WLAN Pi Go User Guide

OSCIUM

www.oscium.com

PC DOWNLOAD

Inhaltsverzeichnis

- ✓ Was ist in der Verpackung enthalten?
- ✓ Design
- ✓ Support
- ✓ Bedienungsanleitung
- ✓ Spezifikationen
- ✓ Auf Werkseinstellungen zurücksetzen
- ✓ Betriebsfunktionen
- ✓ Übertragungsfunktionalität
- ✓ Bedingungen
- ✓ Eingeschränkte Garantie
- ✓ Markenzeichen
- ✓ Sicherheit
- ✓ Konformität und Compliance

Dokumentversionskontrolle

Version	Datum	Änderungen
1.1	26.05.2025	Überarbeitung des Leitfadens und redaktionelle Textverfeinerung
1.0	06.05.2025	Erstveröffentlichung zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

Konfigurationsreferenz

Artikel	Wert
Hardware-Version	1.0
Hardware-Version	1.0
FCC ID	2BNM5-BE200NG

Das WLAN Pi Go ist ein kompaktes und leistungsstarkes tragbares Tool zur Analyse von WLAN-Netzwerken. Dieses Gerät wurde speziell für die Fehlerbehebung in WLAN-Netzwerken mithilfe passiver Paketerfassung und Netzwerkscans entwickelt.

Speziell für Nutzer entwickelt, die viel unterwegs sind, macht der WLAN Pi Go die drahtlose Diagnose schnell, einfach und zugänglich – sowohl für private als auch für berufliche Anwendungen.

Ganz gleich, ob Sie WLAN-Netzwerkprobleme vor Ort diagnostizieren, die Leistung an mehreren Standorten überprüfen oder die Funkwellen untersuchen – mit dem WLAN Pi Go erhalten Sie professionelle Einblicke.

Was ist in der Verpackung enthalten?

- ✓ WLAN Pi Go
- ✓ Tragetasche
- ✓ Schnellstartanleitung
- ✓ Oscium Sticker
- ✓ WLAN Pi Sticker
- ✓ Kabel:
  - USB-C auf USB-C
  - USB-A auf USB-C

Design

Der WLAN Pi Go wurde vom WLAN Pi-Team unter Mitwirkung der Community entwickelt und ist auf die realen Anforderungen von WLAN-Profis zugeschnitten – mit einem optimalen Gleichgewicht zwischen Performance, Portabilität und Flexibilität. Der WLAN Pi Go basiert auf einer offenen, Linux-basierten Softwareplattform und wächst mit Ihnen mit: Benutzer und Entwickler können neue Anwendungen erstellen und hinzufügen und so die Funktionen und Möglichkeiten über die Standardfunktionen hinaus erweitern.

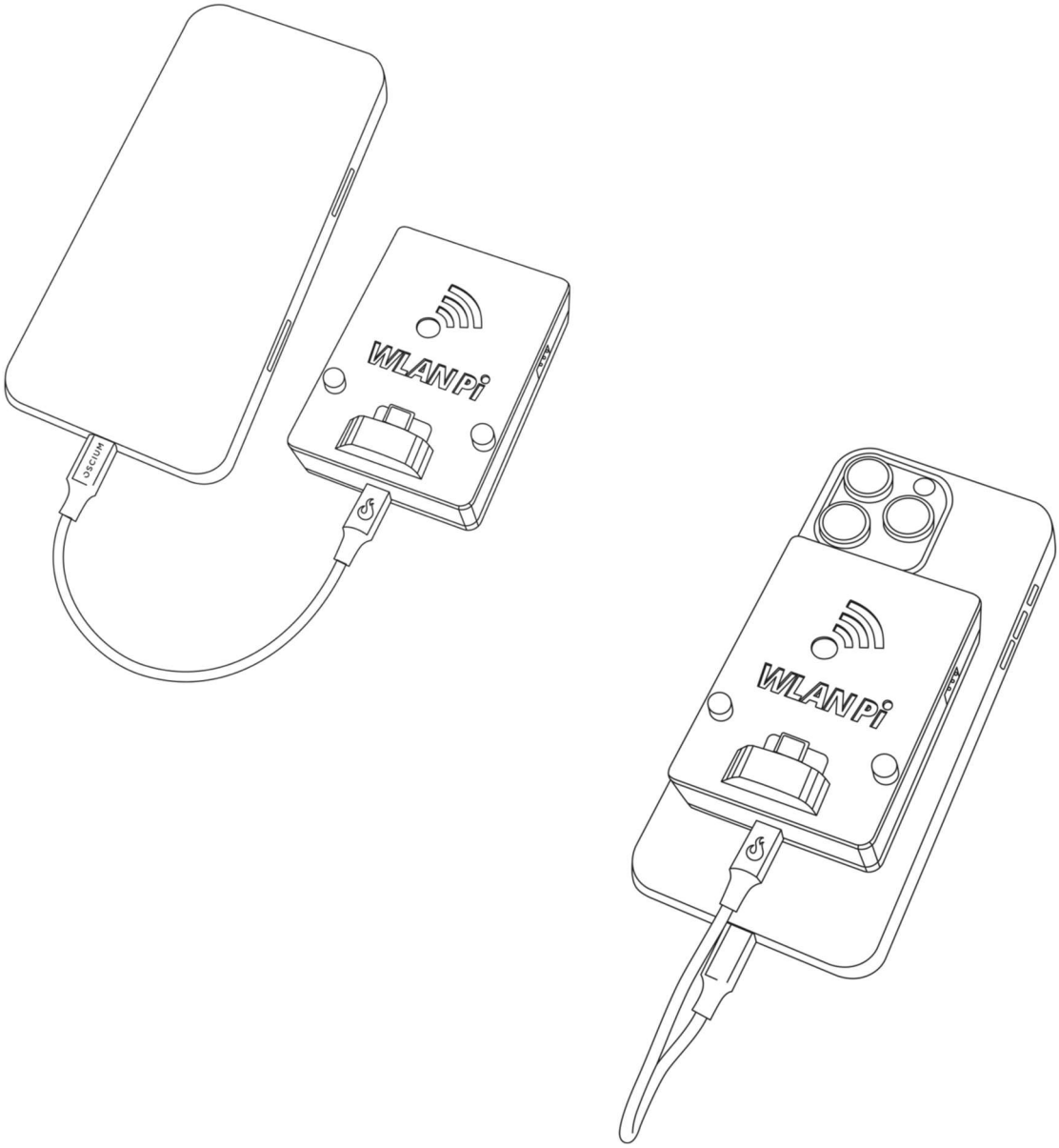
Jedes Gerät wird in den USA sorgfältig aus hochwertigen, weltweit bezogenen Komponenten zusammengebaut, um eine zuverlässige Performance zu gewährleisten, egal wo Sie arbeiten. Bitte beachten Sie, dass in dieser Anleitung die Begriffe „Produkt“, „Gerät“ und „WLAN Pi Go“ synonym verwendet werden und sich alle speziell auf das WLAN Pi Go-Hardwaregerät beziehen, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben.

Support

Unterstützung, die neueste Software, Benutzerhandbücher und Community-Ressourcen finden Sie unter https://wlanpi.com. Die Software ist Open Source und wird von Freiwilligen gewartet. Die Kernentwickler sind zwar bestrebt, Probleme zu beheben und Community-Support zu leisten, jedoch können bestimmte Reaktions- und Lösungszeiten oder Service Level Agreements nicht garantiert werden.

Bedienungsanleitung

Verbinden Sie das mitgelieferte USB-C-zu-Typ-C-Kabel vom Host (iOS/Mac/PC) mit dem USB-C-Datenanschluss an der Unterseite des Go.



Spezifikationen

- ✓ Erforderliche Eingangsleistung: 5 V / 900 mA
- ✓ Host-Kompatibilität: iOS/Linux/Mac/Windows (USB-C-Versionen)
- ✓ Schnittstellen:
  - USB-C-Datenanschluss mit OTG-Unterstützung
  - USB-C-Anschluss für Erweiterungszubehör
- ✓ Frequenzbereich:
  - 2.4–2.485 GHz
  - 5.15–5.895 GHz
  - 5.925–7.125 GHz
- ✓ Unterstützte Standards:
  - IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax/be
- ✓ Betriebstemperaturbereich: 0 °C to 50 °C
- ✓ Lagertemperaturbereich: −40 °C to 80 °C
- ✓ Relative Luftfeuchtigkeit: 50 % bis 90 % nicht kondensierend (bei Temperaturen von 25 °C bis 35 °C)
- ✓ Abmessungen: 33 mm × 61 mm × 84 mm
- ✓ Gewicht: 156 g
- ✓ Sonstiges: MagSafe-kompatibel

Software-Kompatibilität

Dieses Produkt lässt sich mit mehreren Mobil- und Desktop-Anwendungen verbinden, darunter:

- ✓ WLAN Pi App für iOS und Android von Numerous Networks Ltd
- ✓ WiFi Explorer Pi für iOS von Intuitibits, LLC
- ✓ Airtool Pi für iOS von Intuitibits, LLC
- ✓ Metageek App für PC von Oscium, LLC

Lokaler API-Zugriff

Die Software dieses Produkts bietet eine lokale API, die eine direkte Kommunikation mit den Anwendungen auf dem Gerät ermöglicht. Fortgeschrittene Benutzer und Entwickler, die das Produkt über ein Programm steuern oder überwachen möchten, können die API-Referenz in den WLAN Pi Cookbooks verwenden, um direkt auf Anwendungen zuzugreifen oder eine Integration mit benutzerdefinierten Softwarelösungen und/oder Tools von Drittanbietern zu erstellen, die über die aufgeführten Anwendungen hinausgehen.

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Befolgen Sie diese Schritte, um eine Zurücksetzung auf die Werkseinstellungen durchzuführen, wodurch alle vorhandenen Daten gelöscht und das neueste offizielle WLAN Pi-Software-Image installiert wird.

1. Besuchen Sie den Support-Bereich, um das neueste Software-Image zu finden und herunterzuladen.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Stecken Sie eine Büroklammer in das kleine Loch auf der Rückseite des WLAN Pi Go.
4. Halten Sie die Reset-Taste mit der Büroklammer gedrückt und verbinden Sie den USB-C-OTG-Anschluss an der Unterseite des Geräts mit Ihrem Computer.
5. Halten Sie die Reset-Taste 5 Sekunden lang gedrückt.
6. Lassen Sie die Reset-Taste los. Das Gerät sollte nun in den Bootloader-Modus wechseln.
7. Verwenden Sie balenaEtcher (https://etcher.balena.io/), um das in Schritt 1 heruntergeladene Software-Image auf dem Gerät zu installieren.
8. Trennen Sie das Gerät von Ihrem Computer und schließen Sie es dann wieder an, um es einzuschalten.

Wichtig: Dieser Vorgang zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen kann bis zu 20 Minuten oder länger dauern. Um Datenbeschädigungen zu vermeiden, unterbrechen Sie den Vorgang nach dem Start nicht.

Betriebsfunktionen

Der WLAN Pi Go verfügt über drei Betriebsmodi:

1. Passives Scannen – sucht nach WLAN-Netzwerken in den Frequenzbändern 2.4 GHz, 5 GHz und 6 GHz, ohne selbst zu senden.
2. Passive Paketerfassung – zeichnet WLAN-Pakete auf ausgewählten Kanälen auf, ohne sie zu übertragen.
3. Geräteprofilierung – sendet vorübergehend Beacons mit niedrigem Duty Cycle aus, um Verbindungsanfragen von Client-Geräten zu erhalten.

Alle Modi wurden unter strikter Einhaltung der FCC- und internationalen Regulierungsstandards entwickelt. Die Geräteprofilierung ist der einzige Modus mit absichtlicher HF-Übertragung, wobei die Übertragung unter niedriger Einschaltdauer und zertifizierten Parametern zum Zwecke der Client-Erkennung erfolgt.

Passives Scannen

Im passiven Scanmodus verwendet der WLAN Pi Go einen WLAN-Adapter ausschließlich als passiven Empfänger, um die Frequenzbänder 2.4 GHz, 5 GHz und 6 GHz zu scannen.

Dieser Modus ermöglicht es Netzwerkprofis, die HF-Umgebung zu bewerten, ohne dass zusätzliche Tools auf der Clientseite erforderlich sind oder Störungen auf den überwachten Kanälen entstehen. Die Visualisierung und Analyse erfolgt über Drittanbietersoftware wie WiFi Explorer auf dem verbundenen Host.

Passive Paketerfassung

Im passiven Paketerfassungsmodus konfiguriert der WLAN Pi Go den WLAN-Adapter so, dass er den gesamten Datenverkehr auf einem bestimmten WLAN-Kanal empfängt und aufzeichnet. Dazu gehören auch Management-, Steuerungs- und Datenframes, die über Funk beobachtet werden. In diesem Modus erfolgt keine Übertragung oder aktive Teilnahme am drahtlosen Medium.

Erfasste Pakete können lokal auf dem Gerät gespeichert oder zur detaillierten Überprüfung in Echtzeit an ein verbundenes Hostgerät gestreamt werden.

Geräteprofilierung

Im Geräteprofilierungsmodus ermöglicht der WLAN Pi Go die WLAN-Übertragung unter streng kontrollierten Bedingungen. In diesem Modus sendet eine Profiler-Anwendung kurzzeitige WLAN-Beacons mit niedrigem Duty-Cycle, um einen Access Point nachzuahmen. Diese Übertragungen dienen ausschließlich dazu, Verbindungsanfragen von Client-Geräten für Profilierungszwecke auszulösen. Sobald eine Verbindungsanfrage empfangen und erfasst wurde, wird die Beacon-Übertragung automatisch beendet und es findet keine weitere Kommunikation statt.

Die während der Profilerstellung gesammelten Daten werden lokal gespeichert und können vom Benutzer über unterstützte Anwendungen abgerufen werden.

Übertragungsfunktionalität

Der WLAN Pi Go ist in erster Linie als passives WLAN-Analysewerkzeug konzipiert. Die Übertragungskapazität ist auf die spezifische Funktion mit geringer Leistung und geringem Arbeitszyklus beschränkt, die im Abschnitt „Geräteprofilierung” beschrieben wird.

Die Übertragung erfolgt nur unter den folgenden Bedingungen:

- ✓ Zur Unterstützung der Geräteprofilierung
- ✓ Verwendung zertifizierter Leistungsstufen und innerhalb zugelassener Frequenzbänder (nur 2.4 GHz und 5 GHz)

- ✓ Bei einem Arbeitszyklus und einer Leistungsstufe, die für eine Befreiung von der SAR-Prüfung qualifiziert sind

Die WLAN Pi Go-Firmware wurde entwickelt, um sicherzustellen, dass die Übertragung auf dieses beabsichtigte Verhalten beschränkt ist. Die Übertragung im 6-GHz-Band ist nicht aktiviert und das System unterstützt keine kontinuierliche oder konfigurierbare Übertragung außerhalb des profilierten Anwendungsfalls.

Benutzern stehen keine Steuerungsmöglichkeiten auf Softwareebene zur Verfügung, um diese Einschränkungen zu ändern. Und das Firmware-/Software-Image sowie die WLAN Pi App lassen keinen Gebrauch zu, der über die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften hinausgeht.

Oscium, LLC und das WLAN Pi-Entwicklungsteam verpflichten sich zur vollständigen Einhaltung der FCC- und internationalen regulatorischen Anforderungen.

Die Benutzer sind dafür verantwortlich, das Produkt gemäß den geltenden lokalen Gesetzen und Vorschriften zu betreiben.

Bedingungen

Dieses Produkt enthält Software, die unter BSD-3-, MIT- und GPL-Lizenzvereinbarungen lizenziert ist.

Produktabbildungen auf der Verpackung dienen nur zur Veranschaulichung und können vom Endprodukt abweichen.

Ein Teil der Speicherkapazität des Geräts ist für Firmware und Systemwartung reserviert. Die Verfügbarkeit und Leistung von Funktionen, Diensten und Anwendungen kann je nach Produktkonfiguration, Firmware-Version und Netzwerkumgebung variieren. Es können zusätzliche Bedingungen oder Servicegebühren anfallen.

Funktionen, Spezifikationen und Produktdetails können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Oscium, LLC und das WLAN Pi-Team übernehmen keine Verantwortung für Verluste oder Schäden, die durch die Verwendung oder Anwendung dieses Produkts entstehen.

Eingeschränkte Garantie

Die Nutzer sind allein für die Einhaltung aller Gesetze ihres Wohnorts verantwortlich. Oscium, LLC und das WLAN Pi-Team sowie verbundene Unternehmen übernehmen keine Verantwortung für unbefugte oder rechtswidrige Nutzung.

Markenzeichen

Intuitibits ist eine eingetragene Marke von Intuitibits, LLC.

Oscium und Metageek sind eingetragene Marken von Oscium, LLC.

WLAN Pi ist eine angemeldete Marke von Big QAM, LLC.

Sicherheit

Dieses Produkt kann bei normalem Gebrauch leicht warm werden; dies ist zu erwarten. Das Produkt wurde unter typischen Betriebsbedingungen mit der vom Hersteller bereitgestellten Standardsoftware getestet und erreicht keine Temperaturen, die ein Sicherheitsrisiko darstellen würden.

Wenn sich das Gerät ungewöhnlich heiß anfühlt, trennen Sie es vom Stromnetz und lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es anfassen. Übermäßige Hitze kann auf abnormale Bedingungen oder nicht autorisiertes Softwareverhalten hinweisen.

Betreiben Sie das Gerät immer in einem gut belüfteten Bereich mit ausreichender Luftzirkulation.

Dieses Gerät enthält einen oder mehrere starke Neodym-Magnete. Halten Sie einen Sicherheitsabstand zwischen dem Gerät und medizinischen Implantaten wie Herzschrittmachern oder Defibrillatoren ein, da Magnetfelder deren Funktion beeinträchtigen können. Gehen Sie vorsichtig damit um, da starke magnetische Anziehungskräfte zu Verletzungen oder Schäden führen können, wenn Körperteile oder Gegenstände zwischen magnetischen Oberflächen eingeklemmt werden.

Setzen Sie das Gerät keinem Wasser, Feuchtigkeit, übermäßiger Hitze oder Staub aus, da dies zu Fehlfunktionen oder dauerhaften Schäden führen kann.

Das Öffnen des Gerätegehäuses, das Modifizieren der internen Hardware oder das Installieren von inoffizieller oder veränderter Software führt zum Erlöschen der Garantie und der Herstellerhaftung.

Es werden nur Firmware- und Software-Updates unterstützt, die von Oscium, LLC oder dem WLAN Pi-Team bereitgestellt oder genehmigt wurden. Der Hersteller kann keine Garantie für Sicherheit, Performance oder Konformität übernehmen, wenn das Produkt außerhalb der vorgesehenen Hardware- und Softwarekonfiguration betrieben wird.

Konformität und Compliance

Das WLAN Pi Go wurde auf die Einhaltung der geltenden gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit, HF-Strahlenbelastung und Produktsicherheit geprüft. Die Tests wurden von akkreditierten Labors gemäß den FCC-Vorschriften und internationalen Normen durchgeführt.

Zusammenfassung der behördlichen Prüfungen

- ✓ **Elektromagnetische Störungen (EMI):** Entspricht FCC Teil 15 Unterabschnitt B für digitale Geräte der Klasse B.
- ✓ **Produktsicherheit:** Gemäß den geltenden Sicherheitsanforderungen der IEC/UL-Normen geprüft.

EMI- und Sicherheitsberichte finden Sie unter https://oscium.com/regulatory/wlan-pi-go.

RF-Strahlenbelastung und SAR-Konformität

Dieses Gerät ist für den Betrieb in den WLAN-Bändern 2.4 GHz, 5 GHz und 6 GHz ausgelegt. Die aktive Übertragungsfunktion ist jedoch auf die Bänder 2.4 GHz und 5 GHz beschränkt.

Das WLAN Pi Go **arbeitet nicht in einem nicht konformen HF-Modus**. Die vollständige Dokumentation zur HF-Strahlenbelastung ist auf Anfrage erhältlich.

FCC-Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle Störungen akzeptieren, einschließlich solcher, die zu unerwünschten Betriebszuständen führen können.

FCC ID: 2BNM5-BE200NG

Erklärung zur Strahlenbelastung

Dieses Gerät entspricht den FCC-Anforderungen hinsichtlich der HF-Strahlenbelastung und wurde gemäß 47 CFR 2.1093 auf die Erfüllung der Kriterien für die Befreiung von der routinemäßigen Bewertung geprüft.

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Oscium, LLC, dass dieses Gerät, WLAN Pi Go, den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter https://oscium.com/regulatory/wlan-pi-go zu finden.

Frequenzbänder und maximale Sendeleistung

Frequenzband	**Maximale zeitlich gemittelte Sendeleistung**	**Übertragungsstatus**
2.4 GHz	< 22 dBm (Nennleistung: 22 mW durchschnittlich)	Übertragung aktiviert
5 GHz	< 10 dBm (nominal: 9,5 mW durchschnittlich)	Übertragung aktiviert
6 GHz	Nicht zutreffend	Nur Empfangen

CE-Kennzeichnung

Dieses Produkt trägt das CE-Zeichen, um die Konformität mit den geltenden Richtlinien und Vorschriften der Europäischen Union zu bestätigen.

Entsorgungs- und Recyclinghinweise

Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte recyceln Sie es, sofern entsprechende Einrichtungen vorhanden sind. Informieren Sie sich bei Ihrer örtlichen Behörde über Recyclingvorschriften und -bestimmungen für elektronische Geräte.