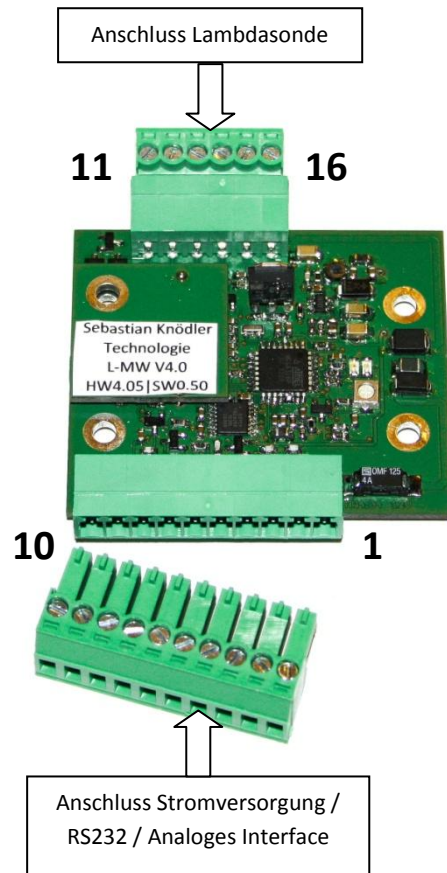


Änderung des Sondentyps L-MW V4.0 12V

für LSU4.2 und LSU4.9



Pinbelegung:

Spannungsversorgung und Kommunikation

- 1 Spannungsversorgung +12V
- 2 Spannungsversorgung Masse
- 3 RS232 (TxD)
- 4 RS232 (RxD)
- 5 Start-In
- 6 Error-Out
- 7 Masse

Analoges Interface

- 8 Analog-Out (0-5V)
- 9 Sprungsondenemulation
- 10 Masse

Lambdasonde

Pin L-MW V4.0	LSU4.2	LSU4.9
11	VM (Pin 5, gelb)	VM (Pin 2, gelb)
12	UN (Pin 1, schwarz)	UN (Pin 6, schwarz)
13	RT (Pin 2, grün)	RT (Pin 5, grün)
14	IP (Pin 6, rot)	IP (Pin 1, rot)
15	H- (Pin 3, grau)	H- (Pin 3, grau)
16	H+ (Pin 4, weiß)	H+ (Pin 4, weiß)

Bitte beachten:

Dies ist nur eine Kurzanleitung!
Das ausführliche Handbuch finden Sie im Internet
unter
www.breitband-lambda.de

Allgemeines, erforderliches Werkzeug

Der Lambda-Messwandler vom Typ L-MW V4.0 unterstützt sowohl die Bosch Lambdasonden LSU4.2 als auch LSU4.9.

Falls auf der Verpackung nicht anders vermerkt, ist der Sondentyp LSU4.2 standardmäßig ausgewählt.

Um von einer LSU4.2 auf eine LSU4.9 wechseln zu können, müssen zwei Lötjumper auf der Rückseite des L-MW umgesetzt werden.

Um diese Arbeit ausführen zu können sind grundlegende Lötkenntnisse zwingend notwendig.

Außerdem werden folgende Werkzeuge benötigt:

- ElektroniklötKolben mit feiner Lötspitze, geregelt auf max. 350-380°C
- Feine Elektronik-Entlötlitze
- Elektroniklötzinn mit einem Durchmesser von ca. 0,5-1,0mm
- Feuerfeste Unterlagen
- Eventuell feine Spitzzange
- Multimeter

Nach erfolgreichem umsetzen muss die Software angepasst werden. Geschieht dies nicht, so werden falsche Werte übermittelt und die Sonde kann zerstört werden.

Folgende Werkzeuge und Kenntnisse werden benötigt:

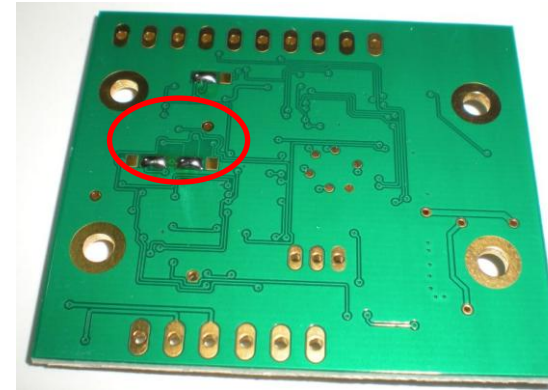
- Grundlegende PC-Kenntnisse
- Verbindung zwischen L-MW V4.0 und PC über die serielle Schnittstelle oder entsprechenden RS232-USB-Wandler
- Terminalprogramm (z.B. <http://www.der-hammer.info/terminal/>)

Bei unsachgemäß ausgeführten Arbeiten kann der Lambda-Messwandler zerstört werden und Ihre Garantiesprüche verfallen!

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie diese arbeiten ordnungsgemäß ausführen können, wenden Sie sich bitte an den Support!

Umsetzen der Lötjumper

Es müssen insgesamt zwei Lötjumper umgesetzt werden.



Sind die Lötjumper einander zugewandt, so ist die Sonde vom Typ Bosch LSU4.2 ausgewählt:



Sind die Lötjumper einander abgewandt, so ist die Sonde vom Typ Bosch LSU4.9 ausgewählt:



Schritt 1:

Bereiten Sie alle Werkzeuge auf einem sauberen und feuerfesten Untergrund vor.
Bringen Sie den LötKolben auf Betriebstemperatur

Schritt 2:

Entfernen Sie mit Hilfe des LötKolbens und der Entlötlitze die beiden Lötbrücken.
Achten Sie darauf, dass keine elektrische Verbindung mehr zwischen den einzelnen Pads besteht.
Achten Sie darauf, dass der LötKolben nicht mehr als 3 Sekunden Kontakt mit der Platine hat. Bei zu großer Hitzeeinwirkung können sich die Pads von der Platine lösen, was zu irreparablen Schäden führt.
Achten Sie darauf, dass Sie keine großen Kräfte auf die Platine ausüben.

Schritt 3:

Um die Lötbrücken wieder herzustellen, platzieren Sie die Spitze des LötKolbens zwischen den beiden zu verbindenden Pads und geben Lötzinn hinzu.
Sobald sich die Brücke gebildet hat, entfernen Sie den LötKolben vorsichtig wieder von der Platine. Sollte sich hierbei die Brücke wieder lösen, so verflüssigen Sie das Lot wieder mit dem LötKolben und geben mehr Lötzinn hinzu.

Prüfen Sie, ob die elektrische Verbindung hergestellt wurde.
Prüfen Sie, ob keine weiteren Kurzschlüsse zu benachbarten Pads vorhanden sind.

Achten Sie darauf, dass der LötKolben nicht mehr als 3 Sekunden Kontakt mit der Platine hat. Bei zu großer Hitzeeinwirkung können sich die Pads von der Platine lösen, was zu irreparablen Schäden führt.
Achten Sie darauf, dass Sie keine großen Kräfte auf die Platine ausüben.

Anpassen der Software

Um die Software anzupassen sind nur wenige, einfach durchführbare Arbeiten notwendig.
Prüfen Sie vorher, ob Sie für die Verbindung Ihres Lambda-Messwandlers mit dem PC eventuell ein Adapterkabel benötigen.

Die Vorgehensweise wird anhand des Terminalprogramms HTerm 0.81 von <http://www.der-hammer.info/terminal/> gezeigt, da dieses keine Installation benötigt.
Die Einstellung kann aber auch mit einem beliebigen anderen Programm ausgeführt werden.

Schritt 1:

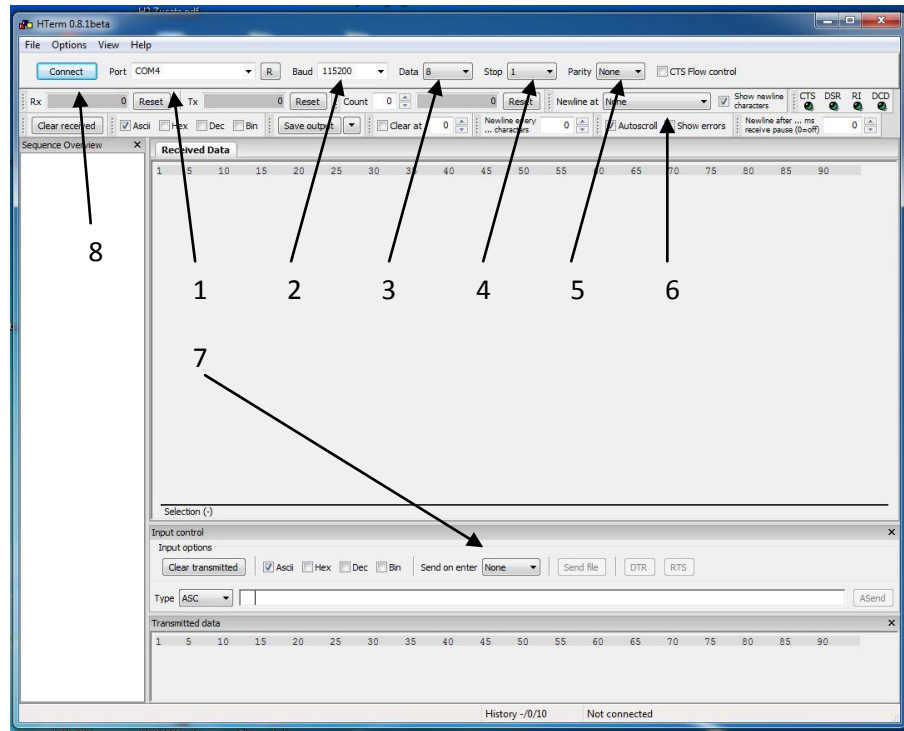
Trennen Sie alle Verbindungen vom Lambda-Messwandler bis auf die Versorgungsspannung und den seriellen Anschluss.
Die Versorgungsspannung muss zwischen 11 und 15 Volt liegen.

Die rote und grüne LED des Lambda-Messwandlers müssen leuchten.

Schritt 2:

Stellen Sie die Verbindung des Lambda-Messwandlers mit dem PC her.
Merken Sie sich welcher COM-Port dem Messwandler zugewiesen wurde.

Starten Sie nun das Terminalprogramm:



- 1.: Stellen Sie hier den passenden COM-Port ein, welcher Ihnen vom Betriebssystem zugewiesen wurde. Um die Liste zu aktualisieren, drücken Sie den Button "R", rechts vom Drop-Down Menü.
- 2.: Wählen Sie die Baudrate "115200" aus.
- 3.: Wählen Sie bei Data "8" aus.
- 4.: Wählen Sie bei Stopp "N" aus.

5.: Wählen Sie bei Parity "None" aus.

6.: Wählen Sie bei "Newline at" die Option "CR+LF" aus.

7.: Wählen Sie bei "Send on enter" die Option "CR" aus.

Die übrigen Grundeinstellungen sollten schon korrekt sein.

Schritt 3:

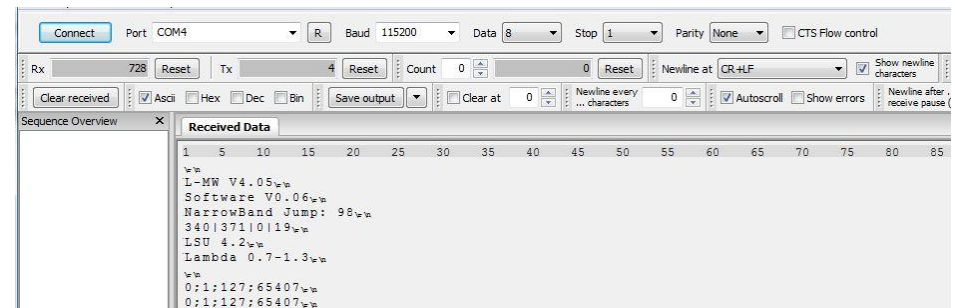
Drücken Sie nun den Button "Connect" oben links (8).

Wenn alle Einstellungen und die Verbindung korrekt ausgeführt wurden, erscheinen im Feld "Received Data" folgende Zeichen:

```
0:1:127:65407
```

Trennen Sie nun kurz die Spannungsversorgung zum Lambda-Messwandler. Die serielle Verbindung muss jedoch weiter bestehen bleiben.

Nachdem Sie die Spannungsversorgung wiederhergestellt haben, sollte folgender Text erscheinen:



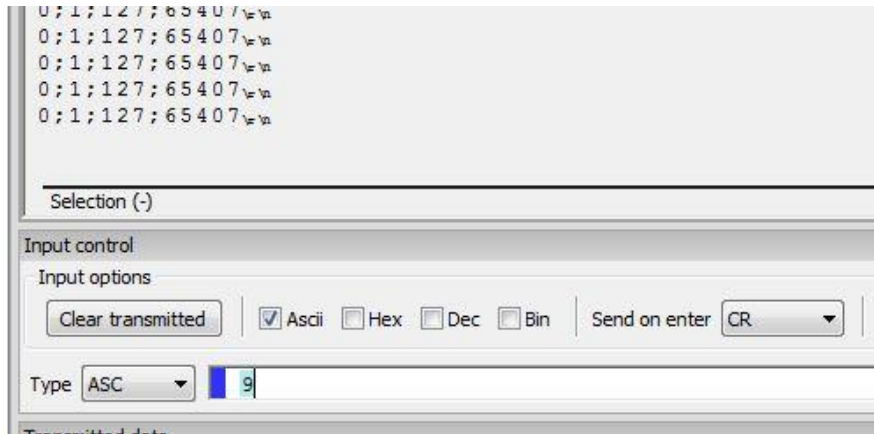
In der vorletzten Zeile wird der eingestellte Sondentyp angezeigt. Im Beispiel "LSU4.2".

Schritt 4:

Um den Sondentyp von LSU4.2 auf LSU4.9 umzustellen, geben Sie im Feld "Input control" die Ziffer "9" ohne weitere Zeichen ein und drücken Sie Enter.

Um die Änderung zu kontrollieren, geben Sie ein einfaches, großgeschriebenes "I" (i) ein.

Nun werden die gespeicherten Einstellungen angezeigt:



Weitere Befehle

Es können folgende Befehle gesendet werden:

- S Slowmode - Aktualisierung der Werte über RS232 alle 500ms
- F Fastmode - Aktualisierung der Werte über RS232 alle 100ms
- T Textmode - Übermittlung der Werte Klartext
- E Excelmode - Übermittlung der Wert im CSV-Format
- H Heater on - Sonde wird aufgeheizt
- D Heater off - Sondenheizung wird abgeschaltet
- I Info - Gibt aktuelle Einstellungen wieder

- U Keine Einschaltverzögerung
- V 15 Sekunden Einschaltverzögerung
- W 30 Sekunden Einschaltverzögerung
- X 60 Sekunden Einschaltverzögerung

- 2 LSU4.2 - Verwendete Sonde ist LSU4.2
- 9 LSU4.9 - Verwendete Sonde ist LSU4.9

- 3 Kennfeld 3 - Messbereich $\lambda=0,7...1,3$ einstellen
- 4 Kennfeld 4 - Messbereich $\lambda=1,0...10,0$ einstellen
- 5 Kennfeld 5 - Messbereich AFR 10...20 einstellen
- 6 Kennfeld 6 - Messbereich O₂ 0...21% einstellen

Werkseinstellungen:

- Sonde: LSU4.2
- Kennfeld: 3 - $\lambda=0,7...1,3$
- Einschaltverzögerung: 15 Sekunden
- Aktualisierung: Slowmode (500ms)
- Übermittlung: Excelmode (.csv)

Support

Sebastian Knödler Technologie
Rosenstraße 25
D-71549 Auenwald

Web: www.breitband-lambda.de
Mail: info@breitband-lambda.de

Telefon: +49 (0)7191 933 97 91
Fax: +49 (0)7191 933 97 92
Mobil: +49 (0)162 517 68 48

USt.-ID: DE 2859 20322