

# OEM-Lambda Eliminator Modul / „Closed Loop“ Eliminator



- **Simuliert die original Lambda-Sonde**
- **Einstellbares AFR von 12.8 – 14.7**
- **Nicht zugelassen im Geltungsbereich der StVZO !**

## Merkmale des Moduls

Mittlerweile gibt es diverse Motorsteuergeräte (ECUs), welche in bestimmten Last – und Drehzahlbereichen (manchmal auch Gangabhängig) ein Signal von der originalen Lambda-Sonde erwarten. Diese Original-Sonden sind i.d.R. sogenannte Narrowband Sonden, welche ausgehend von einem AFR 14,68 nur größer oder kleiner 14,68 erkennen können und dementsprechend ein Signal erzeugen. Einigen Steuergeräten kann man mittels eines Widerstandes ein Lambda 1 simulieren, bei diversen ECUs funktioniert dieses Verfahren aber nicht mehr, weil die ECU ein wechselndes und plausibles Signal erwartet. Für diese ECUs haben wir das Ihnen vorliegende Modul entwickelt.

Das Modul misst mittels einer Breitband-Lambdasonde (Bosch LSU 4.2) das aktuelle AFR (Air / Fuel Ratio), vergleicht dieses eingelesene AFR mit einem von Ihnen am Codierschalter vorgegebenen AFR, und erzeugt in Abhängigkeit davon ein Signal für die ECU. Dafür werden in diesem Modul ein schneller Mikrocontroller und ein spezieller Bosch-Chip verwendet.

Durch Einsatz dieses Moduls regelt die ECU im „Closed Loop“ Bereich (das ist der Bereich, in dem die ECU nach der original Lambda-Sonde regelt und ein entsprechendes Signal erwartet)

auf das von Ihnen vorgegebene AFR.

Ihre ECU erzeugt dabei KEINE Fehlermeldung.

# Einbau des Moduls

1.) Suchen Sie einen geeigneten Einbauort .

**WICHTIG: DAS MODUL NICHT DER MOTORABWÄRME ODER ANDEREN WÄRMEQUELLEN AUSSETZEN !!!**

2.) Schalten Sie die Zündung aus !

3.) Installieren Sie dort, wo vorher die originale Lambdasonde war, jetzt die mitgelieferte Breitbandsonde. Möglicherweise hat die originale Lambdasonde ein anderes Gewinde. In diesem Fall sollten Sie die Muffe ihrer Originalsonde dichtsetzen (Blindstopfen) und in unmittelbarer Nähe eine Einschweißmuffe M18 X 1.5 anbringen. Wichtig dabei ist, dass die Breitbandsonde den Abgasstrom ALLER Zylinder erfasst, idealerweise zwischen 70cm und 100 cm vom Zylinderauslass entfernt ist, und in einem Winkel von ca. 15° bis 30° (orientieren Sie sich am besten an der Installation der Originalsonde) montiert wird.

4.) Verbinden Sie nun die Kabel des Moduls mit den Kabeln von der ECU zu den / der originalen Lambda-Sonde(n). Gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Trennen Sie die / beide original Lambda-Sonde(n) an den Steckern

**Wenn Ihr Motorrad über nur EINE originale Sonde verfügt, isolieren Sie bitte eines der beiden Sondenkabel am Ende und verlegen es „blind“ dorthin, wo es nicht stört. Welches Kabel Sie wählen ist egal.**

**(Gilt nur bei Modulversion mit 2 Ausgängen für Original-Sonden)**

**Wenn Ihr Motorrad über ZWEI originale Sonden verfügt, gehen Sie bei beiden Lambda-Sonden gleich vor.**

- Trennen Sie das Kabel zwischen den originalen Lambda-Sonden und dem Stecker ca. 2cm vor dem Stecker.

**Fall 1: Kabelfarben der Originalsonde : weiß / weiß / schwarz / grau**

- Löten Sie nun das braune Kabel vom Modul an das weiße Kabel zum Stecker und isolieren Sie die Lötstelle mit Schrumpfschlauch.
- Löten Sie nun das weiße Kabel vom Modul an das 2. weiße Kabel zum Stecker und isolieren Sie die Lötstelle mit Schrumpfschlauch.

- Löten Sie nun das grüne Kabel vom Modul an das schwarze Kabel zum Stecker und isolieren Sie die Lötstelle mit Schrumpfschlauch.
- Löten Sie nun das gelbe Kabel vom Modul an das graue Kabel zum Stecker und isolieren Sie die Lötstelle mit Schrumpfschlauch.

**Fall 2: Kabelfarben der Originalsonde : blau / weiß / schwarz / schwarz**

- Löten Sie nun das braune Kabel vom Modul an das schwarze Kabel zum Stecker und isolieren Sie die Lötstelle mit Schrumpfschlauch.
- Löten Sie nun das weiße Kabel vom Modul an das 2. Schwarze Kabel zum Stecker und isolieren Sie die Lötstelle mit Schrumpfschlauch.
- Löten Sie nun das grüne Kabel vom Modul an das blaue Kabel zum Stecker und isolieren Sie die Lötstelle mit Schrumpfschlauch.
- Löten Sie nun das gelbe Kabel vom Modul an das weiße Kabel zum Stecker und isolieren Sie die Lötstelle mit Schrumpfschlauch.
- Verbinden Sie nun den Stecker mit der ECU.

5.) Verbinden Sie das schwarze Kabel des Moduls (-) mit dem Minus-Pol der Batterie und das rot/schwarze Kabel (+) mit **GESCHALTETEN** 12V .

6.) **Fügen Sie vorher in die rot/schwarze Leitung (+) des Moduls eine Sicherung „ 10A träge“ ein.**

**ACHTUNG: EIN VERPOLEN FÜHRT ZUR SOFORTIGEN ZERSTÖRUNG DES MODULS UND KANN MÖGLICHERWEISE AUCH IHR STEUERGERÄT ZERSTÖREN !!!**

**Ihr Modul ist jetzt betriebsbereit !**

Stellen Sie an dem Drehcodierschalter des Moduls jetzt ihr gewünschtes AFR ein.  
Die folgende Tabelle zeigt Ihnen die Schalterstellung und den zugehörigen AFR-Wert.

0 = 14,7	7 = 13,6	E = 12,9
1 = 14,5	8 = 13,5	F = 12,8
2 = 14,3	9 = 13,4	
3 = 14,1	A = 13,3	
4 = 13,9	B = 13,2	
5 = 13,8	C = 13,1	
6 = 13,7	D = 13,0	

### **LEDs:**

#### **LED1 (klare LED rot):**

**Schnelles blinken: Fehler im Heizungskreis der Sonde**

**Langsames Blinken: Sonde zu heiß oder zu kalt (bis zu 60 Sek. nach dem Start OK)**

**Unregelmäßiges aufleuchten: Sonde heizt mit mehr als 50% Leistung (das ist normal)**

#### **LED2:**

**ROT:** Das tatsächliche AFR ist größer (mager) als das eingestellte AFR

**GRÜN:** Das tatsächliche AFR ist kleiner (fett) als das eingestellte AFR

Im Bereich des „closed loop“ Modus sollte die LED zwischen rot und grün wechseln.

#### **Anschluss einer neuen Sonde:**

Wird eine neue Sonde angeschlossen, so ist ein Abgleich der neuen Sonde erforderlich.

Diesen Abgleich erledigt das Modul selbstständig.

Sie müssen nur die neue Sonde bei ausgeschaltetem Modul anschließen, und bei

gedrücktem Taster (an der Kabelaustrittsseite des Moduls) die Zündung einschalten.

Dann warten bis die LED von rot auf grün wechselt und Zündung wieder ausschalten.

Das Modul hat die Parameter der neuen Sonde nun „gelernt“.

**WICHTIG: Der Abgleich muss bei kalter, nicht eingebauter Sonde unter normaler Umgebungsluft erfolgen !**

### Technische Daten:

Betriebsspannung : 12V=

Stromaufnahme: max. 8A

Zulässiger Temperaturbereich: -10° C bis 50° C

ACHTUNG: Das Modul ist vergossen und spritzwassergeschützt und kann nicht geöffnet werden !

### NACHTRAG:

- 1) Da das Modul Signale der Breitbandsonde und der ECU auswertet, ist eine GUTE Masseverbindung für den fehlerfreien Betrieb unbedingt erforderlich.  
Idealerweise verbinden Sie die (-) Leitung (schwarz) mit dem (-)-Pol der Batterie.

!!! VIELE METALLTEILE HABEN KEINE GUTE MASSEVERBINDUNG !!!

**Die mitgelieferte Sonde ist ein Verschleißteil und ist von der Gewährleistung ausgeschlossen !**

**Jedes Modul wird in Kombination mit der mitgelieferten Sonde vor Auslieferung ca. 20 Minuten auf einem Prüfstand getestet. Daher ist es normal, dass am Gewinde der beiliegenden Sonde Kupferpaste vorhanden ist.**

### ACHTUNG:

Gewährleistung und Haftung AUSSCHLIESSLICH

AUF / FÜR DAS MODUL / DIE MODULE

bei Einbau durch eine autorisierte Fachwerkstatt.

KEINE HAFTUNG für Sach - und

Personenschäden bei Verwendung

von SDK-Öffner-Modulen, V-max Modulen,

WB(PCV)2NB-Modulen , Lambda-Eliminator-Module

und Prototypen.

Die gelieferten Module sind im

öffentlichen Strassenverkehr NICHT

zugelassen !

Einbau und Betrieb auf Gefahr des Besitzers !

L-Tronic H.Lange BGB-Ges.

Am Bergedorfer Schiffgraben 17e

27726 Worpsswede

Fon: +49 (0)4792 950358

Mobil: +49 (0)163 1498880

Mail: [info@l-tronic-h-lange.de](mailto:info@l-tronic-h-lange.de)

Web: [www.l-tronic-h-lange.de](http://www.l-tronic-h-lange.de)