



Die **ECU481** von **maf-map-engineering** ist eine elektronische Steuerung für Verbrennungsmotoren in Kraftfahrzeugen. Speziell vorgesehen und konzipiert für die Bereiche Entwicklung, Lehre, Ausbildung und Motorsport in Verbindung mit nicht straßenzugelassenen Kraftfahrzeugen.

Es werden viele moderne Sensoren und Aktuatoren unterstützt. Das Messen, Aufzeichnen und Applizieren ist komfortabel mittels einer professionellen PC-Software möglich. Es besteht außerdem die Möglichkeit spezielle Messwerte und Verstellparameter mittels eines LCD-Bedienteiles zu messen und ggf. zu applizieren.

Die **ECU481** unterstützt die professionelle Analyse und Applikation von Verbrennungsmotoren in Kraftfahrzeugen durch eine Vielzahl von Funktionen:

- ▶ Drehzahlerfassung mit Induktiv- oder Hallsensor durch Zahnscheibe, Segmentgeber oder Verteiler
 - incl. Audi™ 135/136-Zahn Systeme
- ▶ Eingänge
 - 14 analoge Eingänge für Sensoren wie z.B. Drosselklappenpotentiometer, Temperaturfühler, Luftmassenmesser, Saugrohrdrucksensor (0..400kPa, opt. 0..1000kPa), Drucksensoren (0..10bar), Öltemperatur (0..150°C)...
 - 4 universelle digitale Eingänge, z.B. zum Einlesen von Schalterstellungen
 - 4 Drehzahleingänge (Kurbelwellen-, bis zu 2 Nockenwellensensoren und Fahrgeschwindigkeit (z.B. zur Beschleunigungsmessung (0..998.75km/h))
 - 3 Lambdasonden direkt (2x EGO und 1x UEGO LSU 4.2™/4.9™/ADV™), 11 Lambdasonden extern (z.B. Innovate™ LM-1™, LC-1/2™) anschließbar
 - 2 Kanäle Klopferkennung und -regelung
 - mehrere Luftmassenmesser verwendbar (gesamt bis zu 4025 kg/h, opt. bis zu 8121kg/h)
 - 2 Kanäle Abgastemperaturmessung (Thermoelement Typ-K), bis zu 12 Messkanäle extern (z.B. Innovate™ TC-4™)
- ▶ Ausgänge
 - 8 Schaltausgänge (2x PWM-fähig) 1.5A (z.B. Benzinpumpe, Lüfter, LDR, Abgasklappe ...)
 - 2 Kanäle 10A, PWM-fähig (u.a. für Heizung stetige Lambdasonde, LLR, Abgasklappe ...)
 - Ausgangssignal für Drehzahlmesser
 - überwachte kurzschlussfeste Sensorversorgung 5V/400mA
- ▶ Messen und Applizieren
 - mittels PC/Laptop über 100Mbit-Ethernet oder RS232-Schnittstelle
 - WLAN-Unterstützung für Messen, Verstellen und Datenaufzeichnung (mit zusätzlichem Access-Point)
 - mittels LCD-Display und einfachem Bedienteil möglich
 - „**Online-Applikation**“ ist jederzeit möglich
- ▶ Zündung
 - bis zu 6 Kanälen/12 Zylinder für ruhende Verteilung (Unterstützung für Doppel- oder Einzelfunkenzündspulen mit integrierter Leistungsstufe)
 - eine Zündspule mit Zündverteiler ebenfalls möglich
- ▶ Einspritzung
 - bis zu 4 Kanälen, 7A maximaler Strom pro Kanal (vollständig unabhängig arbeitend und einzeln applizierbar)
 - unterstützte Einspritzmuster „voll sequentiell“ (bis 4 Zylinder), „Gruppe sequentiell“, „Gruppe simultan“ und „simultan“
 - für zusätzliche arbeitspunktabhängige z.B. Ethanol-, AFGas-, Methanol-, LPG- oder CNG-Einspritzung geeignet
- ▶ Sonstiges
 - freie arbeitspunktabhängige Wahl der Hauptfüllungserfassung (HFM, Druck/Drehzahl oder Drosselklappe/Drehzahl)
 - Messfunktionen zur Analyse und Kontrolle z.B. des Spülgefäßes, der Restgasmenge und der Steuerzeiten
 - umfangreiche Sensor- und Steuergerätediagnosen
 - Funktionen für die Ansteuerung von geschaltet oder kontinuierlich verstellenden Nockenwellenverstellern
 - Sonderfunktionen für BiFuel/FlexFuel-Betrieb, incl. Kraftstoffqualitätssensor für Ethanol (Dual-Setup)
 - zylindersequentielle Klopfregelung
 - Lüftersteuerung mit Nachlauf für bis zu 3 Lüfter/elektrische Wasserpumpen
 - nichtlinearer Lambdaregler zum schnellen Ausregeln von Gemischfehlern auch unter schwierigen Bedingungen
 - Gangerfassung, Launchcontrol, Traktionshilfe
 - extern aktivierbarer Gearcut (Zündung und/oder Kraftstoff)
 - gangabhängige und voll teillastfähige nichtlineare Ladedruckregelung für verschiedenste Topologien
 - NOS-Controller
 - Vernetzbarkeit mit AiM™ -Dashboards MXL™ -Serie, Race Technology™ -Dashboards DASHx™ -Serie, Innovate™ MTS™ -kompatiblen Geräten (LM-1/2™, LC-1/2™, TC-4™, SSI-4™ ...) und unserer Sperrsteuerung
 - Wegfahrsperrung/Diebstahlschutz

Weitere Produkte und Dienstleistungen aus unserem Hause:

Steuergeräte

- ▶ ECU481
- ▶ Kraftstoffpumpensteuerung
- ▶ Sperrensteuerung

Dienstleistungen

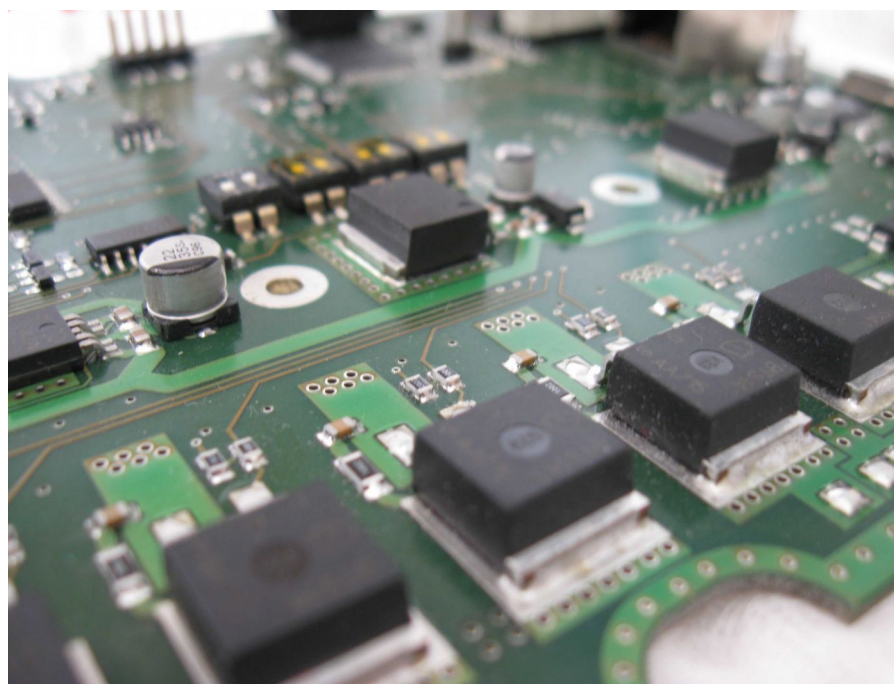
- ▶ Schulungen
- ▶ Motorsport-Konzeptberatungen

Vertrieb

- ▶ Hochleistungs-sonderteile für Wettbewerbsfahrzeuge (z.B. Kolben, Pleule, Nockenwellen nach individueller Berechnung...)
- ▶ Spezialeinspritzventile

Vielen Dank für Ihr Interesse an unseren Produkten und Dienstleistungen.

Bitte besuchen Sie auch unsere Website oder kontaktieren Sie uns per Email unter support@maf-map-engineering.de.



Wir sind ein Unternehmen mit langjähriger Erfahrung im Bereich der Entwicklung von elektronischen Komponenten für den Rennsport und die Automatisierungstechnik. Wir beschäftigten uns seit 1991 mit der Entwicklung von Zündanlagen, Motorsteuergeräten und Messtechnik für den Rennsport. Wir haben 1991 eine der ersten zur Motorlaufzeit (ohne EPROM-Wechsel) online programmierbare Zündanlage vorgestellt. 1993 haben wir dann eine freiprogrammierbare Einspritz- und Zündanlage, die zur Füllungserfassung einen HFM benutzt, vorgestellt. 1996 wurde diese Anlage durch eine Klopferkennung und -regelung erweitert. Diese Steuergeräte waren dann über 10 Jahre erfolgreich in Produktion und Vertrieb.

Nach einer Firmenneugründung 2008, haben wir uns nun entschieden unsere Produkte und Dienstleistungen unter unserem Namen selbst oder durch Vertriebspartner anzubieten.

Da die gesamte Entwicklung von der Idee bis zum fertigen Produkt bei uns im eigenen Hause durchgeführt wird und wir über eine mehr als 25-jährige Entwicklungserfahrung im automotiven Umfeld verfügen, stehen wir Ihnen als kompetenter Entwicklungspartner und Hersteller zur Seite.

maf-map-engineering.de
Inh.: Mandy Moehring
Mühlenstrasse 8a
14167 Berlin
+49 30 202 36 169
www.maf-map-engineering.de