

Relative Kompression/Ankurbeln – Verdacht auf Kompressionsprobleme

Verbinden:

Verbinden Sie Ihre 200A Stromzange mit dem positiven Batteriekabel und stellen Sie sicher, dass die Zange korrekt zum Stromfluss der Batterie ausgerichtet ist.

Ausführen:

Die Zeitbasis sollte auf 200 ms pro Einteilung eingestellt werden. Starten Sie nun das PicoScop.

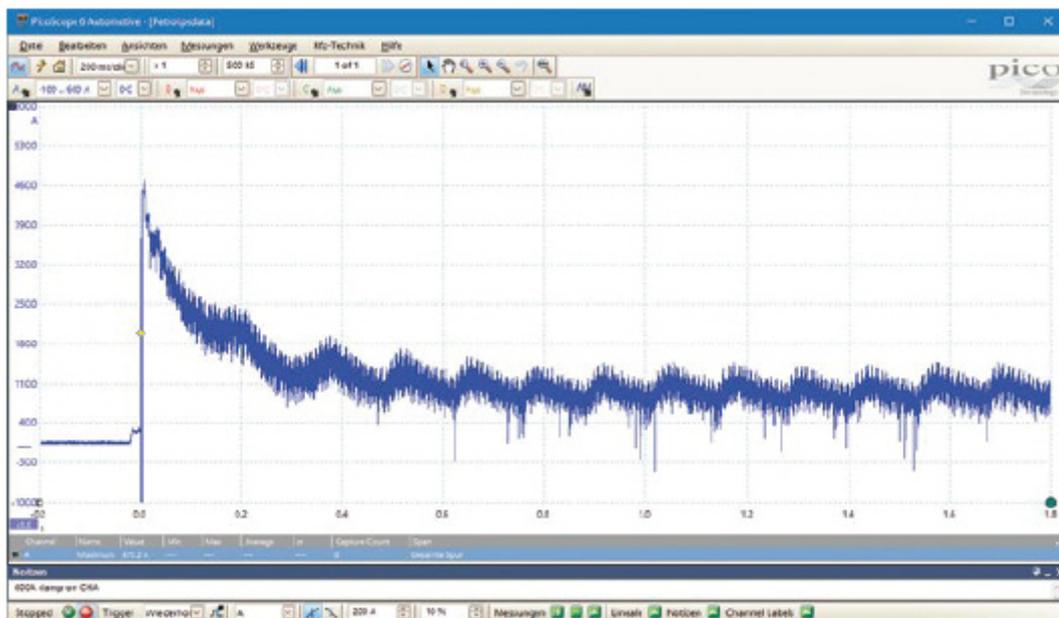


Lesen:

Die Wellenform zeigt die Stromstärke, die zum Anlassen des Motors benötigt wird an. Diese beträgt normalerweise zwischen 80 A und 200 A.

Wenn der Motor die anfängliche Reibung und Trägheit überwunden hat, sollte sich die Wellenform auf ein regelmäßiges „Sägezahnmuster“ einpendeln. Die Zoom-Funktion und Markierungen können bei der Auswertung helfen, jedoch ist ein Abfall der Zylinderkompression meist offensichtlich.

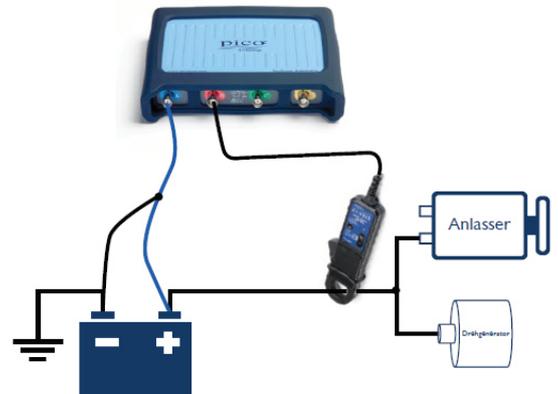
Wenn die Wellenform einen Kompressionsverlust auf einem Zylinder bestätigt, helfen Ihnen weitere Tests mit einer Stromklemme, mit niedrigeren Stromstärken, welche mit einem Injektor oder einer Zündspule verbunden ist den fehlerhaften Zylinder zu bestimmen.



Batterie, Drehstromgenerator und Anlasstest – Überprüfung Fahrzeuganlasskreis und Fahrzeugladekreis

Verbinden:

Verbinden Sie ein BNC-Kabel von Kanal A am PicoScope mit dem Pluspol der Batterie. Anschließend verbinden Sie Ihre 2000 A Stromzange mit dem PicoScope und klemmen Sie diese an das Zuführungskabel des Anlassers an.



Ausführen:

Folgen Sie der Hilfestellung, um den Test auszuführen.

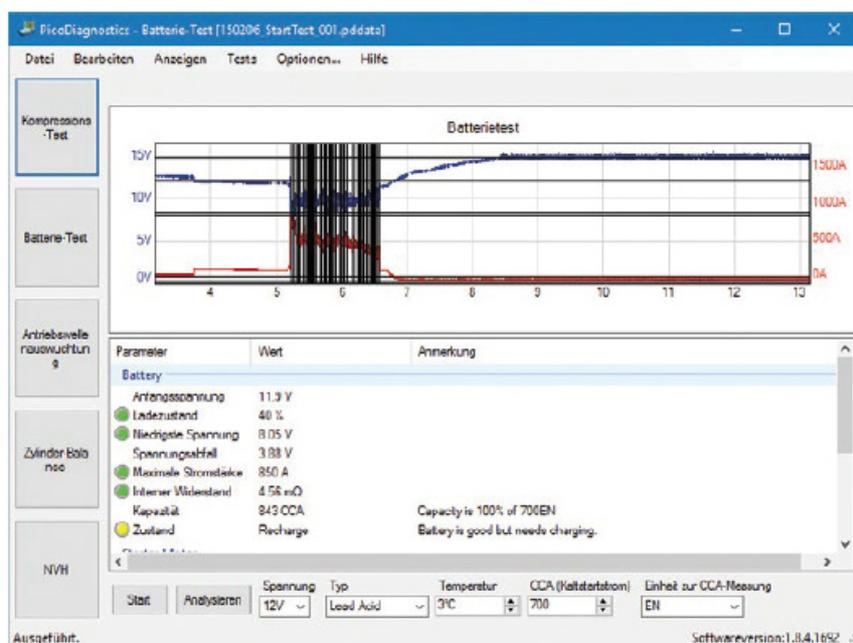
Lesen:

Das Testergebnis wird in einem einfachen Ampelsystem angezeigt und deckt alle Anlass- und Ladekomponenten ab.

Dieses Ergebnis können Sie als einen Auswertungsbericht für Ihren Kunden ausdrucken. Es ist möglich, den Auswertungsbericht mit den Firmendaten und dem Firmenlogo Ihrer Werkstatt sowie den jeweiligen Kundendaten zu individualisieren.

Wichtig:

Vergessen Sie nicht, die korrekten Daten in die jeweiligen Dropdown-Felder einzutragen (Temperatur, Batterietyp und Batteriespezifikationen: CCA, EN, DIN)

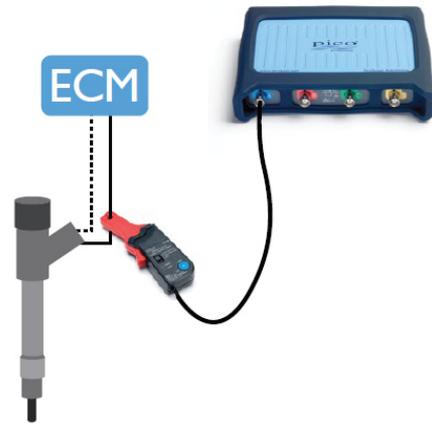


Dieselinjektorstrom – Überprüfung Dieselinjektoren

Verbinden:

Verbinden Sie Ihre 20 A/60 A Stromzange mit dem Kanal A Ihres PicoScope und klemmen Sie die Zange um das Injektor-Versorgungskabel.

(Möglicherweise ist es notwendig, alle Kabel einzeln zu verbinden, damit das richtige ausfindig gemacht werden kann. Ebenfalls kann es notwendig sein, dass ein Teil der Außenabschirmung des Kabelbaums zu entfernen, damit die Stromzange korrekt befestigt werden kann)



Ausführen:

Drücken Sie auf die Schaltfläche „Start“ oder die Leertaste, um die Wellenform aufzuzeichnen (der Motor muss hierfür laufen).

Lesen:

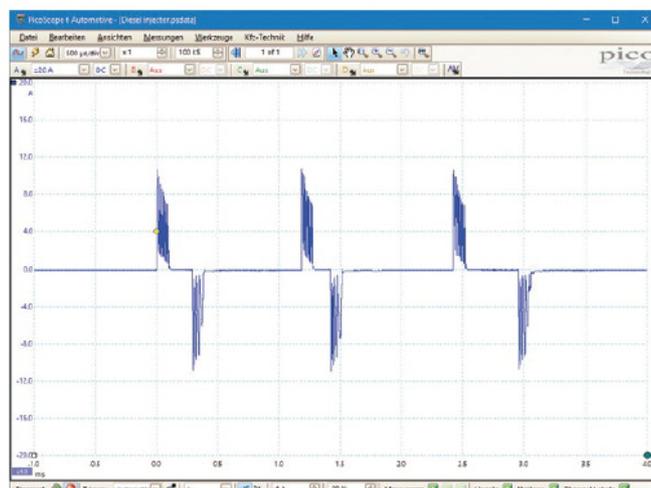
Pilot-, Vor-, Haupt- und Nacheinspritzung wird Ihnen nun angezeigt. Sie können nun eine Referenzwellenform erstellen, um die jeweiligen Injektoren zu vergleichen. Dieser Vergleich wird durch die in der Software integrierten Markierungen vereinfacht. Die PicoScope Software verfügt über vordefinierte Tests für alle üblichen Injektoren-Marken.

Wichtig:

Stellen Sie sicher, dass die Batterie der Stromzange ausreichend aufgeladen ist.

Hinweis:

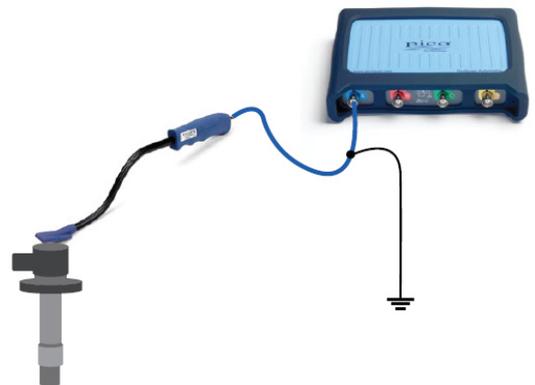
Hier wird ein Piezo-Injektor dargestellt. Magnetventil-Injektoren haben andere Wellenformen.



Zündung mit Einzelzündspule – Überprüfung einzelner Spulenmodule des Fahrzeugs

Verbinden:

Bestimmen Sie die Oberseite Ihrer Spulenmodule.
Verbinden Sie nun die Einzelspule und die Signalsonde mit dem PicoScope und erden Sie diese zum Fahrzeug.

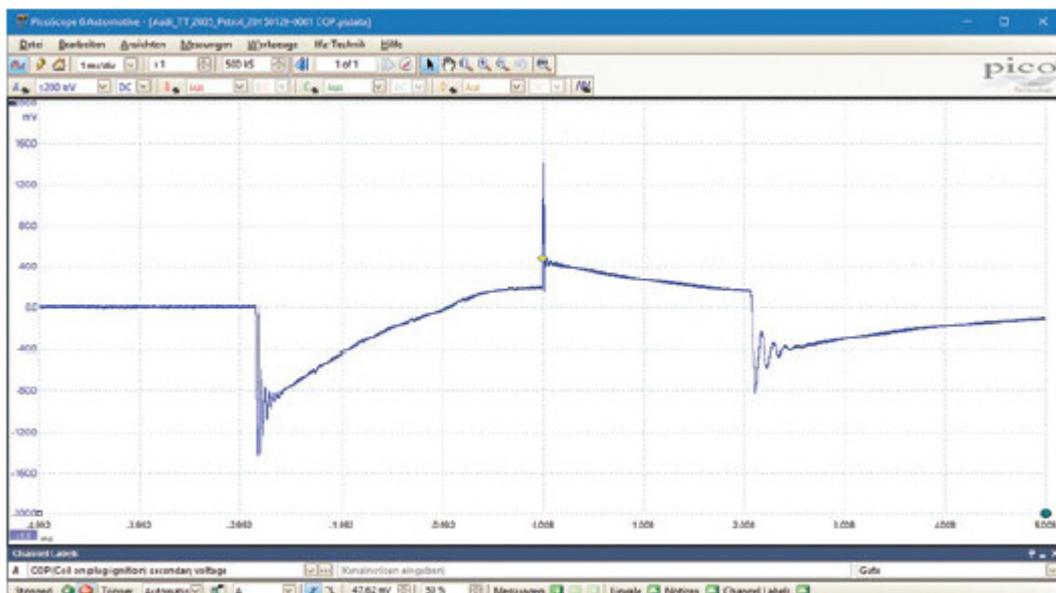


Ausführen:

Bei diesem Test muss der Motor im Leerlauf sein. Starten Sie PicoScope und berühren Sie mit dem Ende der COP-Sonde die Oberseite des Spulenmoduls, um das Signal aufzuzeichnen.

Lesen:

Die Wellenform wird ähnlich, wie in dem unten aufgeführten Beispiel aussehen.
In diesem Beispiel können Sie die „Brennzeit“ der Zündkerze sowie die Spulenschwingphase einsehen.



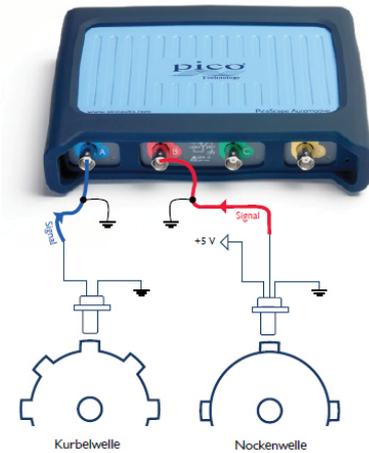
Nockenwellen- und Kurbelwellensynchronisierung

Verbinden:

Bestimmen Sie die Sensoren mithilfe der technischen Daten Ihres Fahrzeugs. Um die Verbindung herzustellen verwenden Sie entweder spezielle Sonden mit Prüfspitzen oder Breakout-Kabel.

Ausführen:

Um diesen Test abzuschließen muss der Motor im Leerlauf sein. Starten Sie PicoScope um die Signale aufzeichnen zu können.

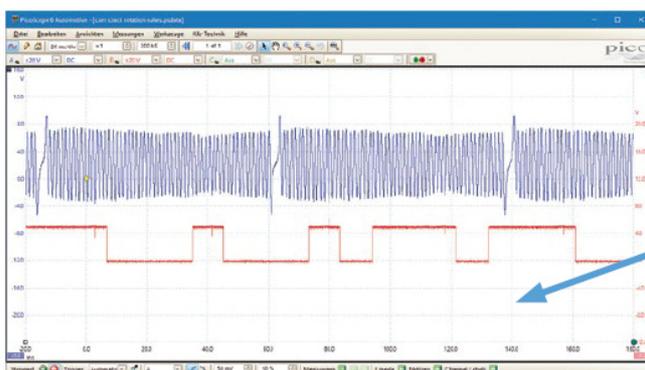


Lesen:

Während einer 720° Kurbelwellenumdrehung sollte nun ein regelmäßiges Muster erzeugt werden. Mit den Nockenwellen- und Kurbelwellensignalen kann dieses Muster wertvolle Daten für den Vergleich von Wellenformen enthalten.

Vergessen Sie nicht, die Zeitbasis zu verlängern, damit mehrere Umdrehungen gleichzeitig angezeigt werden. Wenn eine 360° Kurbelwellenumdrehung regelmäßig ist, ist es wahrscheinlich, dass die Synchronisierung von Nockenwelle und Kurbelwelle korrekt ist und somit beide Sensoren problemlos funktionieren.

Unregelmäßigkeiten können auf Ventilsteuerungsprobleme, Sensorfehler oder Kurzschlüsse in den entsprechenden Kabelbäumen hinweisen.



Verwenden Sie die Umdrehungsmarkierungen, um die Beziehung zwischen Kurbelwellen- und Nockenwellensensoren sicherzustellen.

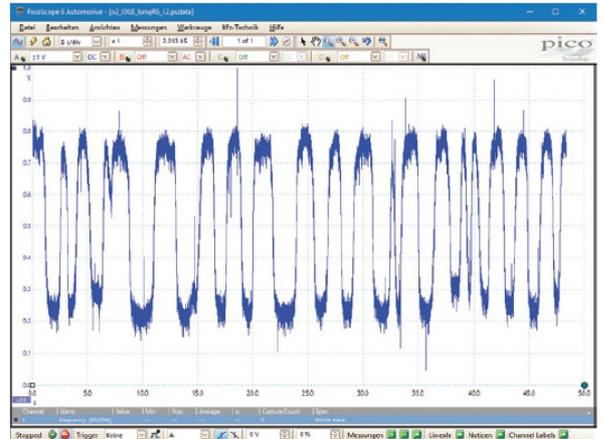
Vordefinierter Test AT022 & AT023 – Überprüfung Lambdasonde (Sauerstoff)

Verbinden:

Bestimmen Sie die Ausgabesignale der Sensoren mithilfe Ihrer Fahrzeugdaten, damit das Ausgabesignal des Anschlusssteckers für die Lambdasonde erzeugt werden kann. Um eine Verbindung herzustellen empfehlen wir Ihnen entweder Sonden mit Prüfspitzen oder Breakout-Kabel.

Ausführen:

Um ein gültiges Signal zu erzeugen, muss der Motor auf Betriebstemperatur laufen. Starten Sie im Anschluß PicoScope.



Lesen:

Ja nach Lambdasonde folgt das Signal einem regelmäßigen Zyklus von hohen und niedrigen Werten mit gekrümmten Rändern. Diese Sonden wechseln einmal pro Sekunde zwischen hoch und niedrig. Mithilfe der vordefinierten Tests können Sie Messungen der verschiedenen Lambdasondentypen durchführen.

