



# Einbauanleitung MX-5 NA/NB/NBFL MFA2.0

## Vorwort

Danke, dass Sie sich für den Kauf der MFA 2.0 für den Einbau im Mazda MX-5 Typ NA/NB/NBFL Kombiinstrument entschieden haben. Die hier gezeigten Bilder sind vom Typ NB. Die Bilder zum Typ NA können leicht abweichen, sind aber von den Arbeitsschritten gleich.

Bei der Entwicklung der MFA wurde auf höchste Passgenauigkeit und Qualität geachtet. Die MFA wurde mit dieser Einbauanleitung von mehreren Testpersonen probemontiert und fortlaufend verbessert, damit Sie keine Probleme beim Umbau Ihres Kombiinstrumentes haben.

Trotz größter Sorgfalt und Tests kann es immer zu unvorhersehbaren Schwierigkeiten und Probleme kommen. Dies resultiert zum einen aus den vielen verschiedenen Versionen des Kombiinstrumentes, die im Vorfeld nicht alle berücksichtigt werden können. Zum anderen steht der MFA 2.0 sehr wenig Bauraum zur Verfügung. Wir bitten dies im Vorfeld zu entschuldigen.

Haben Sie für uns ein Feedback, Kritik, oder Änderungswünsche, bitte schreiben Sie uns eine E-Mail an [info@canchecked.de](mailto:info@canchecked.de).

## Benötigte Werkzeuge

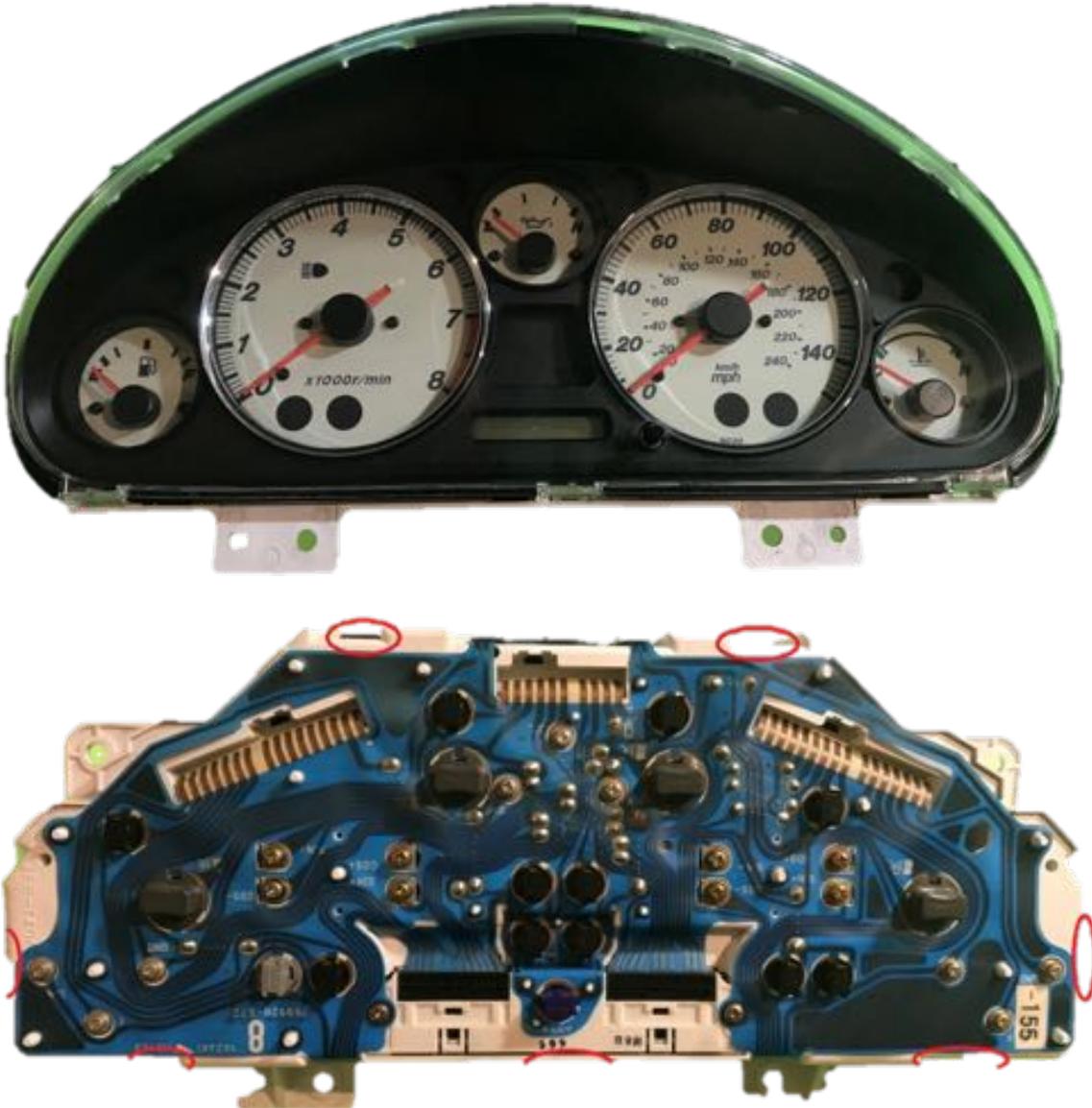
- Kreuzschlitzschraubendreher klein
- Schlitzschraubendreher klein
- Ø15mm Bohrer

## Allgemeine Hinweise

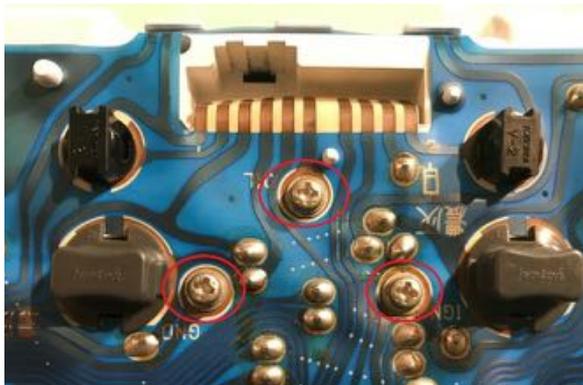
Bei dem Umbauset handelt es sich um ein sehr sensibles Gerät. Man sollte auf einer antistatischen Unterlage arbeiten sowie ein Erdungsarmband tragen. Es ist jeglicher starker Druck oder ein Berühren des Displays während dem Betrieb nicht empfohlen. Dies kann zur Zerstörung des empfindlichen OLED-Bildschirms führen.

CANchecked übernimmt keinerlei Haftung für diesen Umbau oder für Beschädigungen während des Umbaus oder während des Betriebs. Die Anleitung wurde mit bestem Wissen und Gewissen erstellt.

## Einbau Vorbereitung



- (rot) Klipse der Scheibe und des Rahmens herausdrücken
- Scheibe und Rahmen vom Kombiinstrument trennen



- Die Öldruckanzeige in der Mitte oben wird entfernt
- Dazu die drei Kreuzschlitzschrauben herausdrehen
- Öldruckanzeige entnehmen





- Für die Kabel des Displays muss ein 15mm Loch in das Gehäuse gebohrt werden
- Die Position bitte den Bildern entnehmen

## Einbau MFA 2.0

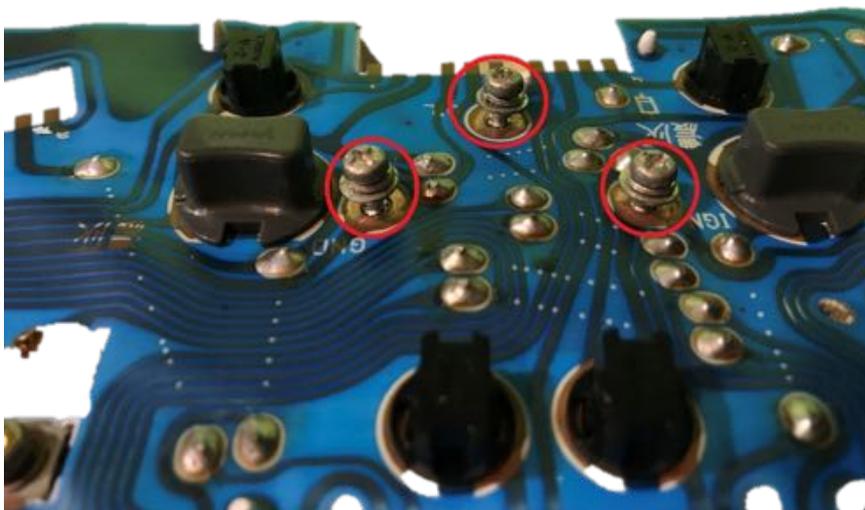
Anschließend das Display in den Tacho einsetzen. Dabei zuerst die Kabel durch die zuvor angefertigte 15mm Bohrung führen.

Das Display mit Halter so positionieren, dass es über den Verschraubungspunkten sitzt.

Danach sollte das Ganze wie auf folgendem Bild aussehen.



Mit den originalen Schrauben der Öldruckanzeige wird nun das Display von hinten festgeschraubt.



In den Schraublöchern des Tachos ist ein wenig Spiel, daher beim Bestschrauben auf einen rechtwinkligen Sitz des Display achten. Leichte Korrekturen können hier vorgenommen werden.

Zum Schluss den Tachorahmen und Scheibe wieder einsetzen und festklipsen.

Als nächstes folgt der elektrische Anschluss im Fahrzeug. So wie auf den Bildern sollte auch Ihr Kombiinstrument jetzt aussehen.



## Elektrischer Anschluss

### Stromversorgung:

Rotes Kabel = Klemme 15 (12V geschaltet über Zündung) mit 5A Sicherung abgesichert

Schwarzes Kabel = Masse

### CAN-Bus Anbindung:

Weißes Kabel = CAN H

Gelbes Kabel = CAN L

Grünes Kabel = CAN-BUS Widerstand 120 Ohm

Soll der CAN-Bus Widerstand im Display aktiviert werden, muss das grüne Kabel mit dem weißen (CAN H) verbunden werden. Anschließend erfolgt die Verbindung über CAN H und CAN L zum Steuergerät.

Meistens sind hier keine weiteren Geräte mit im Can Bus vorhanden, so dass der Widerstand gesetzt werden muss.

### Analoge Eingänge:

Oranges Kabel = 5V Stromausgang

Schwarzes Kabel = Masse

4x grünes Kabel = Analoge Eingänge 1-4

### Dreh-Drück-Poti

Zum Bedienen der Menüstruktur im Display

Drücken = Auswahl des jeweiligen Menüpunktes

Drehen links/rechts = hoch/runter im Menü; Ändern eines Werts;

### Micro-USB Anschluss in Verbindung mit Update Modul

Für den Anschluss am PC zum Updaten der Display Firmware

## Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme muss die Stromversorgung des Displays angeschlossen sein. Zudem die gewünschten Anschlüsse wie Can Bus und/oder analoge Eingänge.

Wird nun über die Klemme 15 das Display mit Strom versorgt, so zeigt es das Startlogo an und wechselt dann zur letzten ausgewählten Ansicht.

Wenn man nun den Drehknopf drückt, so erscheint das Menü. Dreht man nun den Knopf so wählt man den entsprechenden Menüpunkt aus und bestätigt anschließend mit einem Druck auf den Knopf.

Zunächst sollte man unter „**Options**“ => „**CAN Type**“ das gewünschte Can Bus Protokoll auswählen (aktuell hinterlegt: trijekt, AIMRev6Typ2, Megasquirt 2, Ecumaster, KMS, VAG – sollte das gewünschte Protokoll nicht hinterlegt sein, so nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf: [info@canchecked.de](mailto:info@canchecked.de) ). Standardmäßig liegt die Geschwindigkeit bei 500kbps. Im Steuergerät müssen nun die gleichen Einstellungen vorgenommen werden. Sowohl Protokoll als auch Übertragungsrate müssen gleich sein.

Die restlichen Einstellungen können vorerst so bleiben.

Unter dem Menüpunkt „**Sensors**“ befinden sich nun alle auszuwählenden Sensoren für die Ansichten. Hier kann man je Sensor das Minimum und Maximum definieren. Unter- oder Überschreitet ein Sensor diesen Wert, so wird ein Alarm ausgelöst. Entweder über ein Popup oder lediglich ein kleines gelbes Dreieck.

Der Punkt „**Update**“ ist für Softwareupdates des Displays.

„**Reset**“ setzt alle Sensoreinstellungen zurück auf den Werkszustand.

Mittels „**Exit**“ kommt man wieder zurück zur Ansicht.

In der Ansicht oben rechts ist ein kleiner Punkt zu sehen. Werden über CAN Bus Nachrichten empfangen, so flackert dieser rot/grün. Kommen keine Nachrichten an, so ist er permanent rot. Dies kann folgende Fehler bedeuten: Can Bus nicht korrekt angeschlossen, Can Bus Protokoll im Steuergerät nicht aktiviert, Can Bus Terminierung nicht korrekt (siehe elektrischer Anschluss).

## Bedienung

Die Einstellungen erfolgt mit dem Drehknopf, wie in „Inbetriebnahme“ beschrieben.

## Analoge Eingänge

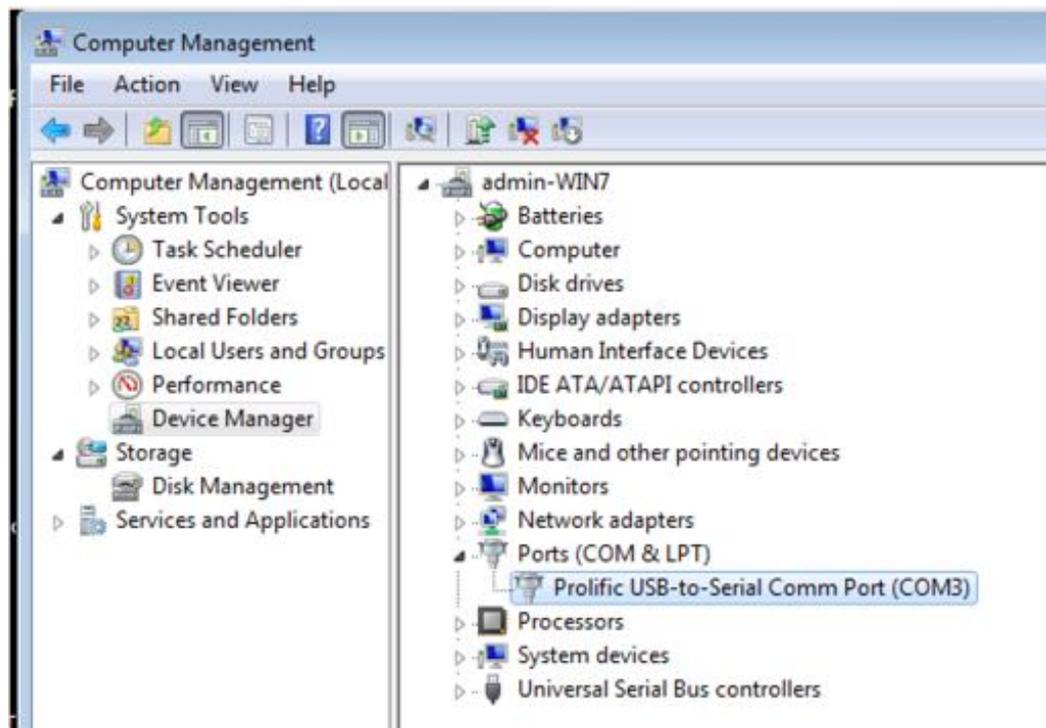
Hier können vier zusätzliche 0-5V Sensoren angeschlossen werden. Auf unserer Homepage unter [Downloads](#) befindet sich eine Liste, welche Sensoren bisher schon getestet wurden.

## Updates

Werden neue Softwareversionen mit Fehlerbehebungen und neuen Features angeboten, so erhält der Kunde diese direkt von CANchecked.

Das Vorgehen für ein Update ist wie folgt:

- 1) Treiber installieren [http://canchecked.de/updater/PL2303\\_1181.zip](http://canchecked.de/updater/PL2303_1181.zip)  
Software herunterladen: [http://canchecked.de/updater/CANchecked-52mm-updater\\_basic.zip](http://canchecked.de/updater/CANchecked-52mm-updater_basic.zip)
- 2) Display über USB anstecken
- 3) Sicher gehen dass ein Com-Port erkannt wird (siehe Screenshot)



- 4) Software starten, passenden Com-Port wählen und Baud-Rate bei 115200 belassen
- 5) Im Display den Drehknopf drücken und in das Setup (oben „STP“) gehen sowie dort den Punkt „Update“ auswählen.
- 6) „Start Bootloader“ => Button wird grün bei erfolgreichem Verbinden
- 7) „Select Hexfile“ => HEX Datei wählen (kommt direkt von CANchecked)
- 8) mit „program flash“ die Software aufspielen

9) „Exit Bootloader“

10) Display abstecken und anstecken, die neue Software ist geladen