



USER GUIDE

For AutoTune with the Power Vision

©2012-2015 Dynojet Research, Inc. 판권 소유.

Power Vision을 사용한 AutoTune 사용자 안내서.

이 설명서의 저작권은 Dynojet Research, Inc.(이하 Dynojet)에 있으며 모든 권한은 보유됩니다. 이 설명서는 라이선스 하에 제공되며 해당 라이선스 조건에 따라서만 사용하거나 복사할 수 있습니다. 이 설명서는 정보용으로만 제공되며 예고 없이 변경될 수 있으며 Dynojet의 약속으로 해석되어서는 안 됩니다. Dynojet은 이 설명서에 나타날 수 있는 오류나 부정확성에 대해 책임을 지지 않습니다. 해당 라이선스에서 허용하는 경우를 제외하고 이 설명서의 어떤 부분도 Dynojet의 사전 서면 승인 없이는 전자적, 기계적, 기록 또는 기타 어떤 형식이나 수단으로 재생산하거나 검색 시스템에 저장하거나 전송할 수 없습니다.

Dynojet 로고는 Dynojet Research, Inc.의 상표입니다.

다른 회사가 소유하거나 등록하고 이 안내서에 사용된 모든 상표, 상호, 서비스 마크 또는 서비스 이름은 해당 회사의 자산입니다.

Dynojet Research, Inc., 2191 Mendenhall Drive, North Las Vegas, Nevada 89081, USA.

미국에서 인쇄.

부품 번호: 2015.12.15.02 버전 2(2015년 12월)



POWER VISION 과 함께 AUTOTUNE 사용

Power Vision은 OEM 협대역 O2 센서(기본 방법) 또는 Dynojet AutoTune 키트(Pro 방법)의 광대역 O2 센서를 기반으로 VE 테이블 (및 AFR)을 수정하는 프로세스를 지원합니다. 또한 AutoTune은 ECM의 이온 감지 노크 제어 전략을 사용하여 노크가 발생한 교정 영역에서 타이밍을 제거하고 스파크 진행을 조정할 수 있습니다. [AutoTune 참고 및 팁](#)을 참조하십시오 .

더 이상 값 파일 내보내기, 로깅, 로그 튜너에서 값 및 로그 처리 등의 번거로운 과정을 거칠 필요가 없습니다. Power Vision은 자동으로 "조정을 설정"하고 올바른 채널을 기록하며 곡조. 노트북은 집에 두고 가십시오. 이제 Power Vision 내부에 풀타임 전문 튜닝 전문가가 있습니다.

이 문서는 AutoTune 활성화, AutoTune 세션 시작, 학습된 곡 내보내기 및 AutoTune 설정 편집을 안내합니다.

이 섹션은 다음 범주로 나뉩니다.

- 소개, 2페이지
- AutoTune 이해, 2페이지
- AutoTune 활성화, 5페이지
- AutoTune 세션 시작, 10페이지
- 배운 곡 내보내기, 14페이지
- AutoTune 설정 편집, 19페이지



소개

알아채다

Copyright ©2012-2015 Dynojet Research, Inc. 판권 소유.

Dynojet 로고는 Dynojet Research, Inc.의 상표입니다.

Power Vision은 경주용 차량용으로만 승인되었습니다.

오토튠 보충자료 2015.12.15.02

Dynojet에 문의하기

귀하의 질문과 의견이 있으시면 저희에게 연락해 주십시오. 문제에 대한 도움이 필요한 경우 Dynojet 기술 지원에 문의하십시오.

전화

800.992.4993

이메일

pvtech@dynojet.com

웹사이트

www.dynojet.com

www.lashyourharley.com

우리에게 쓰기

2191 멘덴홀 드라이브

노스 라스베이거스, NV 89081

컨벤션

Power Vision 설명서는 일관된 규칙을 사용하여 항목을 식별하는 데 도움을 줍니다. 다음 표에는 이러한 규칙이 요약되어 있습니다.

컨벤션의 예	설명
용감한	버튼 및 메뉴를 포함하여 소프트웨어 인터페이스에서 선택할 수 있는 항목을 강조 표시합니다.
>	화살표는 메뉴 선택을 나타냅니다. 예를 들어 "파일 >열기 선택"은 "파일 선택"을 의미합니다. 메뉴를 선택한 다음 파일 에서 열기 선택 항목을 선택합니다. 메뉴."
파란색	파란색으로 강조 표시된 단어는 링크를 나타냅니다.



오토튠 이해하기

대부분의 최신 EFI 시스템은 연료 제어를 위해 폐쇄 루프 피드백을 사용합니다. 이러한 시스템은 종종 차량이 얼마나 풍부하게 또는 희박하게 작동하는지와 관련하여 ECM에 피드백을 제공하는 협대역 O2 센서를 기반으로 합니다. ECM이 요구하는 것과 OEM 협대역 센서가 측정하는 것 사이에 오류가 있는 경우 린 또는 리치 조건을 조정하기 위해 수정이 이루어집니다. 이러한 수정 사항은 적응형 연료 테이블에 저장됩니다.

협대역 센서는 휘발유의 경우 14.7:1인 사용 중인 연료의 화학양론적 값 또는 그 근처에서만 정확합니다. 이 값은 완전 연소가 발생하지만 엔진의 모든 작동 조건에 이상적이지는 않습니다.

일반적인 Harley-Davidson ECM 보정에는 폐쇄 루프와 개방 루프 영역이 있습니다. 개방 루프는 O2 센서의 피드백이 사용되지 않음을 의미합니다. 엔진이 정확한 측정이 필요한 범위에 있지만 협대역 센서 작동의 신뢰할 수 있는 창 밖에 있는 경우(14.3 -15.2 AFR로 간주) 튜너/EFI 전문가들은 광대역 O2 센서 데이터에 의존해야 합니다. 광대역 O2 센서 값은 튜너 또는 전자 튜닝 장치에 ECM 보정의 개방 루프 영역에서 연료 공급 문제를 해결하는 방법을 결정하는 데 필요한 데이터를 제공합니다. Harley 엔진 관리 시스템의 경우 체적 효율 표를 조정하여 오류를 수정합니다.

Power Vision은 AutoTune을 위한 두 가지 방법을 제공합니다.

- AutoTune Basic - OEM 폐쇄 루프가 있는 자전거에서 협대역 O2 센서를 활용합니다.
연료 제어. 오토튠 베이직을 참조하십시오 .
- AutoTune Pro - Dynojet의 AutoTune 광대역 O2 제어 모듈을 사용해야 합니다.
이중 광대역 O2 센서가 있습니다. AutoTune Pro 및 Target Tune을 참조하십시오 .
- AutoTune Target Tune - Dynojet의 Target Tune 모듈과 이중
이중 광대역 O2 센서가 있는 광대역 O2 제어 모듈. AutoTune Pro 및 Target Tune을 참조하십시오 .

Power Vision은 OEM 협대역 O2 센서 및/또는 AutoTune 모듈의 광대역 O2 센서에서 의미 있는 조정 피드백을 제공할 수 있습니다.

오토튠 베이직

추가 모듈 없이 Power Vision은 ECM이 OEM 협대역 O2 센서에서 "보는" 것을 활용하고 해당 데이터를 사용하여 목표 AFR을 달성합니다. 이 방법은 린 상태(유티, 경부하 및 순항 조건)에서 실행하는 것이 타당한 작동 영역에서 잘 작동합니다. AutoTune Basic은 일반 폐쇄 루프 범위를 수정하지만 일반적으로 개방 루프(높은 부하/높은 RPM)인 영역에서 실제 AFR에 대한 통찰력을 얻기 위해 폐쇄 루프 범위를 일시적으로 확장할 수도 있습니다. 높은 부하/높은 RPM 범위에서 이 "일시적인 상황"은 이상적이지 않으며 여기에서 AutoTune Pro를 사용하는 것이 유리합니다.

AutoTune Basic AFR 데이터와 HD OEM 데이터 버스의 기타 데이터를 활용하는 Power Vision은 적응형 연료 테이블에 변경 사항을 저장하는 대신 VE 테이블을 조정하여 대상 AFR과 실제 AFR 사이의 편차를 자동으로 수정할 수 있습니다. 데이터는 실시간으로 학습되지만 데이터 처리 및 튜닝 조정은 "오프라인 상태"(키 켜짐/엔진 꺼짐)에서 수행됩니다. 데이터가 수집된 후 Power Vision은 데이터를 처리하고 곡을 수정한 다음 수정된 곡을 ECM에 다시 플래시할 수 있습니다.

AutoTune Basic과 AutoTune Pro 모두 컴퓨터와의 인터페이스가 필요하지 않습니다. Power Vision은 AutoTune 매개변수를 설정하고 데이터를 모니터링 및 기록한 다음 최종 조정이 VE 테이블에서 최적의 값을 갖도록 조정을 수정합니다.



AutoTune Pro 및 대상 조정

Dynojet AutoTune 광대역 제어 모듈을 활용하는 Power Vision은 완전하고 세련되며 강력한 튜닝을 제공할 수 있습니다. AutoTune 모듈은 배기 가스의 실제 AFR을 측정하기 위해 광대역 O2 센서를 사용합니다. 이러한 센서는 협대역 센서에서 10.0:1~18.0:1 대 14.3~15.2의 AFR 값을 정확하게 샘플링할 수 있습니다. AutoTune Basic과 마찬가지로 전체 프로세스는 대상 AFR로 정의된 ECM에서 명령한 것과 배기에서 실제로 측정된 AFR에서 오류를 수정합니다. AutoTune Pro 및 Target Tune 방법을 사용하면 대상 AFR 테이블이 모든 작동 조건에 이상적인 AFR 값을 포함할 수 있으므로 고부하/고 RPM 작동 범위는 물론 유휴, 경부하 및 순항 조건에 대한 최상의 데이터를 얻을 수 있습니다.

AutoTune Pro 및 Target Tune AFR 데이터와 HD OEM 데이터 버스의 기타 데이터를 활용하여 Power Vision은 적응형 연료 테이블에 변경 사항을 저장하는 대신 VE 테이블을 조정하여 대상 AFR과 실제 AFR 간의 편차를 자동으로 수정할 수 있습니다. . 데이터는 실시간으로 학습되지만 데이터 처리 및 튜닝 조정은 "오프라인 상태"(키 켜짐/엔진 꺼짐)에서 수행됩니다. 데이터가 수집된 후 Power Vision은 데이터를 처리하고 곡을 수정한 다음 수정된 곡을 ECM에 다시 플래시할 수 있습니다.

AutoTune Basic, AutoTune Pro 및 Target Tune 모두 컴퓨터와의 인터페이스가 필요하지 않습니다. Power Vision은 AutoTune 매개변수를 설정하고 데이터를 모니터링 및 기록한 다음 최종 조정이 VE 테이블에서 최적의 값을 갖도록 조정을 수정합니다.

AutoTune 광대역 O2 센서 설치 옵션

- 공장 페루프 연료 제어/O2 센서가 없는 자전거의 경우 18mm O2 마개를 배기구에 용접하거나 18mm O2 마개가 있는 애프터마켓 배기 시스템을 설치할 수 있습니다.
- 공장 폐쇄 루프 연료 제어/18mm 협대역 O2 센서가 있는 자전거에서는 OEM 센서 대신 18mm 광대역 O2 센서를 간단히 설치할 수 있습니다. 이렇게 하려면 ECM의 폐쇄 루프 기능을 일시적으로(또는 영구적으로) 비활성화해야 합니다. 자전거에 OEM 12mm 협대역 O2 센서가 있는 경우 18mm O2 마개를 배기구에 용접해야 합니다.
- OEM 협대역 O2 센서/폐쇄 루프 연료 컨트롤을 유지하고 AutoTune 광대역 O2 센서용 마개에 용접을 설치합니다.



자동 조정 활성화

자동 조정을 활성화하려면

AutoTune을 활성화하려면 다음 단계를 따르십시오.

1 프로그램 차량 > 자동 튜닝을 터치 합니다.



참고: AutoTune 설정이 오토바이 모델에 맞는지 확인하십시오. [AutoTune 설정 편집](#)을 참조하십시오.

2 AT 활성화를 터치합니다.



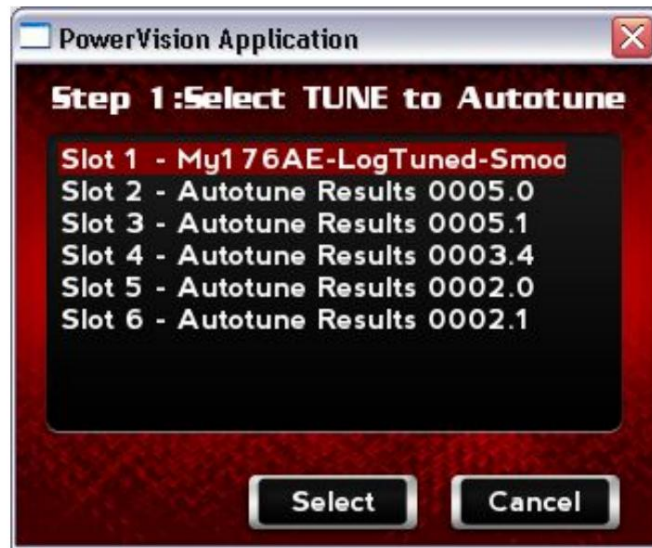


3 로드할 곡 파일을 터치합니다.

4 선택한 곡 파일을 계속하려면 선택을 터치합니다 .

또는

프로세스를 중단하고 프로그램 차량 메뉴로 돌아가려면 취소를 터치합니다 .





5 AutoTune 모드를 선택합니다.

기본을 터치하여 OEM 협대역 O2 센서를 사용하고 임시 스토이치(14.6)로 조정합니다.
공기 연료 비율.

또는

더 넓은 공기 연료 비율 범위를 사용하여 튜닝하기 위해 Dynojet Wideband를 사용하려면 Pro를 터치하십시오 .

참고: 광대역 O2 센서가 설치되어 있지 않은 경우(즉, Dynojet AutoTune 키트에 포함된 센서) 기본을 선택하십시오.

AutoTune의 두 가지 다른 방법은 대부분의 영역에서 유사한 결과를 나타내지만 Dynojet은 주행 중 경험할 수 있는 모든 작동 조건에서 최상의 결과를 위해 AutoTune Pro를 사용할 것을 권장합니다.

또는

프로세스를 중단하고 조정 관리자로 돌아가려면 취소를 터치합니다 .





6 계속을 터치하여 파일을 ECM으로 보내거나 취소를 터치하여 없이 화면을 종료합니다.

모든 변경 사항.

위에서 선택한 모드와 호환되도록 곡이 수정됩니다.

참고: Power Vision은 엔진이 작동하지 않는 상태에서 키 및 실행 스위치가 켜진 상태로 차량에 연결되어야 합니다.

경고! 이 과정에서 점화 장치를 끄거나 전원을 차단하지 마십시오. 이로 인해 ECM에 돌아킬 수 없는 손상이 발생할 수 있습니다.



7 프로세스가 완료되면 키를 끄고 10분을 기다리라는 메시지가 표시됩니다.
초. 확인을 터치합니다.

8 시동 키를 끄고 10초간 기다립니다.

9 점화 키를 다시 켭니다.

자동 조정이 설정되었습니다.





AutoTune 중 변경 사항

AutoTune 프로세스 중에 조정 파일에 다음과 같은 변경 사항이 적용됩니다.

AutoTune Pro - 다음을 수행하는 곡에 .pvv를 자동으로 적용합니다.

- 기본 연료 테이블을 하나의 정적 값(AFR의 경우 13.0 또는 .89 람다)으로 설정합니다.
- EITMS/PE/적응 제어를 비활성화합니다.
- AE/DE는 곡에서 여전히 활성화되어 있지만 다음과 같은 경우 학습을 비활성화하거나 최소화하는 논리가 있습니다. 그들은 활동적입니다.

AutoTune Basic - 다음을 수행하는 튜닝에 .pvv를 자동으로 적용합니다.

- 기본 연료 테이블을 AFR 기반 보정의 경우 14.6으로, 람다 기반의 경우 .982로 설정합니다. 교정.
- AE/DE/EITMS/PE/적응 제어를 비활성화합니다.
- 타이밍을 4도 늦춥니다.
- AFR 기반 보정에서 폐쇄 루프 범위를 .700mv로 바이어스합니다.

일반적인

- 보정을 PVAT(세션 번호)로 설정합니다.
- 점멸 후 적응형 연료 테이블을 지웁니다.

AutoTune 참고 및 팁

- AutoTune은 ECM의 이온 감지 노크 제어 전략을 사용하여 노크가 발생한 교정 영역에서 스파크 진행을 타이밍/조정합니다. 이 기능은 타이밍을 제거할 수만 있으며 추가하지는 않습니다. 이 기능은 AutoTune Basic과 AutoTune Pro에서만 사용하는 것을 권장하지 않습니다. 이 기능은 기본적으로 비활성화되어 있지만 "Max Spark Learn"을 0에서 10과 같은 값으로 변경하면 활성화됩니다.
- Wideband O2 센서가 설치되어 있지 않은 경우(예: Dynojet에 포함된 센서) AutoTune 키트) 기본 모드를 선택합니다.
- 기본값은 대부분의 빅 트윈 모델에 적합합니다. V-Rod가 있거나 Sportster, 온도(섭씨) 및 RPM 제한을 허용 가능한 범위로 조정해야 합니다. [AutoTune 설정 편집을 참조하십시오](#).
- Sportsters에서는 노크 제어가 불가능합니다. ECM은 이 기능을 지원하지 않으며 AutoTune은 노크 활동에 기반한 자동 스파크 조정을 지원하지 않습니다.
- Pro 모드에서는 연료와 스파크를 동시에 조정할 수 있습니다. 그러나 Dynojet은 먼저 연료 문제를 해결한 다음 스파크에 집중할 것을 권장합니다. 이렇게 하려면 연료 조정(VE 테이블 조정을 통해)을 완료하고 수정된 조정 파일을 ECM에 플래시한 후 스파크 수정에 초점을 맞춘 새로운 AutoTune 세션을 시작할 수 있습니다. AutoTune의 설정 영역에서 Max VE Learn을 0으로, Max Spark Learn을 10으로 설정할 수 있습니다. 이렇게 하면 AutoTune의 연료 변경 기능이 비활성화되지만 노크 활동을 기반으로 스파크 어드밴스를 모니터링, 기록 및 수정할 수 있습니다.



AutoTune 세션 시작

다양한 설정을 조정하여 AutoTune이 활성화되는 시기를 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 자동 조정 설정을 참조하십시오. [_____](#)

AutoTune 프로세스 중에 학습된 값은 다음과 같이 자동으로 저장됩니다.

- 5분마다 • 주행 중 차량이
정지할 때

AutoTune 프로세스 중에 학습된 값은 다음과 같은 경우에도 저장됩니다.

- 모드 버튼 누르기 • 데이터 로
깅 켜기 또는 끄기 • 녹색 화면 종료
- AutoTune 비활성화

AutoTune 세션을 시작하려면

AutoTune 세션을 시작하려면 다음 프로세스를 사용하십시오.

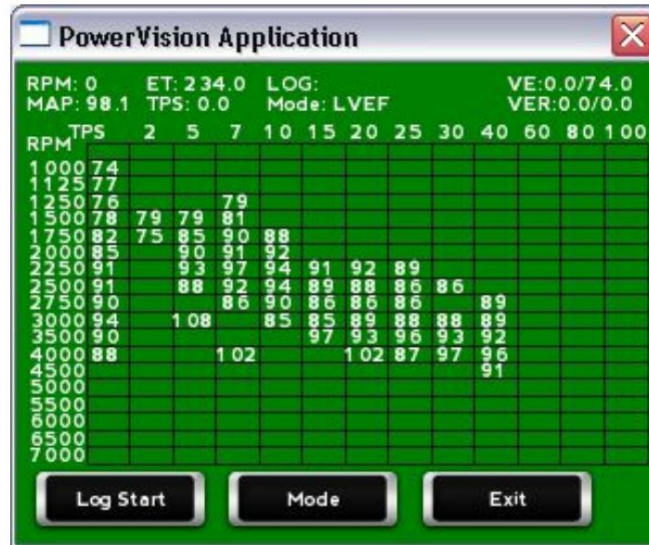
Program Vehicle > AutoTune > Datalog를 터치합니다.





이제 AutoTune이 활성화되었으며 AutoTune Datalogger 화면(아래 참조)에 있을 때마다 학습을 시작합니다. AutoTune Datalogger 화면은 학습 프로세스가 활성화되어 있고 곡을 완벽하게 만드는 중임을 나타냅니다. Dynojet은 20분 AutoTune 세션을 권장합니다.

참고: 로그 튜너에 필요한 로그 채널에 로그 시작을 터치하여 로그 파일을 생성할 수 있는 옵션이 있습니다. AutoTune 프로세스를 시작하기 위해 Log Start를 선택할 필요가 없습니다.



AutoTune Datalogger는 다양한 작동 조건을 모니터링하여 자동 튜닝을 시작할 준비가 되었는지와 학습을 허용할 수 있는 상태인지 여부를 확인합니다. 현재 학습을 방해하는 상태를 나타내는 큰 메시지가 화면에 오버레이됩니다. 조건 목록은 [AutoTune Datalogger 작동 조건](#)을 참조하십시오.





AutoTune 데이터로거 작동 조건

다음 표에는 다양한 AutoTune Datalogger 작동 조건과 각 조건에 대한 설명이 나와 있습니다.

상태	설명
연결되지 않음	ECM이 응답하지 않습니다.
그리고:!	엔진 온도가 읽히지 않습니다.
동부 표준시:L	엔진 온도가 너무 낮습니다.
ET:H	엔진 온도가 너무 높습니다.
워밍업:	ECM은 여전히 워밍업 테이블을 사용하고 있습니다.
하지만:	ECM은 가속 농축 테이블을 사용하고 있습니다.
RPM:!	엔진 속도가 읽히지 않습니다.
회전수:L	엔진 속도가 너무 낮습니다.
RPM:H	엔진 속도가 너무 높습니다.
WBF:!	광대역 O2 센서(전면)가 준비되지 않았습니다.
WBF:L	광대역 O2 센서(전면)가 너무 낮습니다(람다 0.68 미만). 이것은 일반적으로 워밍업 중입니다.
WBF:H	광대역 O2 센서(전면)가 너무 높습니다(람다 1.22 이상). 이것은 일반적으로 심한 감속 중에 발생합니다.
WBR:!	광대역 O2 센서(후면)가 준비되지 않았습니다.
WBR:L	광대역 O2 센서(후면)가 너무 낮습니다(람다 0.68 미만). 이것은 일반적으로 워밍업 중입니다.
WBR:H	광대역 O2 센서(후면)가 너무 높습니다(람다 1.22 이상). 이것은 일반적으로 심한 감속 중에 발생합니다.
NBF:!	OEM 협대역 센서(전면)가 준비되지 않았습니다.
NBF: 오	개방형 루프의 OEM 협대역 센서(전면).
NBR:!	OEM 협대역 센서(후면)가 준비되지 않았습니다.
NBR:O	개방형 루프의 OEM 협대역 센서(후면).
브:!	현재 조건을 VE 테이블 셀과 일치시킬 수 없습니다.
VE:+	조건이 너무 빠르게 변경되거나 VE 테이블 셀 사이를 이동합니다.
지도:L	지도 센서가 너무 낮게 읽습니다(일반적으로 감속). 지도 <20KPA.



AutoTune 데이터로거 모드

다음 표에는 다양한 AutoTune Datalogger 모드와 각 모드에 대한 설명이 나와 있습니다.

참고:Dynojet은 dyno에 있을 때만 AutoTune Datalogger 모드를 볼 것을 권장합니다.

방법	설명
히트	각 VE 셀에서 보낸 시간을 보여줍니다. 전체 VE 테이블을 한 번에 보여줍니다.
VE프론트	곡에 저장된 대로 VE 프론트 테이블을 표시합니다.
사실일거야	곡에 저장된 대로 VE 후면 테이블을 표시합니다.
LVE-F	VE 프론트를 배웠습니다.
LVE-R	VE 후면을 배웠습니다.
LCOR-F	VE 전면에 대한 학습된 수정(백분율).
LCOR-R	VE 후면에 대한 학습된 보정(백분율).
RT	실시간은 HITS와 동일하지만 운전할 때 VE 테이블을 확대하고 슬라이드하여 셀을 더 잘 타겟팅할 수 있습니다.



배운 곡 내보내기

Power Vision 버전 1.0.15-1184는 학습된 값을 분석하여 VE 테이블(127.5)의 모든 셀에 허용되는 최대 값을 초과하지 않도록 합니다.

학습된 곡을 내보내려면 다음 단계를 사용

하여 AutoTune 프로세스에서 학습된 데이터를 ECM에 플래시할 수 있는 곡 관리자의 새로운 곡으로 내보냅니다.

1 AutoTune Session 화면에서 Export Learned를 터치합니다.





참고: 2단계는 튜닝 세션이 VE 테이블의 상한에 도달하는 학습된 데이터를 생성하는 경우에만 적용됩니다.

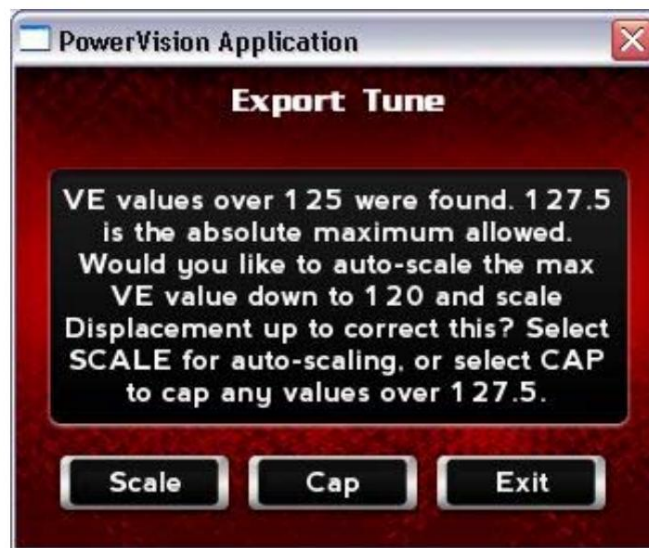
2 Power Vision AutoTune 기능이 허용되는 최대 VE 값에 도달하지 않도록 조정 필요한 값을 자동으로 조정하도록 스케일을 터치합니다.

또는

Cap을 터치하여 내보내기를 진행하고 필요한 수정 사항 중 일부를 곡에 적용할 수 없음을 이해합니다.

또는

변경 사항 없이 화면을 종료하려면 종료를 터치합니다.



3 계속을 터치하여 모든 학습된 값을 곡에 적용하고 Custom Tune 슬롯에 저장합니다.





4 곡 파일을 저장할 슬롯을 터치하세요.

참고: 선택한 슬롯에 데이터가 있으면 덮어씁니다.

5 선택한 슬롯을 계속하려면 선택을 터치합니다.

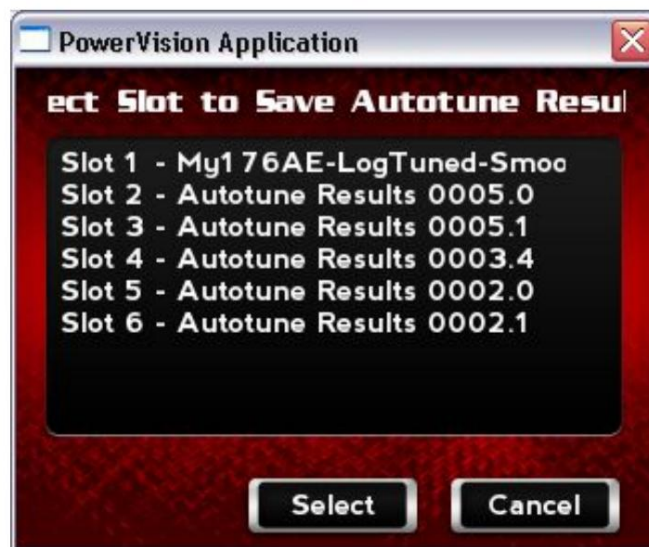
또는

프로세스를 중단하려면 취소를 터치합니다.

6 계속하려면 확인을 터치합니다.

곡의 사본이 저장됩니다.

이것들은 단지 학습된 값이 아니라 전체 조정/보정입니다. 이것은 사용자가 시작한 곡의 버전이지만 VE(및 잠재적인 스파크 테이블)가 수정됩니다.



방금 곡 관리자에 저장한 새 곡으로 ECM을 플래시할 시간입니다. 새로운 튜닝이 ECM에 플래시되면 자전거를 타고 결과를 느끼거나 다른 튜닝 세션에 참여하여 커스텀 튜닝을 계속 다듬을 수 있습니다. ECM에 곡을 플래시하지 않으면 AutoTune 기능으로 설정된 곡으로 계속 실행됩니다.



7 메인 메뉴로 나가서 사용자 정의 곡을 로드합니다. [사용자 정의 조정 파일을 로드하려면](#) 을 참조하십시오.



사용자 조정 파일을 로드하려면

- 1 시동 키를 켜짐 위치로 돌립니다.
- 2 Run/O 스위치가 Run 위치에 있는지 확인합니다. 엔진을 시동하지 마십시오.
- 3 Program Vehicle > Load Tune > Custom Tune을 터치합니다.





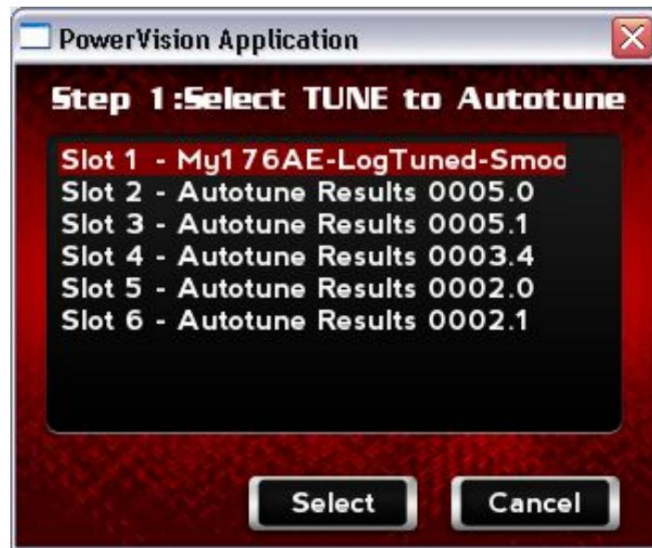
4 Tune Manager에 저장한 마지막 곡을 터치합니다. 이것은 다음을 포함하는 곡이 될 것입니다.
자동 조정 수정.

참고: Tune Manager에 저장된 곡에는 AutoTune 프로세스에 의해 설정된 값이 포함되지 않고 AutoTune 프로세스 중에 학습된 값만 포함됩니다.

5 선택한 곡 파일을 계속하려면 선택을 터치합니다 .

또는

프로세스를 중단하고 맞춤 조정 화면으로 돌아가려면 취소를 터치합니다 .



6 Flash를 터치하여 파일을 ECM으로 보냅니다.

참고: Power Vision이 ECM을 깜박이는 동안 키를 끄지 마십시오. 프로세스가 완료되면 키를 끄고 10초간 기다리라는 메시지가 표시됩니다.

7 확인을 터치합니다 .

8 시동 키를 끄고 10초간 기다립니다.

9 점화 키를 다시 켭니다.

AutoTune 프로세스의 변경 사항으로 자전거를 타거나 새 튜닝 세션을 시작하여 맞춤형 튜닝을 계속 다듬을 수 있습니다.



AutoTune 설정 편집

자동 조정 설정을 편집하려면

AutoTune 설정을 편집하려면 다음 단계를 따르십시오.

1 프로그램 차량 > 자동 튜닝 > 설정을 터치합니다.

참고: AutoTune이 활성화된 상태에서 설정을 변경하면 학습된 모든 값이 재설정됩니다.



2 계속을 터치합니다.

참고: AutoTune이 활성화된 상태에서 설정을 변경하면 학습된 모든 값이 재설정됩니다.





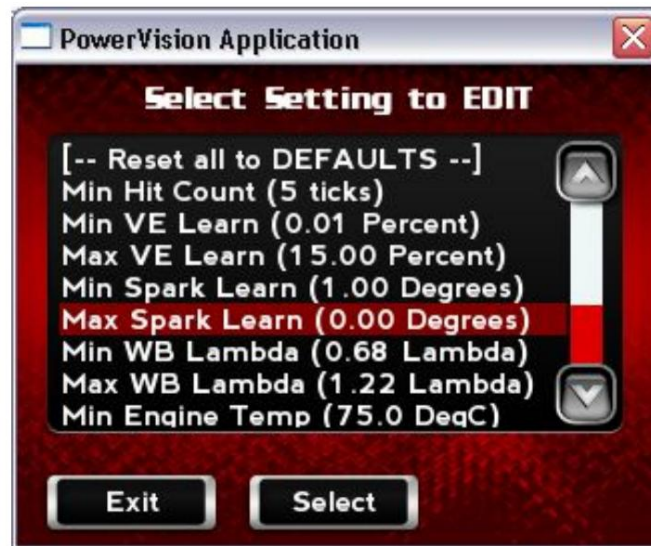
3 편집할 설정을 터치합니다. 이 예에서는 Max Spark Learn을 사용합니다.

모든 설정 및 설명 목록을 보려면 [AutoTune 설정을 참조하십시오.](#)

4 선택한 설정을 계속하려면 선택을 터치합니다 .

또는

프로세스를 중단하려면 종료를 터치합니다 .



5 설정에 대한 설명이 나타납니다. 선택한 설정을 편집하려면 계속 을 터치합니다 .

모든 설정 및 설명 목록을 보려면 [AutoTune 설정을 참조하십시오.](#)





6 숫자 키패드를 사용하여 설정 값을 입력합니다.

숫자 디스플레이에 현재 값이 표시됩니다. 기본값은 설정 제목 아래에 표시됩니다.

이 예에서는 10도를 입력했습니다. 이렇게 하면 최대 10도까지 스파크 튜닝이 가능합니다.

7 저장을 눌러 값을 확인하거나 취소를 눌러 설정 목록으로 돌아갑니다.



8 예를 터치하여 변경 사항을 확인합니다.

또는

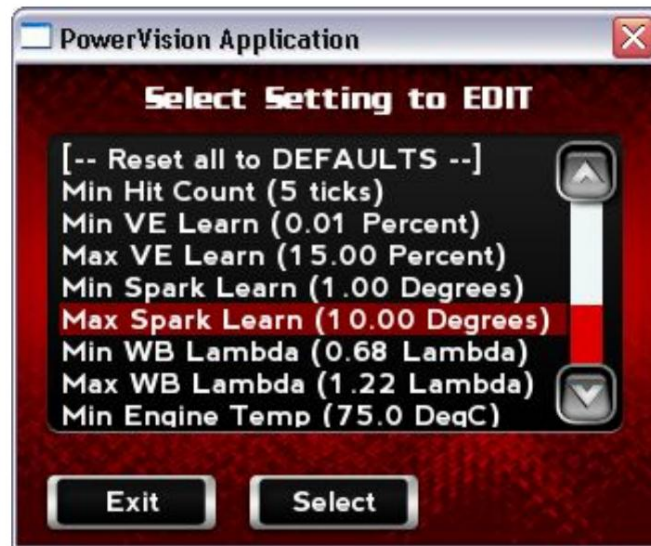
프로세스를 중단하려면 아니오를 터치합니다 .





설정 값이 업데이트됩니다. 이 예에서 Max Spark Learn은 이제 10도입니다.

9 종료를 터치하여 설정 화면을 종료합니다.



다양한 자전거 제품군에 대한 권장 값에 대한 도움이 필요한 경우 PVtech@dynojet.com으로 이메일을 보내주십시오.



자동 조정 설정

다음 표에는 다양한 AutoTune 설정과 각 설정에 대한 설명이 나와 있습니다.

환경	설명
최소 적중 횟수(틱)	학습이 발생하기 위한 셀의 최소 히트 수입니다.
최소 VE 학습(백분율)	변화가 일어나기 전에 VE 셀이 학습해야 하는 최소량.
최대 VE 학습(백분율)	VE 셀이 변경할 수 있는 최대량(VE 단위). VE 학습을 비활성화하려면 이것을 0으로 설정하십시오.
Min Spark 학습(도)	변경이 발생하기 전에 Spark 셀이 학습해야 하는 최소량입니다.
Max Spark Learn(Degrees) Spark 셀이 변경할 수 있는 최대 양(도)입니다. Spark 학습을 비활성화하려면 이 값을 0으로 설정합니다. 좋은 시작 값은 10도입니다.	
최소 WB 램다(람다)	허용되는 프로 모드의 광대역에서 측정된 가장 풍부한 값입니다. 이것은 램다에 있습니다.
최대 WB 램다(람다)	학습이 허용되는 프로 모드의 광대역에서 측정된 가장 희박한 값입니다. 이것은 램다에 있습니다.
최소 엔진 온도(DegC)	학습이 허용되는 가장 낮은 엔진 온도는 섭씨 또는 화씨로 입력됩니다(Power Vision 장치 설정에 따라 다름).
최대 엔진 온도(DegC)	학습이 허용되는 최대 엔진 온도는 섭씨 또는 화씨로 입력됩니다(Power Vision 장치 설정에 따라 다름).
최소 RPM(RPM)	학습이 허용되는 최소 엔진 속도(RPM)입니다.
최대 RPM(RPM)	학습이 허용되는 최대 엔진 속도(RPM)입니다.
최소 맵(KPA)	학습이 허용되는 최소 MAP 값입니다. 이것은 감속 이벤트를 필터링하는 데 사용됩니다.
최대 맵(KPA)	학습이 허용되는 최대 MAP 값입니다. 이것은 일반적으로 사용되지 않음으로 표시되며 120KPA와 같이 높게 설정됩니다.



기본 자동 조정 설정

다음 표에는 여러 차량에 대한 기본 AutoTune 설정이 나열되어 있습니다.

환경	빅트원 포함 소프트일 다이아와 투어링 모델	V-로드 모델	스포스터 모델
최소 적중 횟수	5틱	5틱	5틱
최소 VE 학습	0.01퍼센트 15.00퍼	0.01퍼센트	0.01퍼센트
최대 VE 학습	센트 1.00도 0.00도	15.00퍼센트 1.00도	15.00퍼센트
최소 스파크 학습		0.00도	1.00도
맥스 스파크 학습			0.00도
최소 WB 람다	0.68 람다	0.68 람다	0.68 람다
최대 WB 람다	1.22 람다	1.22 람다	1.22 람다
최소 엔진 온도	167°F	160°F	280°F
최대 엔진 온도	300°F	230°F	410°F
최소 RPM	900RPM	1000RPM	1000RPM
최대 RPM	6000RPM	10000RPM	7000RPM
최소 지도	20KPA	20KPA	20KPA
최대 지도	120KPA	120KPA	120KPA