



Bedienungsanleitung

„MD-Pico“

Deutsch

V 1.0



MD-Lambda-View UG (haftungsbeschränkt)
Geschäftsführer: Mario Deuse
Taubenbrunnen 13
37120 Bovenden
Tel.: +49(0)1717563470

USt: 20/200/42392
HRB: 207837
Sitz der Gesellschaft: Bovenden
Registergericht: AG Göttingen
WEE: DE 52254643

Copyright: MD-Lambda-View
info@md-lambda-view.com
www.md-lambda-view.com

Inhalt

1. Zweck des Gerätes	3
2. Aufbau des Gerätes.....	3
3. Bedienelemente und Anzeige	4
3.1. Display-Aufbau (Hauptseite).....	4
3.2. Tastenbelegung.....	5
3.3. Statusanzeigen am oberen Bildschirmrand	6
4. Erste Inbetriebnahme	6
4.1. Setup - Modus starten.....	7
4.2. Gerät einschalten und warten, bis die Hauptseite erscheint.....	7
4.2. Mit dem Konfigurationshotspot verbinden.....	8
4.3. MD-Lambda-View Zugangsdaten eintragen.....	9
4.4. Verbindung prüfen	9
5. Einstellungen.....	10
6. Lambda-Vollbildansicht	11
7. Datenaufzeichnung auf SD-Karte	12
8. Fehlerbehebung.....	13
9. Technische Daten (Anhang)	14
10. Konformitätserklärung	15
Produkt	15
Erklärung	15

1. Zweck des Gerätes

MD-Pico ist eine separate Anzeige für MD-Lambda-View mit der Möglichkeit die Daten von MD-Lambda-View anzuzeigen und auf einer SD-Karte zu loggen. MD-Pico hat zwar nicht den Funktionsumfang den ein Handy oder ein PC in Verbindung mit MD-Lambda-View bietet, eröffnet aber demjenigen, der nicht das Handy zur Visualisierung der Daten nutzen möchte, die Möglichkeit trotzdem immer über die aktuellen Motorwerte Lambda, Drehzahl, Drosselklappen- bzw. Vergaserschieberstellung und Bordspannung informiert zu sein.

2. Aufbau des Gerätes

- stabiles Kunststoffgehäuse mit integrierten Magneten zur Befestigung,
- IPS-Touchdisplay,
- 3 Touch-Buttons am unteren Bildschirmrand (Display an/aus, Settings, Setup),
- SD-Kartenslot und Reset-Button auf der Unterseite,
- Ein-/Ausschalter und USB-C Port auf der linken Seite,



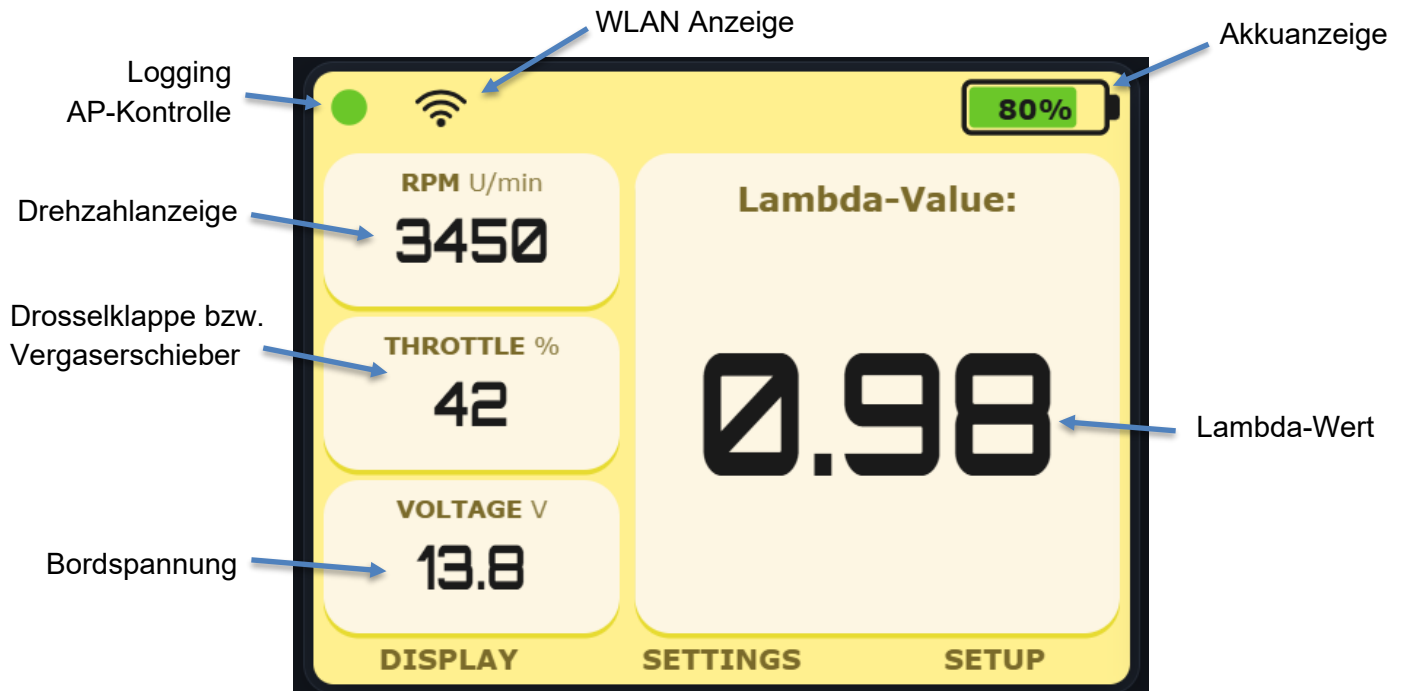
3. Bedienelemente und Anzeige

3.1. Display-Aufbau (Hauptseite)

Die Hauptseite gliedert sich in drei Bereiche:

- **Statusleiste (oben):** Logging/AP-Kontrolle (Punkt links), WLAN Anzeige (Mitte) und Akkuanzeige (rechts).
- **Drei Karten (links):** Drehzahl, Drosselklappe und Bordspannung, untereinander.
- **Lambda-Karte (rechts):** der groß dargestellte Lambda-Wert.
-

Unter dem Display sitzen drei berührungsempfindliche Tasten. Ihre aktuelle Funktion wird jeweils direkt darüber eingeblendet (DISPLAY · SETTINGS · SETUP).



Startbildschirm Schriftart Omicron

3.2. Tastenbelegung

Taste	Beschriftung	Aktion	Funktion
Links (A)	DISPLAY	kurz drücken	Display ein- / ausschalten (Messung läuft im Hintergrund weiter)
Mitte (B)	SETTINGS	kurz drücken	Zwischen Hauptseite und Einstellungen wechseln
Rechts (C)	SETUP	5 Sekunden halten	Setup-Modus (WLAN-Konfiguration) starten, AP-Punkt wird gelb
Touch	–	Lambda-Karte antippen	Lambda-Vollbild ein- / ausschalten

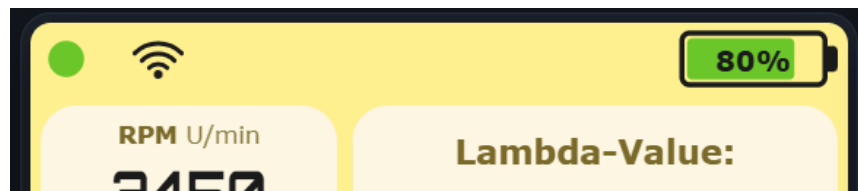
Hinweis: Die mittlere Taste (SETTINGS) ist im Setup-Modus ohne Funktion. Verlassen wird der Setup-Modus über die Weboberfläche oder durch einen Neustart.



Startbildschirm Bedienelemente

3.3. Statusanzeigen am oberen Bildschirmrand

Symbol	Bedeutung
Punkt links	Zeigt den Zustand der SD-Aufzeichnung an. Leuchtet grün, wenn die Karte bereit ist und mitgeschrieben wird, leuchtet gelb wenn AP aktiv
WLAN-Symbol	Verbindung zum MD-Lambda-View. Ein rotes Kreuz erscheint, wenn keine Verbindung besteht oder längere Zeit keine Daten ankommen.
Akku rechts	Ladezustand des internen Akkus in Prozent.



4. Erste Inbetriebnahme

MD-Pico wird über den Startknopf auf der linken Gehäuseseite eingeschaltet. Das Ausschalten geschieht mit dem selbsen Knopf, nur dass dieser min. 5s gehalten werden muss. Damit MD-Pico Daten anzeigen kann, muss es einmalig mit dem WLAN des MD-Lambda-View-Sensors verbunden werden. Das geschieht über den eingebauten Setup-Modus.

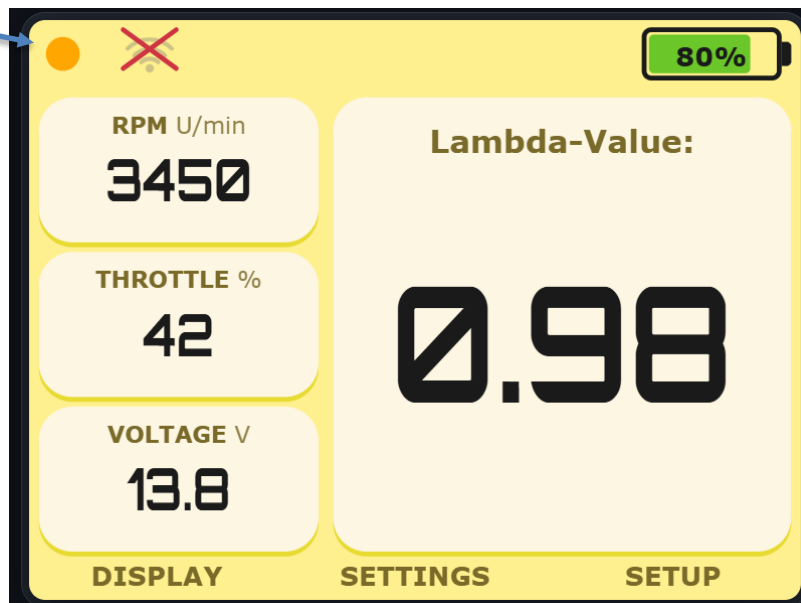


4.1. Setup - Modus starten

Gerät einschalten und warten, bis die Hauptseite erscheint.

1. Die rechte Taste (**SETUP**) etwa 5 Sekunden gedrückt halten, bis das Gerät in den Setup-Modus wechselt. Der Loggingpunkt wird gelb.
2. MD-Pico spannt nun ein eigenes WLAN mit dem Namen MD-Pico auf. (Konfigurations-Hotspot).

Loggingpunkt
wird gelb



Setup ca. 5s drücken

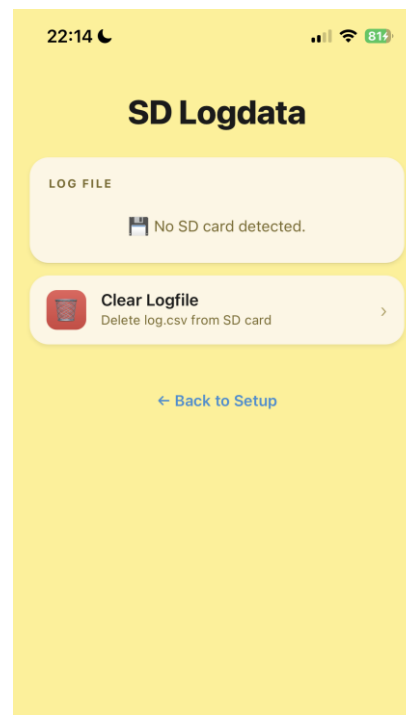
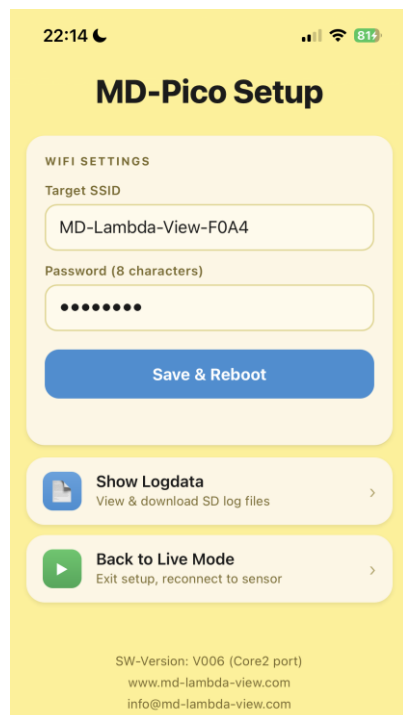
4.2. Mit dem Konfigurationshotspot verbinden

Am Smartphone, Tablet oder PC das folgende WLAN auswählen:

Einstellung	Wert
WLAN-Name (SSID)	MD-Pico
WLAN-Passwort	Pico1234
Konfigurations-Adresse	http://192.168.4.1

Die Adresse 192.168.4.1 muss in die Adresszeile des Browsers eingegeben werden nachdem die WLAN Verbindung mit dem Netzwerk MD-Pico hergestellt wurde.

Nach dem bestätigen der IP-Adresse mit Enter öffnet sich die Konfigurationsseite.



4.3. MD-Lambda-View Zugangsdaten eintragen

1. **SSID** (Netzwerkname) von MD-Lambda-View eingeben.
2. **Passwort** von MD-Lambda-View eingeben. Es ist max. **8 Zeichen** lang (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen sind erlaubt).
3. **Save & Reboot** antippen. Das Gerät speichert die Daten und startet neu.

Wichtig: Das Passwortfeld erwartet genau 8 Zeichen, weil MD-Lambda-View ein 8-stelliges Passwort verwendet. Die eingegebenen Zugangsdaten bleiben dauerhaft gespeichert und müssen nur bei einer Änderung erneut eingetragen werden.

4.4. Verbindung prüfen

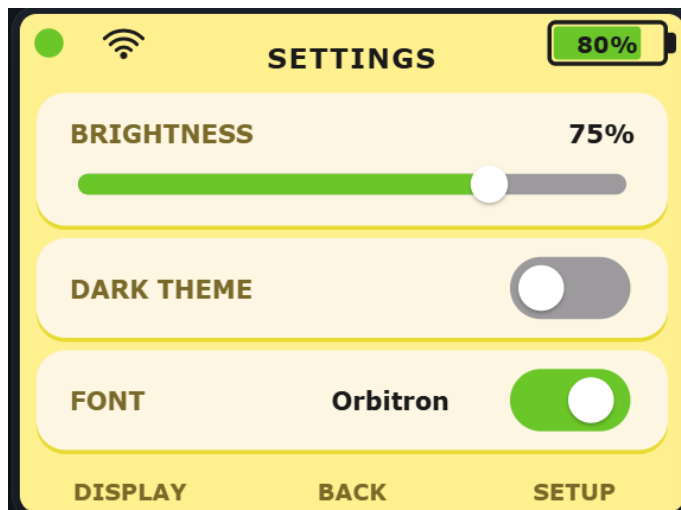
Nach dem Neustart verbindet sich MD-Pico automatisch mit MD-Lambda-View. Bei erfolgreicher Verbindung verschwindet das rote Kreuz im WLAN-Symbol, das WLAN Symbol zeigt die Signalstärke an und die Messwerte beginnen sich zu aktualisieren.

5. Einstellungen

Die Einstellungsseite wird über die mittlere Taste (**SETTINGS**) geöffnet. Sie enthält drei Bereiche. Alle Änderungen werden sofort wirksam und dauerhaft gespeichert und bleiben somit auch nach dem Ausschalten erhalten.

Einstellung	Beschreibung
Helligkeit (BRIGHTNESS)	Schieberegler für die Displayhelligkeit. Durch Ziehen wird die Helligkeit direkt angepasst. Ein Mindestwert bleibt immer erhalten, damit der Regler bedienbar bleibt.
Dark-Theme (DARK THEME)	Schaltet zwischen heller (MD-Lambda-View-Stil) und dunkler Darstellung um.
Schriftart (FONT)	Schaltet die Schrift der Messwerte zwischen DejaVu und Orbitron um.

Auf der Einstellungsseite ist die mittlere Taste mit **BACK** belegt und führt zurück zur Hauptseite. Die Messung und die SD-Aufzeichnung laufen während der Einstellungen ununterbrochen weiter.

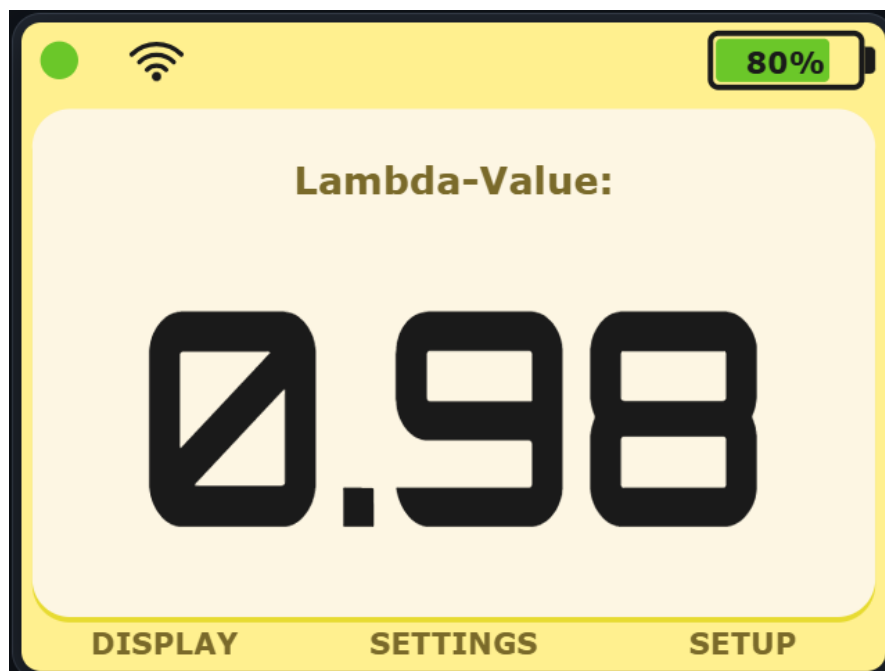


6. Lambda-Vollbildansicht

Für eine besonders große Darstellung kann der Lambdawert im Vollbild angezeigt werden.

1. Auf der Hauptseite die Lambdakarte (rechter Bereich) antippen, der Wert wird nun groß in der Bildmitte dargestellt.
2. Erneut in den mittleren Bereich tippen, um zur normalen Ansicht zurückzukehren.

Statusleiste und Tastenbeschriftung bleiben auch im Vollbild sichtbar. Die anderen Messwerte (RPM, THROTTLE, VOLTAGE) werden in dieser Ansicht ausgeblendet.



7. Datenaufzeichnung auf SD-Karte

Ist eine SD-Karte eingelegt, schreibt MD-Pico alle Messwerte fortlaufend mit. Die Aufzeichnung startet automatisch beim Einschalten.

Eigenschaft	Wert
Dateiname	log.csv
Format	CSV, Semikolon-getrennt
Spalten	t_ms ; RPM ; DK ; VCC ; LAMBDA
Schreibweise	Anhängend (bestehende Daten bleiben erhalten)

Die erste Spalte t_ms ist der Zeitstempel in Millisekunden seit dem Einschalten. Die Datei lässt sich direkt in Tabellenkalkulationen (z. B. Excel) oder mit der MD-Lambda-View Auswertesoftware einlesen.

Tipp: Die Logdatei kann im Setup-Modus über die Weboberfläche (Menüpunkt „Logs“) heruntergeladen werden, ohne die SD-Karte zu entnehmen.

8. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache / Lösung
Rotes Kreuz im WLAN-Symbol, keine Messwerte	Keine Verbindung zum Sensor. Prüfen, ob der MD-Lambda-View eingeschaltet ist und in Reichweite liegt. Ggf. im Setup-Modus SSID und Passwort kontrollieren.
Werte stehen still oder wirken eingefroren	Daten kommen nicht mehr an. MD-Lambda-View und Funkverbindung prüfen; bei längerem Ausfall erscheint das rote Kreuz.
Display bleibt dunkel	Möglicherweise wurde das Display mit der linken Taste (DISPLAY) ausgeschaltet. Taste erneut kurz drücken andernfalls Akku laden.
Logging-Punkt leuchtet nicht grün	Keine oder nicht erkannte SD-Karte. Karte (FAT-formatiert) korrekt einlegen und Gerät neu starten. Loggingbedingungen sind nicht erfüllt. (min. 800 U/min und 5min seit Start vergangen).
Setup-Hotspot lässt sich nicht finden	Rechte Taste (SETUP) erneut min. 5 Sekunden halten. Im WLAN-Menü nach „MD-Pico“ suchen (Passwort Pico1234).

9. Technische Daten (Anhang)

Merkmal	Wert
Hardware	M5Stack Core2 v1.3 (ESP32, 320×240 Farbdisplay, Touch, Akku)
Firmware	wird im Webserver von MD-Pico ganz unten angezeigt
Adresse des Webserver	192.168.4.1
Messwerte	RPM, DKPOTI (Throttle), VCC (Voltage), LAMBDA
Abruf-Intervall	ca. 100 ms bei höherer Drehzahl, sonst ca. 500 ms
Konfigurations-Hotspot	MD-Pico / Passwort: Pico1234
Sensor-Passwort	genau 8 Zeichen (WLAN von MD-Lambda-View)
Datenlog	log.csv auf SD-Karte (Semikolon-CSV)

Hinweis: *Vorgabewerte (SSID, Passwort) können vom tatsächlichen Aufbau abweichen, falls sie bereits angepasst wurden. Die im Setup gespeicherten Werte haben Vorrang.*

10. Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

MD-Pico – WLAN-Remote-Display

Produkt

Bezeichnung	MD-Pico – WLAN-Remote-Display für MD-Lambda-View
Firmware	MD_Core2_V006
Hardware-Plattform	M5Stack Core2 v1.3 (Core2-Serie, SKU K010)
Inverkehrbringer	Mario Deuse, MD-Lambda-View, Taubenbrunnen 13, 37120 Bovenden

Erklärung

Hiermit wird erklärt, dass das oben genannte Gerät auf der Hardware-Plattform **M5Stack Core2** basiert. Diese Plattform ist vom Hersteller **M5Stack Technology Co., Ltd.** mit den folgenden Konformitätskennzeichen versehen:

- **CE** – Europäische Union
- **FCC** – USA
- **MIC** – Japan
- **RCM** – Australien / Neuseeland
- **IEC 62133** – integrierter Lithium-Akku/ Angewandte EU-Richtlinie

Die CE-Kennzeichnung der Funkanlage erfolgt auf Grundlage der **Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU (RED)**, welche die Anforderungen an elektromagnetische Verträglichkeit, elektrische Sicherheit und effiziente Frequenznutzung für Funkgeräte zusammenfasst.

Hinweis zur Firmware: Die MD-Pico-Firmware nutzt ausschließlich die zertifizierte Funkhardware der Core2-Plattform und verändert deren Hochfrequenz-Eigenschaften nicht.

Ort, Datum: Bovenden, 20.06.2026

Unterschrift:



MD-Lambda-View UG (haftungsbeschränkt)
Geschäftsführer: Mario Deuse
Taubenbrunnen 13
37120 Bovenden
Tel.: +49(0)1717563470

USt: 20/200/42392
HRB: 207837
Sitz der Gesellschaft: Bovenden
Registergericht: AG Göttingen
WEE: DE 52254643

Copyright: MD-Lambda-View
info@md-lambda-view.com
www.md-lambda-view.com