

# Installationsanleitung *skeed!* $\mu$ -sense MK3 Bausatz

Stand: August 2016 / Softwareversion V003d / Hardware V003

Bitte lesen Sie diese Anleitung unbedingt vollständig vor Beginn der Inbetriebnahme durch!

## **Gefahrenhinweis:**

**Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das Gerät niemals während der Fahrt bedienen!**

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des **skeed!**  $\mu$ -sense MK3 Bausatzes, Sie setzen hiermit auf ein komplett in Deutschland entwickeltes und produziertes, modulares System, das ständig auf die Bedürfnisse von Motorsport- und Technikbegeisterten weiterentwickelt wird.

Das System bietet Ihnen mit seinen externen Sensoren die Möglichkeit, über die wichtigsten Motordaten schnell und übersichtlich informiert zu werden. Es schlägt mit seiner einfachen und intuitiven Bedienbarkeit die Brücke zwischen interessiertem Anwender und Motor-Experten. Bei der grafischen Ausgabe der Informationen spielt das transflektive 2,1“ Farb-LC-Display seine Stärken voll aus, das MK3-Modul bietet Ihnen hierbei verschiedenste Anzeigemöglichkeiten.

*skeed!*

## **Lieferumfang:**

Grundmodul:

- Prozessorbox
- 2,1“ Farb-LC-Display in gebürstetem Vollaluminiumgehäuse

Zusätzlich im Komplettsset

- Ölfilteradapter mit Dichtring
- Öltemperatursensor und Öldrucksensor
- Digitaler Temperatursensor

*skeed!*

## Installation:

Der Zusammenbau und Einbau sollte ausschließlich von einem Fachmann vorgenommen werden.

**skeed!** car-tuning haftet nicht für Schäden die durch unfachmännischen Einbau und/oder Folgen des Einbaus oder Betrieb des Gerätes im oder am Fahrzeug entstehen. Ebenso haften wir nicht für Schäden infolge von Fehlanzeigen und / oder Ausfall des Gerätes.

Sollten Sie Fragen zum Einbau haben besuchen Sie unsere Homepage unter [www.skeed.de](http://www.skeed.de) oder wenden Sie sich direkt an uns unter +49 (0)173 / 6273758 .

Sollten die angezeigten Werte von den fahrzeugspezifischen Sollwerten abweichen suchen Sie bitte umgehend eine Werkstatt auf.

## Hinweise:

- Die Elektronik ist ausschließlich für eine Verwendung im 12V Bordnetz eines PKW entwickelt und geprüft worden. Einsatz in anderen Bereichen erfolgt auf eigene Gefahr.
- Bitte setzen Sie die Elektronik keinen mechanischen Kräften oder Flüssigkeiten aus, reinigen Sie das Display nur mit einem trockenen Mikrofaser Tuch, Flüssigkeit die in das Display läuft kann dieses irreparabel beschädigen.
- Klemmen Sie vor allen Arbeiten an elektrischen Anlagen die Batterie des Fahrzeugs ab.

## Einbauposition des Displays:

Das Display selbst besitzt einen weiten Einblickwinkel, welcher darüber hinaus vom Hersteller für eine Blickrichtung angepasst wurde. Dies optimiert die Ablesbarkeit für den Fahrer (LHD), sowie bei frontaler Betrachtung. Das eingesetzte Display ist ein spezielles, transflektives Display und nutzt damit das einfallende Fremdlicht (Sonnenlicht) zur Steigerung der Displayhelligkeit. Das bedeutet, dass es auch optimal für den Einsatz in Cabrios und Roadstern geeignet ist. Wir empfehlen eine Platzierung des Displays in der Radioklappe, im mittleren Armaturenbrett, oder in der Nähe des Tachos.

Für den Einbau des Displays benötigen Sie einen **(B) 66 x (H) 43 mm** großen Ausschnitt, die Einbautiefe beträgt **(T) 9 mm**. Wir empfehlen den Ausschnitt bei uns fertigen zu lassen. Zur Befestigung des Displays verwenden Sie bitte einen geeigneten Klebstoff (UHU Endfest\*, Pattex\*, Sikaflex\* o.ä.) oder Heisskleber.

## Einbauposition der Prozessorbox:

Die Prozessorbox kann in allen Lagen (waagrecht, schräg, senkrecht etc) verbaut werden, bitte achten Sie vor allem im Sommer auf ausreichend Belüftung um ein Überhitzen zu vermeiden. Wie jede Elektronik sollte die Prozessorbox erschütterungsarm montiert werden, eine Befestigung an einem Karosserieteil mittels doppelseitigem Klebeband, Klettband oder Kabelbindern ist hierfür ausreichend. Montieren Sie die Box nur im Innenraum des Fahrzeuges.

## Einbau der Sensoren für Öltemperatur und Öldruck:

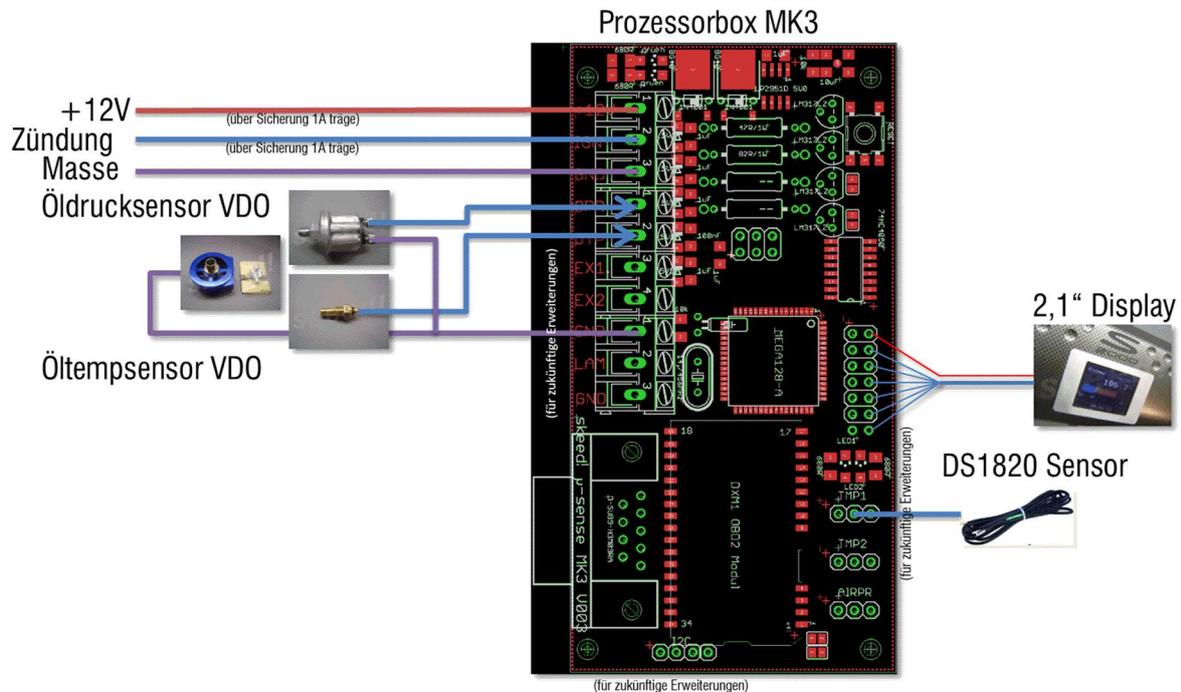
Die Sensoren werden mittels eines Ölfilteradapters zwischen Motorblock und Ölfilter montiert. Demontieren Sie hierzu den Ölfilter wie bei einem Ölwechsel und benetzen Sie den Gummiring des Adapters beidseitig mit

etwas Motoröl bevor Sie ihn am Motorblock montieren. Anzugsdrehmomente der Mittelschrauben sind von Fahrzeug zu Fahrzeug verschieden, wenn Sie unsicher sind, wenden Sie sich bitte an den Fahrzeughersteller. Danach befestigen Sie wie gewohnt den Ölfilter auf dem Adapter. Achten Sie unbedingt auf festen Sitz aller Teile sowie darauf, dass alles dicht ist. Die beiden Sensoren befestigen Sie bitte mit jeweils wenigen Tropfen Schraubensicherung (z.B. von Loctite\*) im Adapter, Anzugsmoment für beide Sensoren: 10Nm. Die verbleibenden Öffnungen schließen Sie bitte mit den beigelegten Blindstopfen (ebenfalls mit Schraubensicherung).

*skeed!*

## Elektrische Verkabelung:

### Anschlußschema *skeed!* $\mu$ -sense MK3



Stand: 02.08.2016

Anschlußschema MK3

Das Prozessormodul bildet das zentrale Element, hier laufen alle Leitungen zusammen. Zum Anschluß gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Klemmen Sie vor Beginn der Arbeiten den Minuspol der Batterie ab bis alle Baugruppen vollständig angeschlossen sind.
- Alle verwendeten Leitungen sollten einen Querschnitt von 0,75 -1.5mm<sup>2</sup> haben und für den Einsatz im Fahrzeug geeignet sein, verwenden Sie versch. Farben um ein versehentliches Verpolen der Anschlüsse zu vermeiden. Im Üblichen verwendet man für die Zuleitung zur Batterie „Rot“, die Zündung „Gelb“ und die Masse „Schwarz“ als Farbcode.
- **Masse:** Verbinden Sie diesen Anschluß mit einem nahegelegenen Karosserieteil
- **Zündung:** Diesen Anschluß mit dem Zündungsplus verbinden, meist gibt es unter dem Armaturenbrett im Sicherungskasten Flachstecker die diesen Anschluß bereits führen. Bei Anschluß beachten, dass die Leitung mit einer Sicherung 1-5A abgesichert ist.
- **Batterie 12V:** Diesen Anschluß mit dem Dauerplus (Batterie) verbinden, bei Anschluß direkt an die Batterie die Leitung ebenfalls mit einer Sicherung 1A bis 5A absichern. Die Sicherung sollte sich dabei aus Sicherheitsgründen im Abstand von 30cm nach der Batterie befinden.
- **Zu den Sensoren** „Öltemp“ und „Öldruck“ legen Sie bitte jeweils eine Leitung sowie eine gemeinsame Masseleitung zurück zur Prozessorbox. Achten Sie bei der Kabelverlegung darauf, die Leitung möglichst weit entfernt vom Motorblock und Krümmer (Hitze und Störsignale) zu verlegen, die Leitung sollte Öl- und Hitzebeständig sein, achten Sie ebenfalls darauf, das Kabel über keine scharfe Kanten

zu ziehen um Kurzschlüsse zu vermeiden. Zum Anschluß der Leitungen an den Öltempersensor einen KFZ-Flachstecker, beim Öldrucksensor einen Ringkabelschuh mit mind 4mm Innendurchmesser verwenden. Sollten Sie bei der späteren Inbetriebnahme keine Werte bei Öltemp und Öldruck angezeigt bekommen muß der Ölfilteradapter mit dem Masseanschluß der Sensoren verbunden werden. Dies geht am Einfachsten mittels eines Ringkabelschuhs zwischen Öltempersensor und Adapterring. Der Anschluß an die Prozessorbox erfolgt mittels Schraubklemmen auf der Platine. Diese sind für Litzen bis 1.5mm<sup>2</sup> geeignet.

- **I2C-Vorbereitung:** Hat noch keine Funktion und dient zukünftigen Entwicklungen
- **Display:** Hier das Flachbandkabel des Displays einstecken, die rote Farbmarkierung des Flachbandkabels zeigt hierbei im Bild nach oben. Der Stecker sollte leicht auf die Buchsenleiste steckbar sein, ist dies nicht der Fall prüfen Sie, ob der Stecker richtig auf der Buchsenleiste sitzt und alle Pins umschließt.
- **Digitaler Tempersensor:** Den Stecker des Sensors an den markierten Anschluss stecken so dass die Haken des Stecker im Bild nach unten zeigen. Die beiden anderen Anschlüsse dienen zukünftigen Entwicklungen. Sollte nach dem Einschalten der Bordspannung nichts auf dem Display erscheinen steckt der Stecker falsch herum.

Bitte prüfen Sie nochmals alle Anschlüsse bevor Sie die Batterie wieder anklemmen!

*skeed!*

### Inbetriebnahme des Bausatzes:

Beim ersten Einschalten bootet der Prozessor und zeigt dabei das Logo sowie die Versionsnummer an, danach geht er in den Setup Modus:



Setup (variiert je nach Versionsnummer)

Bedienung: Die Bedienung des Prozessors erfolgt auf der Rückseite des Displays mittels dreier Drucktaster welche je nach Menüpunkt verschiedene Funktionen haben.

Mit einer beliebigen Taste gelangen Sie zum nächsten Bildschirm und zur Einstellung der Uhrzeit.



Setup „Uhrzeit“

Mittels der Taster auf der Rückseite können Sie zuerst die Stunden, auf dem nächsten Bildschirm die Minuten einstellen. Nach dem Druck auf die Entertaste werden die Sekunden automatisch auf „00“ zurückgesetzt.

Das Modul geht nun in den Standbymodus und zeigt die Uhrzeit an, solange bis die Zündung eingeschaltet wird.

## **Betrieb:**

Nach Einschalten der Zündung erscheint der Startscreen und das Modul ist betriebsbereit.

Es erscheint der zuletzt verwendete Bildschirm, sollte es die Erstinbetriebnahme sein zeigt das Modul die Bordspannung an (versionsabhängig).

## **Bedienung im Betrieb:**

*!!! Aus Sicherheitsgründen das System niemals während der Fahrt bedienen !!!*

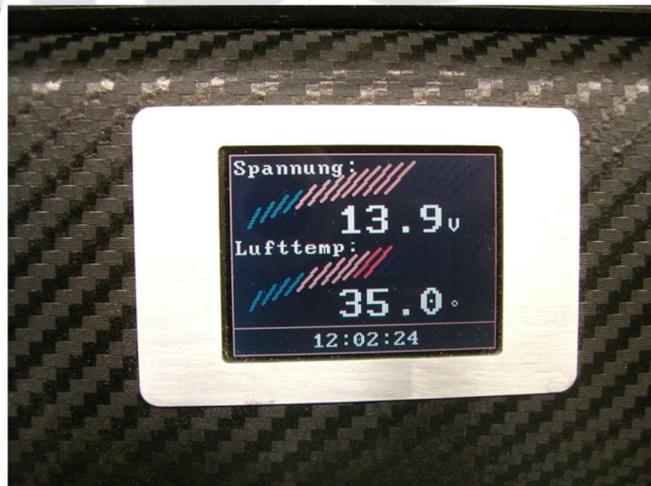
Die Bedienung erfolgt ausschließlich über die drei am Display angebrachten Taster, wobei der linke Taster den Wert1 der Anzeige auswählt, der mittlere den Wert2 und der rechte Taster die Anzeigeart auswählt

## **Die verschiedenen Anzeigearten:**

Das System kann die gemessenen Werte auf verschiedene Arten anzeigen:

- Zahlenwert mit farblicher Warnmarkierung
- Graphisch (einzeln oder gemeinsam mit zweitem Wert)
- Bargraph „Aussteuerungsanzeige“ (einzeln oder gemeinsam mit zweitem Wert)
- „Skala“ Einzelwert
- „S2k“ Doppelanzeige

Bei Einzelanzeige wird immer „Wert1“ angezeigt.



Beispiel für „Doppelt S2K“

### **Anmerkungen zur Genauigkeit der Messwerte:**

- Die Genauigkeit der Anzeige für Öltemp und Öldruck liegt hauptsächlich an den verbauten VDO-Sensoren, die Messgenauigkeit der eingebauten Elektronik bewegt sich im Bereich von max 2% Abweichung vom tatsächlichen Wert.
- Die Anzeige der Bordspannung entbehrt einer gewissen Genauigkeit, d.h. der Absolutwert kann um einige 10% neben dem tatsächlichen liegen. Der angezeigte Wert kann also nur eine Tendenz anzeigen (die in sich wiederum sehr genau ist, ein plötzlicher Spannungseinbruch um 3Volt entspricht also auch tatsächlich 3Volt).

*skeed!*

**Problemsuche:**

Alle Systeme werden von uns vor dem Versand komplett geprüft, sollte also etwas nicht funktionieren lesen Sie bitte den Bereich Installation nochmals sorgfältig durch und prüfen Sie vor allem die Verkabelung und die verbauten Sicherungen. Sollten die Probleme weiter bestehen bitten wir um Kontaktaufnahme via eMail [m.berger@skeed.de](mailto:m.berger@skeed.de) oder telefonisch unter +49 (0) 173 6273758, wir werden uns bemühen Sie bei der Lösung zu unterstützen.

*skeed!*

### **Rechtlicher Hinweis:**

Die Programmierung des **skeed!**  $\mu$ -sense MK3 – Systems ist geistiges Eigentum der **skeed!** car-tuning und darf ohne unsere Genehmigung nicht ausgelesen, verändert oder weiter veräußert werden. Die in dieser Anleitung verwendeten Bilder und Texte oder Auszüge dürfen ohne vorherige, schriftliche Genehmigung durch uns nicht weiterverwendet oder kopiert werden.

\*Alle hier genannten Warenzeichen, Firmennamen, Dienstleistungsmarken und Logos sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

### **Impressum:**

**skeed!** car-tuning

Inhaber: Michael Berger

Echinger Str. 3

85386 Eching

mob: +49 (0)173 6273758

SteuerNr.: 115/204/30786

USt.-IDNr.: DE250691645

[www.skeed.de](http://www.skeed.de)

[info@skeed.de](mailto:info@skeed.de)

Stand: 02.08.2016

**skeed!**