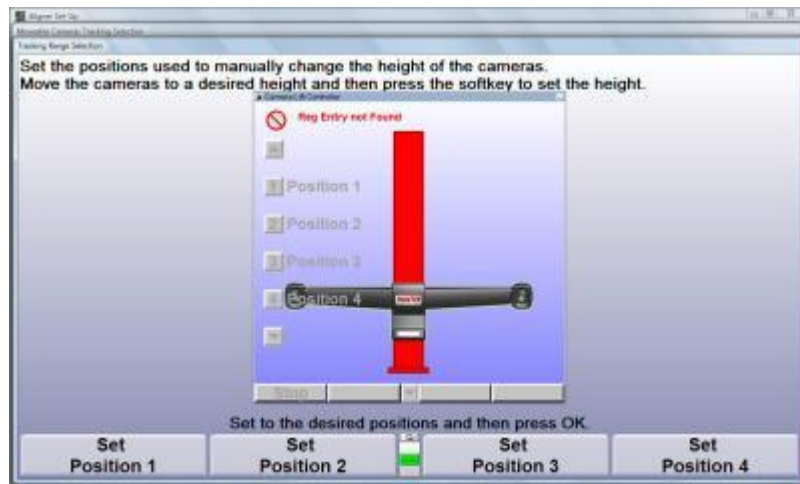
키보드에 있는 위 아래 화살표를 사용해서 카메라를 이동 최대 높이로 이동하고 "최대 설정"을 선택하십시오. 그런 다음 카메라를 이동의 최저점으로 이동하고 "최저 설정"을 선택하십시오. 다 했으면 "확인"을 누르십시오.

위치 설정 및 라벨

미리 설정한 위치들과 관련 텍스트는 "이동식 카메라 추적 선택" 스크린에서 소프트키 두 번째 줄에 있는 "위치 설정"을 선택해서 변경할 수 있습니다.



매뉴 이동, , 키를 사용해서 소프트키의 두 번째 줄로 이동하십시오.



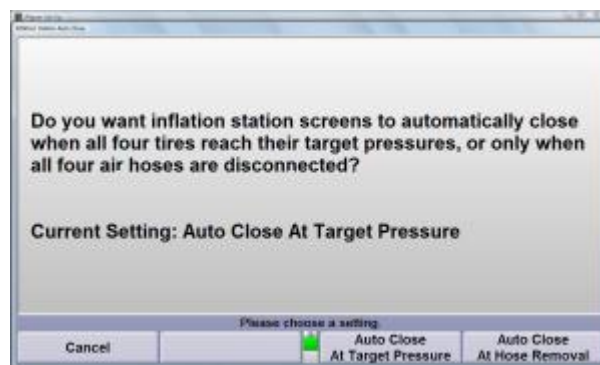
키보드에 있는 위 아래 화살표 키를 사용해서 카메라 리프트를 원하는 위치로 이동하십시오.

원하는 버튼을 누르면 관련된 미리 설정이 현재 크로스 바 위치로 변경되게 됩니다.

미리 설정 텍스트를 변경하려면, 원하는 텍스트에 마우스 우측을 클릭하면 편집 모드로 변경되게 됩니다.

공기주입 장치 자동 닫음

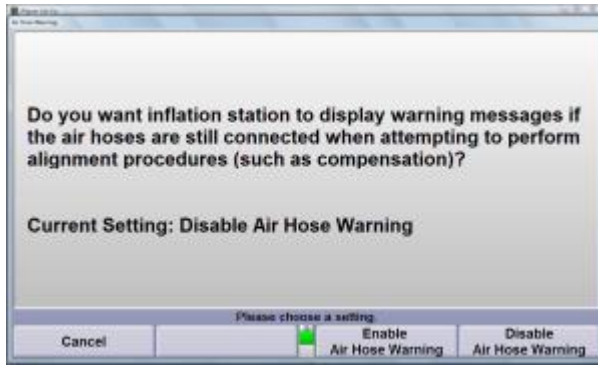
타이어가 목표 압력에 이르거나 차에서 호스를 제거할 때 공기주입 스크린을 자동적으로 닫는지 여부를 선택하십시오.



기본 설정은 “목표 압력에서 자동 닫음” 입니다.

공기 호스 경고

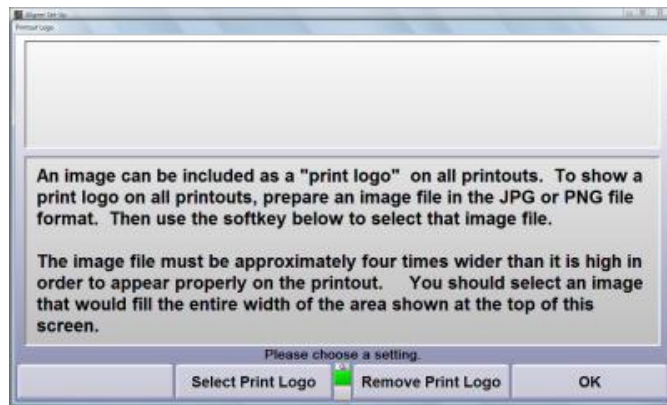
얼라인먼트 작업절차를 실행하려고 할 때 호스가 아직도 연결되어 있으면 공기주입 장치가 경고 메시지를 제공하는지 여부를 선택합니다.



기본 설정을 “에어 호스 경고 기능정지” 입니다.

인쇄물 로고 설정하기

“인쇄물 로고”를 선택하면, “인쇄물 로고” 팝업 스크린이 나타나게 됩니다.



선택한 이미지가 얼라이너에서의 인쇄물의 상단에 매번 인쇄됩니다. 이것은 비즈니스 로고 또는 다른 로고를 전시하는데 사용할 수 있습니다.

이미지는 반드시 JPG 또는 PNG 양식이어야만 합니다. 이미지는 4:1 비율이어야 합니다, 예를 들어 1200x300 이미지는 올바른 비율이 됩니다. 다른 말로 하면 폭이 높이의 네 배가 되어야만 합니다.

“로고 인쇄 선택”을 클릭하면 내비게이션 창이 나타납니다. 올바르게 포맷된 이미지를 선택하고 “열기”를 선택하십시오. 선택한 이미지가 전시되게되고, 만일 사이즈가 올바르게, 스크린 상단에 있는 비어있는 회색 구역을 채우게 됩니다. 이제는 매번 인쇄물 상단에 인쇄되게 됩니다.

“인쇄 로고 제거”를 클릭하면 현재 선택한 로고를 인쇄물에서 제거하게 됩니다.

4. 장비 정보

4.1 WinAlign 멀티-디스크 백업 / 복원

WinAlign 멀티-디스크 백업/복원 절차는 WinAlign이 수정한 파일을 플로피 디스크에 저장합니다. 저장된 파일은 복원 절차를 사용해서 이후에 복원할 수 있습니다.

참고: 복원 절차는 WinAlign 소프트웨어를 설치해주지 않습니다.

WinAlign은 다음 중 어느 것이라도 발생했을 때 파일을 수정합니다: 설정이 변경되거나, 차량 규격이 저장되거나, 차량 규격 참고가 저장되거나, 로그온 레지스트리가 변경되거나, 작업 지시가 저장되거나, 양식 서신이 저장되거나 필터가 저장됩니다.

백업은 정기적으로 수행해야만 합니다. 얼마나 자주 백업을 해야 하는지는 WinAlign의 어떤 기능을 사용하느냐에 따릅니다. 다음과 같은 백업 스케줄을 제안합니다:

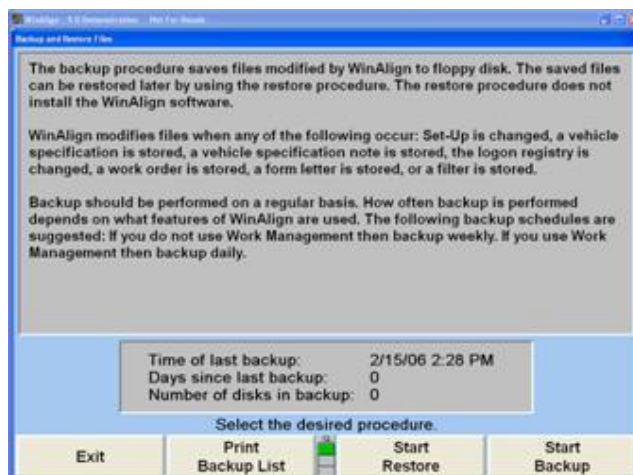
작업관리를 사용하고 있지 않으면 주간 백업
작업관리를 사용하고 있으면 매일 백업

백업 및 복원 절차

백업/복원 유틸리티에 접속하기 위해서는, 로고 스크린에서 “서비스 프로그램”을 누르십시오. 메뉴 라벨이 바뀌게 됩니다.

“서비스 프로그램” 소프트키 메뉴에서 “백업 및 복원”을 누르십시오.

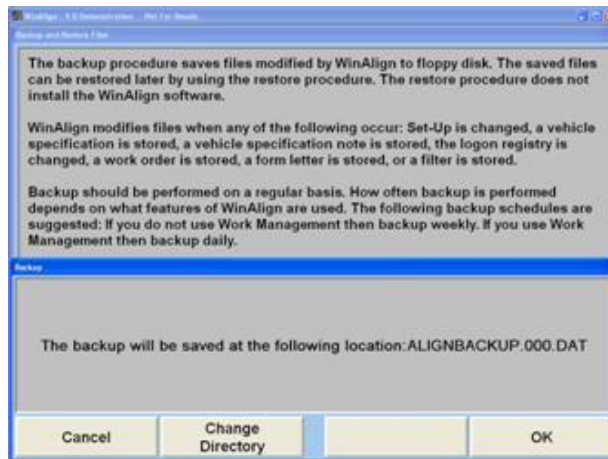
백업 및 복원 스크린이 WinAlign 백업에 대한 초기 정보를 나타내줍니다. 이는 또한 이전에 백업한 이후에 최종 백업한 시간과 일수 그리고 최근 백업 세트에서의 디스크 개수를 나타냅니다.



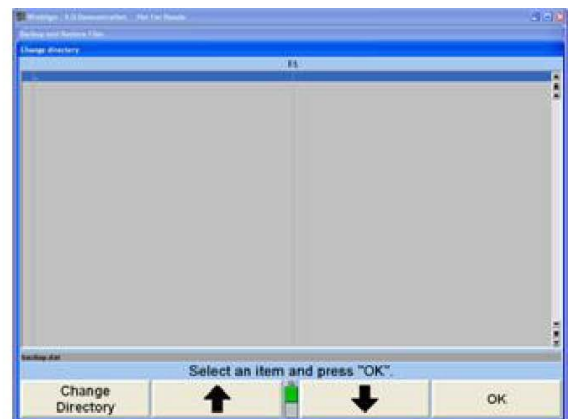
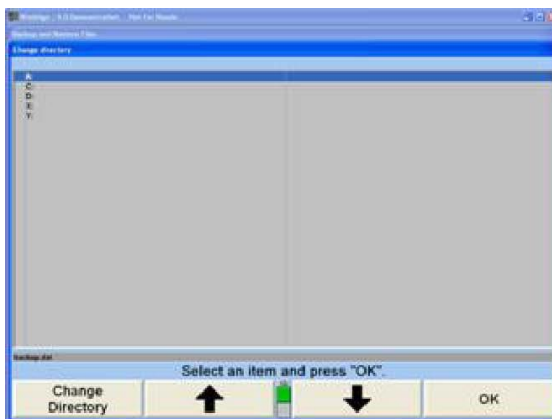
백업 절차

▲ 주의: 기계를 다시 시작하거나, 백업 작업 도중 어느 때나 백업 절차를 취소하면, WinAlign은 플로피 디스크에서 백업 파일을 삭제하고 백업은 무효로 됩니다. 작업 중에는 취소나 재시작을 사용하지 말도록 강력히 권장합니다.

“백업 시작”을 선택하십시오. 프로그램은 A: 드라이브에 있는 플로피 디스크에 설치하도록 초기화되어 있습니다. 다른 위치에 설치하려면 “디렉토리 변경”을 선택하십시오.



백업을 설치하려면 디렉토리를 더블-클릭하십시오.



이동식 장치를 적절한 드라이브에 끼우거나, C:를 선택해서 얼라이너 하드 드라이브에 설치하십시오.

WinAlign은 삽입한 디스크가 포맷되었는지 쓰기-방지가 되었는지 와 이전 백업 데이터가 들어있는지를 검사하게 됩니다. 만일 디스크에 이전 백업이 들어있으면 WinAlign은 사용자에게 이 디스크가 데이터를 포함하고 있음을 알려주고 이 디스크를 덮어쓰기 할 것인지를 묻게 됩니다. 백업을 진행하기 위해서는 “확인”을 누르십시오.

▲ 주의: 만일 디스크에 백업을 하기 전에 최신 백업이 들어있으면 디스크를 덮어쓰지 않을 것을 권장합니다. "아니오"를 선택하십시오. WinAlign은 사용자에게 다른 디스크를 삽입할 것을 지시하게 됩니다. 빈 디스크나 다른 세트에서 하나의 디스크를 삽입하고 백업 절차를 다시 시작하십시오.

만일 백업하는데 한 매 이상의 디스크가 필요하다면, WinAlign은 디스크를 제거하고 디스크 숫자와 일자 및 시간에 이어 "WinAlign 백업"이라는 라벨을 붙이고 성공적으로 백업을 마치는데 필요한 각 디스크에 대해 새 디스크를 삽입할 것을 지시합니다.

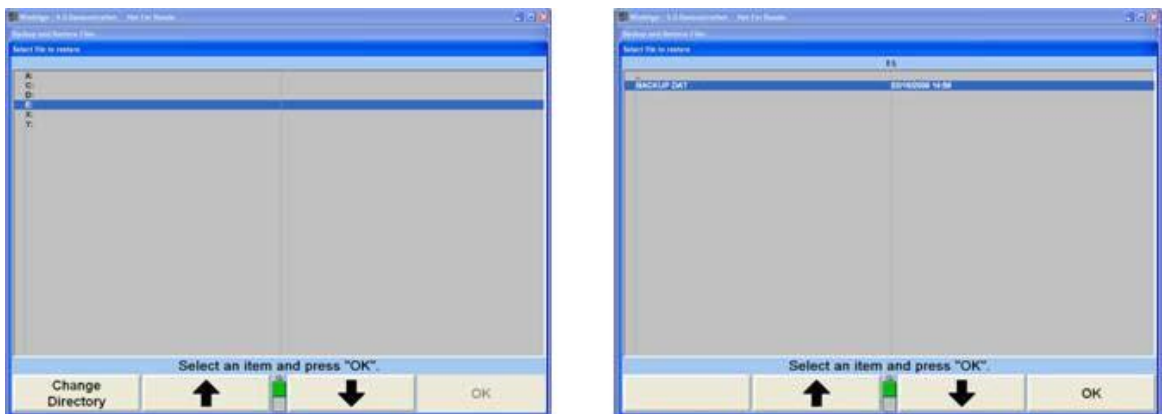
WinAlign이 백업 절차를 완료한 후에 백업이 성공적으로 완료되었음을 통고 받게 됩니다. "확인"를 누르고 백업 프로그램을 나가십시오.

플로피 디스크에 디스크 숫자와 현재 일자 및 시간에 이어 "WinAlign 백업"이라고 라벨을 붙이십시오.

복원 절차

백업 및 복원 파일 스크린에서 "복원 시작"을 선택해서 복원절차를 시작하십시오.

현재 백업 디스크 중 하나를 A 드라이브에 끼우십시오. WinAlign은 그 디스크를 읽을 수 있고 또 유효한 백업을 포함하고 있는지 확인하게 됩니다.

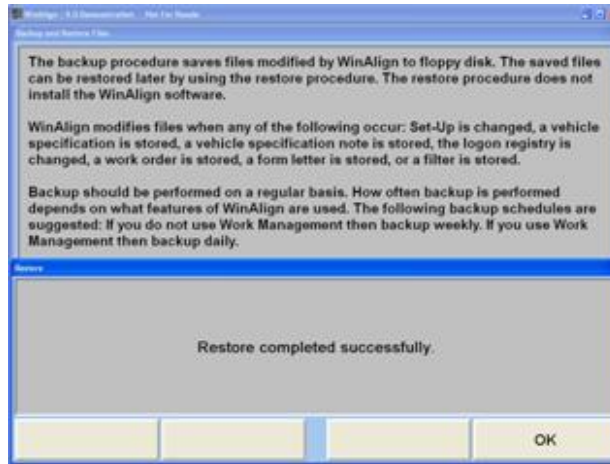


만일 복원하고 있는 백업 데이터가 디스크 한 장 이상을 필요로 하면, WinAlign은 각 디스크를 확인하기 위하여 세트에 들어있는 각 디스크를 (한번에 한 장씩) 끼우도록 사용자에게 지시하게 됩니다. 요구하는 대로 제거하고 적합한 디스크를 끼우십시오.

참고: 이 단계는 복원 절차에서 필요한 단계입니다. 이는 백업 세트에 들어있는 디스크 모두가 복원 절차가 시작될 수 있도록 되어있는지 확실히 해줍니다. 만일 복원 절차를 위한 디스크 모두를 갖고 있지 못하면 사용자는 이 시점에서 "취소"를 선택해서 복원을 취소할 수 있습니다.

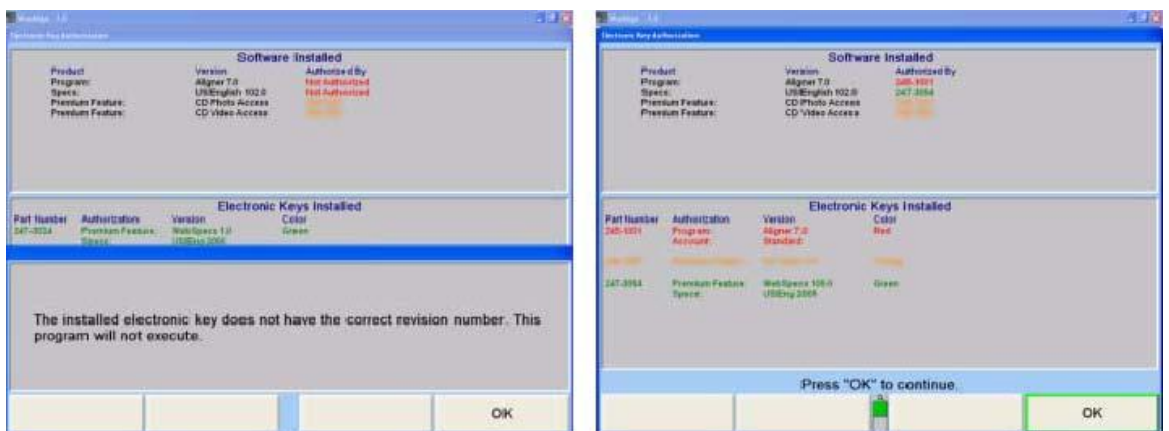
주의: WinAlign이 백업 세트에 있는 모든 디스크를 확인한 후에 WinAlign은 다시 세트의 한 디스크를 끼우도록 지시하게 됩니다. 복원 절차가 시작되는 것은 이 시점입니다. 만일 복원 절차가 작업 중에 어느 때라도 방해되면 WinAlign에 있는 하나나 그 이상의 파일이 손상될 수 있습니다. 이렇게 되면 WinAlign을 완전히 다시 설치하지 않으면 안됩니다.

“복원이 성공적으로 완료되었음” 이라고 스크린이 나타났을 때 “확인”을 누르고 복원 프로그램을 빠져나가십시오.



4.2 전자키

하나나 그 이상의 커다란 시계용 배터리처럼 보이는 전자키는 디스켓과 함께 포함되어 선적됩니다. 이들 키는 WinAlign 프로그램을 가동하는데 필요합니다. 만일 프로그램을 인터페이스 기판이나 인터콘넥트 기판에 올바른 키를 끼우지 않고 411/611 장비에 설치하면 아래의 왼쪽에 보여주는 것과 비슷한 에러 메시지가 뜨게 됩니다.



전자키 들은 인터콘넥트 기판 및/또는 전자키 홀더에 있는 이용할 수 있는 소켓에 어느 곳이나 설치할 수 있습니다. 어느 키를 어느 소켓에 끼웠는지는 문제가 되지 않습니다.

적색 키는 항상 WinAlign을 가동하는데 필요합니다. 녹색 키는 제조회사 규격 데이터베이스에 접속하는데 필요합니다. 만일 얼라이너에 CD-ROM이 설치되어 있으면 디지털 사진 (조정 도해 및 검사 도해) 또는 MPEG 비디오 부분 (Just-In-Time Training 및 조정 비디오)와 같은 CD-ROM에 접속하는 WinAlign 기능을 사용하기 위해 황색 키가 필요합니다.

WinAlign은 필요한 전자키 들을 설치하지 않고서는 정상적으로 작동하지 **않습니다**.

WinAlign에 들어있는 다른 기능을 이용할 수 있기 위해서는 추가의 키를 사용할 수 있습니다. 추가의 오렌지색 키는 디지털-비디오 및 디지털-사진에 접속할 수 있도록 해줍니다. 황색 키는 특정 국가 계정의 필요에 맞는 기능에 접속할 수 있도록 해줍니다.

4.3 움직일 수 있는 카메라

▲ 경고: 카메라 리프트를 동작하기 전에, 카메라 피트트 크로스 바의 위나 아래에 장애물이 없도록 확인하십시오.

기본 가동

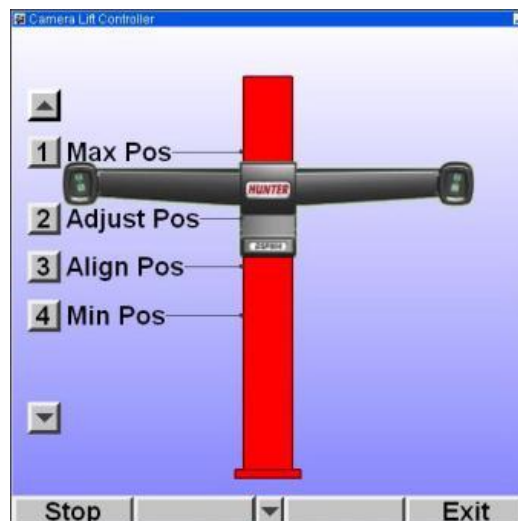
카메라 리프트 시스템을 설치했을 때, 카메라 리프트 아이콘이 절차 막대 아래의 스크린의 우측 하단에 나타납니다.



가동에는 세 가지 모드가 있습니다: 수동 작업, 타겟 추적, 랙 추적 (FIA에 한해서)

수동 작업

좌측 마우스 버튼을 두 번 클릭하면 카메라 리프트 팝업 스크린이 나타납니다.



카메라 리프트를 구동하려면, 마우스 좌측 버튼 또는 키보드 번호 키 1, 2, 3 및 4를 사용해서 4 프리셋 버튼 중 하나를 누르십시오. 카메라 리프트는 적색선으로 표시한 미리 정해논 위치로 이동하게 됩니다.

다른 방법으로, 사용자는 마우스 좌측 버튼 또는 키보드 화살표 키를 사용해서 위 또는 아래 화살표 키를 누른채로 있을 수 있습니다.

아무때라도, 프리셋 버튼의 카메라 리프트 움직임을 끝내기 위해 “정지” 버튼을 누를 수 있습니다.

카메라 리프트 스크린을 제거하기 위해 3 가지 방법이 있습니다:

- “나가기” 버튼을 누른다
- 카메라 리프트 아이콘의 더블 클릭한다
- 미리 설정한 위치에 도달한 후 스크린이 “타임아웃” 되도록 둔다.

사용자가 프리셋 버튼을 눌렀을 때는, 카메라 리프트 스크린에서 다른 키를 누르지 않았으면 해당 위치에 도달한 후 스크린은 자동적으로 몇초 후 사라집니다.

타겟 추적

타겟 추적을 기능작동 하면, 카메라 리프트 아이콘이 작은 카펫과 함께 절차 막대 아래에 스크린의 우측 하단에 나타납니다.



카메라 리프트는 얼라인먼트 절차가 보정 스크린에 있을 때 자동적으로 미리 정한 보정 높이로 가게 됩니다. 뒤에 이어지는 스크린들에서, 카메라 리프트는 랙이 조정되고 타겟이 카메라 시계의 한계 가까이 이를 때 위 또는 아래로 이동하게 됩니다. 위쪽 또는 아래쪽 추적 한계는 불필요한 이동을 제한하기 위해 프로그램할 수 있습니다.

아무때라도 사용자는 위의 “수동” 항목에서 설명한 대로 카메라 리프트를 수동으로 조종할 수 있습니다.

랙 추적 (FIA에 한해서)

랙 추적을 기능작동 시키면, 카메라 리프트 아이콘이 절차 막대 아래에 스크린의 우측 하단에 작은 런웨이 이미지와 함께 나타납니다. FIA가 설치된 랙은 반드시 이 기능을 설치해야만 합니다.



이 모드에서는 랙을 올리고 내릴 때 카메라 리프트가 랙의 높이를 따라갑니다. 위쪽 또는 아래쪽 추적 한계는 불필요한 이동을 제한하기 위해 프로그램할 수 있습니다. 아무때라도

사용자는 위의 “수동” 항목에서 설명한 대로 카메라 리프트를 수동으로 조종할 수 있습니다. 랙 추정은 일단 카메라 리프트 스크린이 있다고 추정합니다.

임의 구성하기

자세한 것은 “이동식 카메라 추적 선택 설정하기”를 참조하십시오.

설정

자세한 것은 “이동식 카메라 추적 선택 설정하기”를 참조하십시오.

HUNTER RESEARCH AND TRAINING CENTER



HUNTER . . . dedicated to service excellence through professional training

HUNTER TRAINING - Hunter operates the most advanced, up-to-date Training Center in the industry today.

The courses have been designed to meet the needs of new and experienced technicians who want to increase their mechanical and diagnostic capabilities. The low student-teacher ratio (average 7 to 1) and the emphasis on "hands-on" training (80% time in shop) create an excellent learning environment.

Highlights of the Hunter Training Center include:

- ❑ An instruction staff with over 100 years of shop, field, and teaching experience.
- ❑ Fully-equipped service bays.
- ❑ Classrooms equipped with modern teaching aids.
- ❑ The most up-to-date wheel alignment, balancing service and brake equipment on the market today

Alignment Fundamentals - This course is designed to instruct the inexperienced individual in fundamental four wheel alignment theory, instrumentation operation and common adjustment methods found on domestic and imported passenger cars and light trucks. It also includes an overview of suspension and steering systems with instruction in proper inspection procedures.

Duration: Four 8 hour days (32 hrs)

Alignment Diagnostics - This course is designed for an "experienced" alignment technician with at least one year of "hands on" alignment experience and a fundamental knowledge of alignment geometry and equipment operations. Instruction covers in-depth aligner operation, OEM and aftermarket adjustment schemes and detailed alignment related diagnostic procedures.

Duration: Two 8 hour days (16 hrs)

Heavy Duty Truck Alignment - This course is designed to instruct the experienced individual in multi-axle alignment theory for class 7 and 8 vehicles. Alignment instrumentation operation and common adjustment methods found on road tractors and trailers. It also includes an overview of steering, suspension identification and inspection procedures.

Duration: Four to four and one-half 8 hour days (32-36hrs)

Rolling Smooth - This course is designed to instruct the technician in vibration theory, vibration sources, balancing theory, balancing accessories, Centering Check™ RoadForce-Measurement™, MatchMaker™ and fundamental hardware and software operation of our vibration control equipment. Additional information on how to correctly diagnose assemblies that are beyond user selected guidelines.

Duration: One 8 hour day (8 hrs) unless otherwise specified

Advanced Tire And Wheel Service - This course is designed to provide information and train advanced tire changing procedures. Proper identification and service of "runflat/self-supporting" tire systems combined with low tire pressure sensors, low profile tire mounting and demounting and difficult OEM/custom wheel combinations are covered in detail.

Duration: One 8 hour day (8 hrs) unless otherwise specified

For further information about other classes offered or to schedule into a class, simply call the Hunter Research and Training Center at 1-800-448-6848.