



# Handbuch

## Schnellstartanleitung

---

Optimus+ VNK  
Fahrzeuglärm-Messkit

## Über diese Schnellstartanleitung

- Die Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch beziehen sich auf den Betrieb von Cirrus Research Optimus+ Schallpegelmessern mit Firmwareversion 5.0 oder höher.
- Wenn die Begriffe "Optimus+" oder "Optimus" verwendet werden, beziehen sie sich auf alle Varianten innerhalb der Optimus+-Reihe von Geräten, einschließlich Optimus+ Industrie (CR:150-Serie und CR:160-Serie) und Optimus+ Umwelt (CR:170-Serie).
- Ausführliche technische Details zu den Optimus+-Geräten finden Sie auf der Website von Cirrus Research unter [www.cirrusresearch.com/de](http://www.cirrusresearch.com/de).
- Vollständige Betriebsanweisungen finden Sie im Gerätehandbuch, das mit Ihrem Optimus+ geliefert wurde.

## Urheberrecht

Copyright© Cirrus Research plc 2010-2025

Alle Rechte vorbehalten.

Sie dürfen dieses Dokument/diese Veröffentlichung (ohne das Logo von Cirrus Research plc und andere Produktlogos) kostenlos in jedem Format für Forschungszwecke, private Studien oder die interne Verbreitung innerhalb einer Organisation weiterverwenden. Sie müssen es genau wiederverwenden und dürfen es nicht in einem irreführenden Kontext verwenden.

Sie dürfen Texte, Bilder oder Illustrationen in keiner Weise verändern. Das Material muss als Copyright von Cirrus Research plc anerkannt werden und Sie müssen den Titel des Quelldokuments/der Veröffentlichung angeben.

Wenn urheberrechtlich geschütztes Material von Dritten identifiziert wird, müssen Sie die Erlaubnis der betreffenden Urheberrechtsinhaber einholen.

## Markenzeichen

Cirrus Research plc, das Cirrus Research plc-Logo, doseBadge, DOSEBADGE, Optimus, das NoiseTools-Logo und das Noise-Hub-Logo sind entweder eingetragene Marken oder Marken von Cirrus Research plc im Vereinigten Königreich und/oder anderen Ländern. Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft, Inc. Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Warenzeichen im Besitz von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung dieser Marken durch Cirrus Research erfolgt unter Lizenz. Andere Marken und Handelsnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

## Aktualisierungen

Im Interesse einer kontinuierlichen Produktverbesserung behält sich Cirrus Research plc das Recht vor, Änderungen an den Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Um sich über die neuesten Aktualisierungen für dieses Produkt zu informieren und die aktuelle Version dieses Benutzerhandbuchs herunterzuladen, besuchen Sie unsere Website unter [www.cirrusresearch.com/de](http://www.cirrusresearch.com/de).

Version 2 Q1 2019

## Inhalt

1. Einrichten des Optimus+ VNK .....	5
1.1 Ort der Durchführung der Prüfung.....	5
1.2 Position des Mikrofons.....	5
1.3 Einrichten des Geräts.....	8
2. Durchführung von Messungen.....	10

## 1 Einrichten des Optimus+ VNK

Um Fahrzeuggeräuschmessungen nach ISO 5130-2007 und §29 StVZO durchführen zu können, müssen bei der Einrichtung Ihres Geräts strenge Bedingungen erfüllt werden. Dieser Abschnitt wird Sie durch die Einrichtung Ihres Optimus+ VNK führen.

### 1.1 Ort der Durchführung des Tests

Um den Einfluss der Umgebung auf die Lärmessungen Ihres Fahrzeugs zu verringern, wählen Sie am besten einen Standort, der die folgenden Kriterien erfüllt:

- Eine Freifläche, die aus einer ebenen Fläche aus Beton, Asphalt oder einem anderen harten Material mit hohem Schallreflexionsvermögen besteht (ausgenommen verdichtete oder andere Erdoberflächen, z. B. Erde).
- Die Ränder des Prüfgeländes (Mauern, Gebäude, Zäune usw.) müssen mindestens 3m von der Außenseite des Fahrzeugs entfernt sein. Bei der Prüfung des Auspuffgeräuschs muss das Fahrzeug mindestens 1m von einer Gehsteigkante entfernt sein.
- Etwaige Hindernisse außerhalb des Testgeländes dürfen nicht näher als 3m an das Mikrofon heranreichen.
- Niemand, dessen Anwesenheit die Messwerte beeinflusst, darf während der Messung anwesend sein, mit Ausnahme des Beobachters und des Fahrers.
- Die Prüfung sollte nicht bei schlechtem Wetter durchgeführt werden; Windböen dürfen die Messdaten nicht beeinflussen.

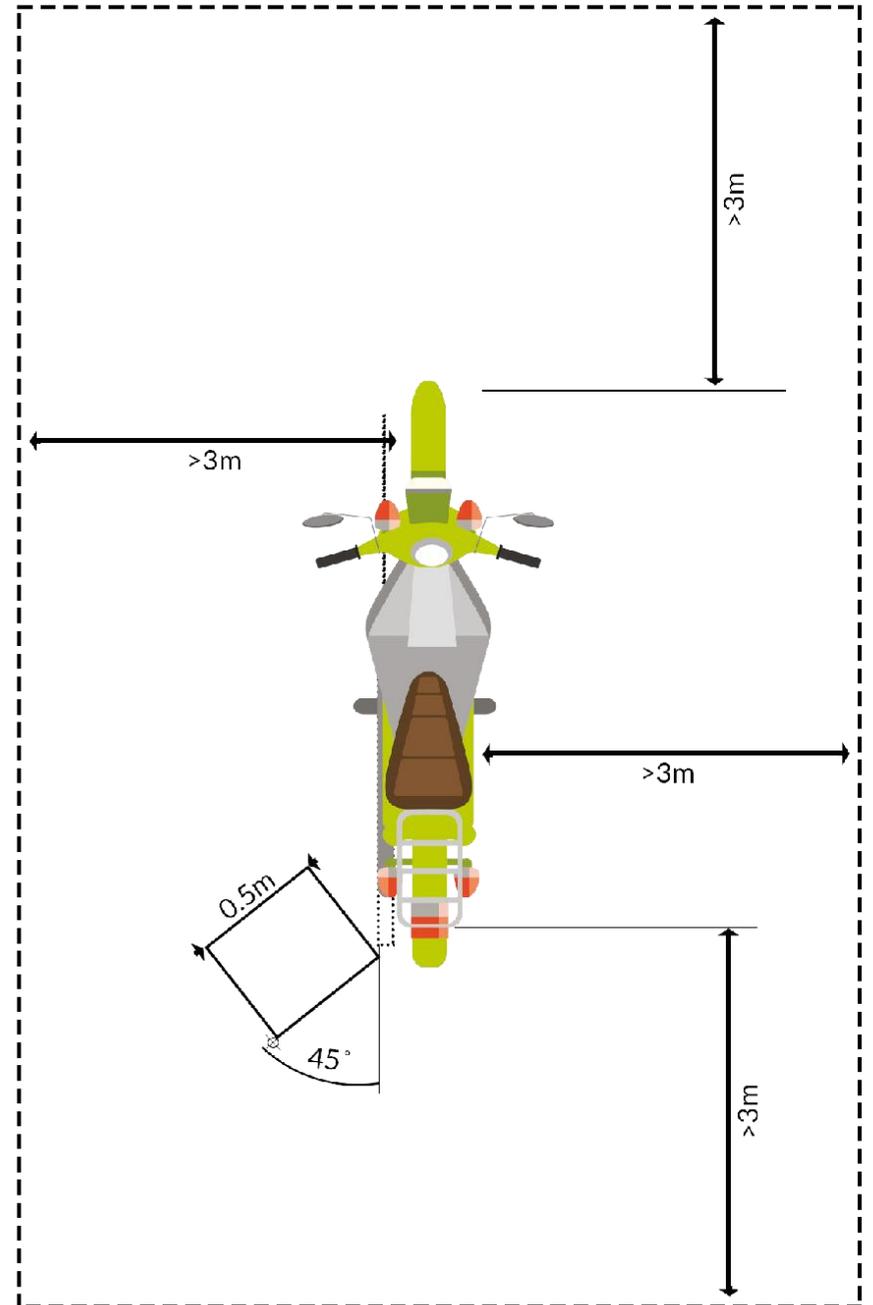
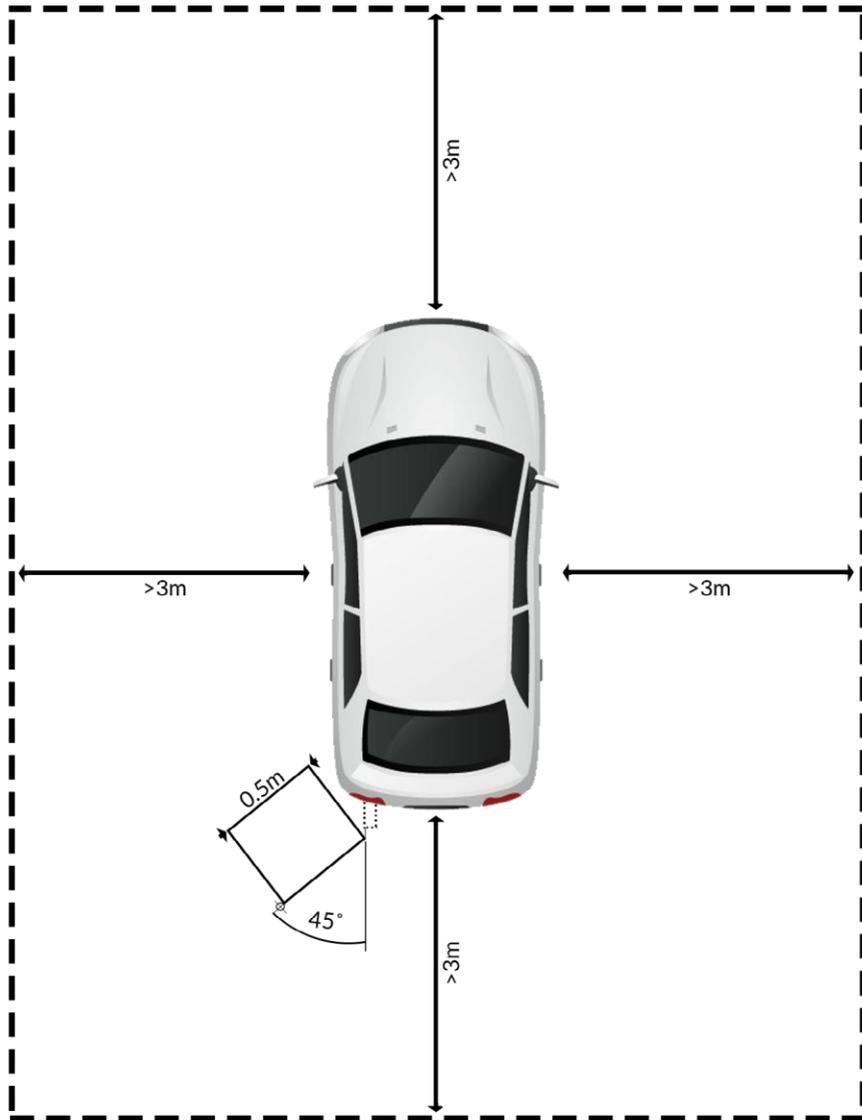
### 1.2 Position des Mikrofons

Die mit dem Optimus+ VNK mitgelieferte Schablone zur Messung von Fahrzeuggeräuschen hilft Ihnen, das Mikrofon an der richtigen Stelle zu positionieren. Bei der Messung von Auspuffgeräuschen sollte das Mikrofon etwa 0,5 Meter vom Auspuff entfernt und in einem Winkel von 45° auf dem Stativ positioniert werden.



Halten Sie die Schablone an den Auspuff am entsprechenden Ausschnitt und fahren Sie die Antenne aus, um sicherzustellen, dass das Mikrofon richtig positioniert ist.

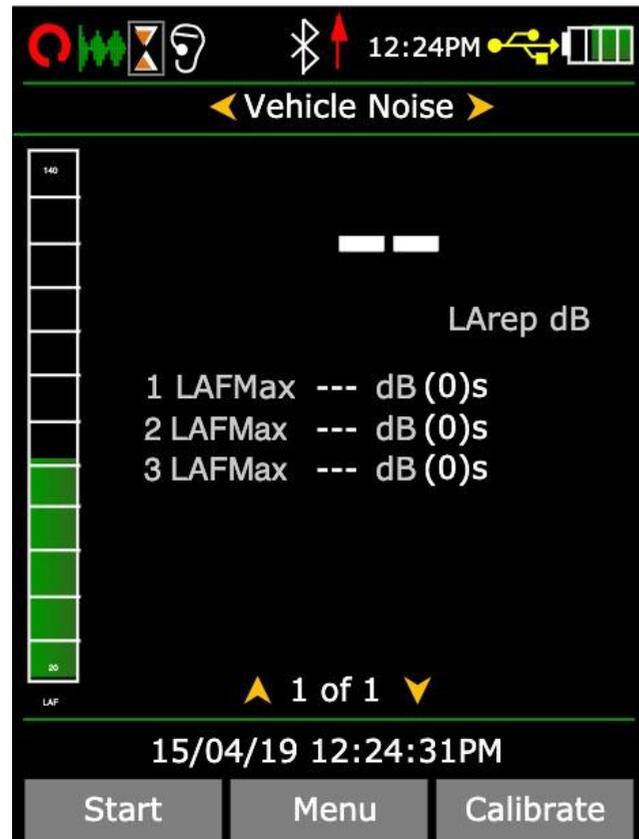
Die Diagramme auf der nächsten Seite zeigen anschaulich, wo das Mikrofon bei der Durchführung von Geräuschmessungen an einem Pkw/Van oder einem Motorrad zu positionieren ist.



## 1.2 Einrichten des Geräts

Eine ausführliche Bedienungsanleitung für die Optimus+ Schallpegelmesser finden Sie im Handbuch, das mit dem Optimus+ VNK geliefert wird, oder Sie können es von der Cirrus Research Website herunterladen: <https://cirrusresearch.com/de/>.

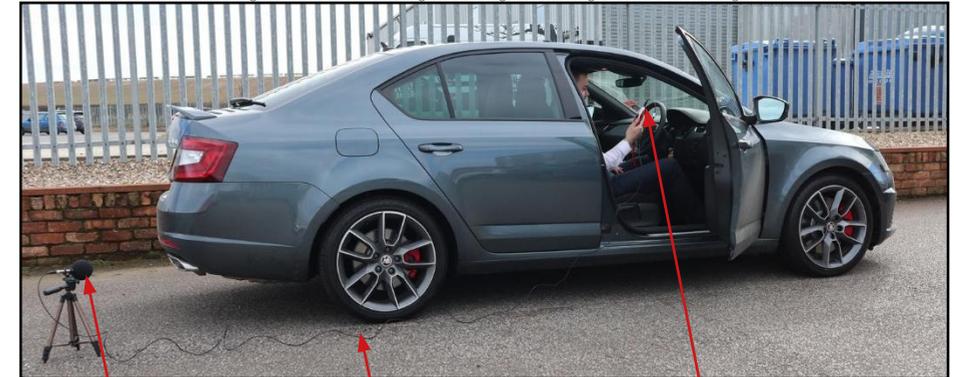
Schalten Sie zunächst Ihr Optimus+ ein, indem Sie die Einschalttaste an der Seite des Geräts gedrückt halten. Sobald das Gerät geladen ist, verwenden Sie die linke und rechte Pfeiltaste, um zum Bildschirm mit den Fahrzeuggeräuschen zu navigieren (siehe unten).



Um die drei erforderlichen Messungen zu erfassen, müssen Sie sicherstellen, dass der Auslöseknopf für Fahrzeuggeräusche (im Lieferumfang des Optimus+ VNK enthalten) über die 3-mm-Audiobuchse, die sich unter Gummiabdeckung an der Unterseite des Geräts befindet, mit dem Schallpegelmesser verbunden ist.

Das Mikrofon ist über ein Verlängerungskabel mit dem Schallpegelmesser verbunden, das an dem im Lieferumfang des Optimus+ VNK enthaltenen Stativ befestigt werden kann. Sobald das Mikrofon angebracht ist, führen Sie das Verlängerungskabel vom Mikrofon zum Cockpit, wo Sie den Schallpegelmesser zusammen mit der Auslösetaste verwenden können.

Das Bild dient nur zur Veranschaulichung - für die korrekte Platzierung des Fahrzeugs auf dem Prüfgelände siehe den vorherigen Abschnitt.



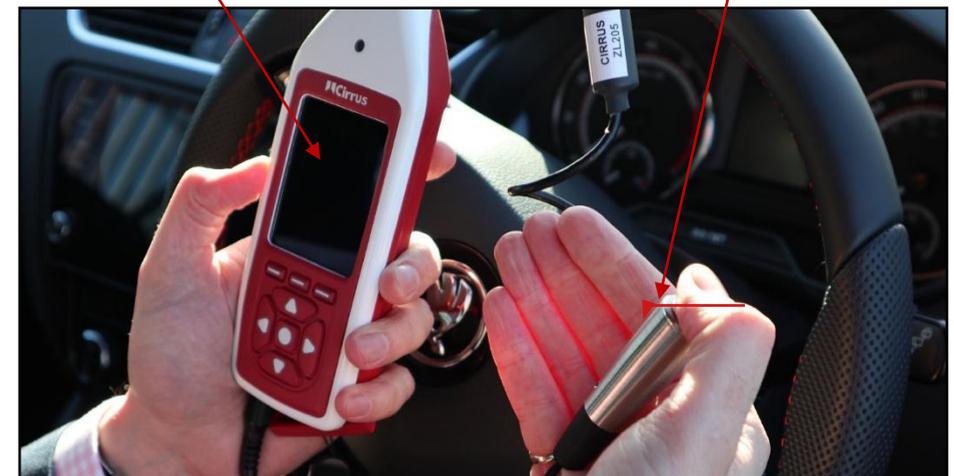
Mikrofon und Stativ

Optimus+ Schallpegelmesser

Vorverstärker-Verlängerungskabel

Optimus+ Schallpegelmesser

Auslösetaste

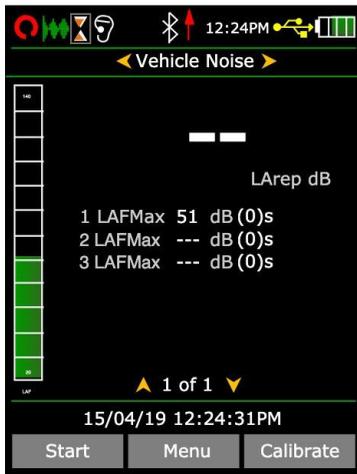


## 2 Durchführung von Messungen

Sobald Ihr Optimus+ VNK vorbereitet ist, können Sie mit der Messung von Fahrzeuggeräuschen beginnen. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie mit dem Optimus VNK Messungen nach ISO 5130-2007 und §29 StVZO durchführen können.

Betätigen Sie bei normaler Motortemperatur und eingeschaltetem Optimus+ Schallpegelmessgerät vorsichtig das Gaspedal, um die für Ihr Fahrzeug geeignete Drehzahl zu erreichen (gemäß Abschnitt 6.4 der ISO 5130-2007). Sie können den Drehzahlmesser Ihres Fahrzeugs als Richtwert verwenden.

Geben Sie allmählich Gas, um die richtige Motordrehzahl zu erreichen. Sobald Sie die richtige Drehzahl erreicht haben, halten Sie die Auslösetaste für das Fahrzeuggeräusch gedrückt, um die erste Messung zu starten.

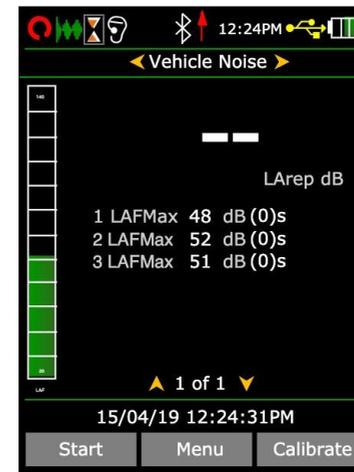
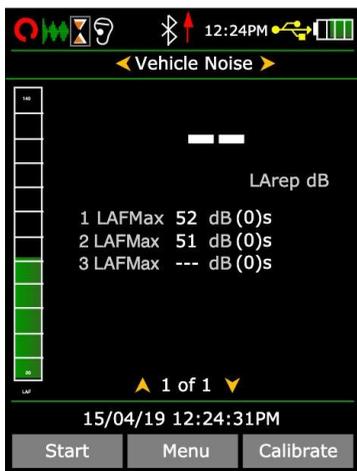


Halten Sie die Motordrehzahl mindestens eine Sekunde lang, während Sie den Auslöseknopf gedrückt halten. Lassen Sie dann das Gaspedal schnell los und lassen Sie den Motor im Leerlauf laufen, während Sie den Auslöseknopf gedrückt halten. Sobald der Motor im Leerlauf läuft, sollten Sie den Auslöseknopf loslassen.

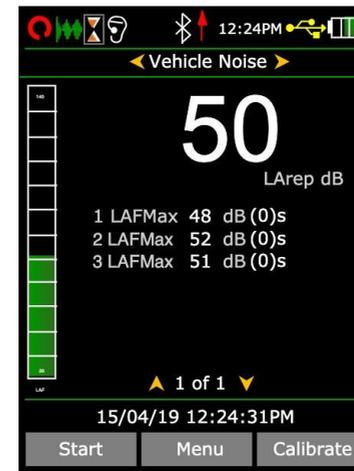
Die erste Messung wird in Position eins auf dem Bildschirm Fahrzeuggeräusche auf Ihrem Optimus+ aufgezeichnet. Der Messwert ist der LAFMax für die Dauer, in der der Motor die Zieldrehzahl erreicht hat, und während der gesamten Verzögerungsphase.

Damit Ihre Gesamtmessung mit der internationalen Norm übereinstimmt, müssen drei Messungen durchgeführt werden. Ihr Optimus+ Schallpegelmessgerät berechnet automatisch den LArep aus diesen drei Messungen, der das Ergebnis für diesen Messzeitraum darstellt.

Sobald Sie den ersten Messwert erfasst haben, wiederholen Sie den Vorgang wie oben beschrieben, um den zweiten Wert zu erfassen. Der zweite Messwert erscheint in Position eins auf dem Bildschirm Ihres Optimus+.

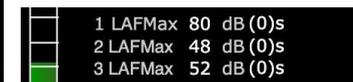


Wiederholen Sie den Vorgang ein letztes Mal, um die letzte Messung zu erfassen. Die dritte Messung wird in Position eins auf dem Bildschirm Ihres Optimus+ angezeigt.



Sobald drei Messungen wurden, wird automatisch der LArep (Durchschnitt der drei Messungen) angezeigt. Dieser Wert sollte als Ergebnis des soeben durchgeführten Lärmtests angegeben werden.

Wenn Sie ein anderes Fahrzeug mit demselben Gerät testen oder dasselbe Fahrzeug erneut testen möchten, drücken Sie einfach die Auslösetaste erneut, wenn Sie bereit sind, eine Messung durchzuführen. Dadurch wird der Wert in Position eins überschrieben, wie unten gezeigt.



Alternativ können Sie auch "Menü" oder die mittlere Taste drücken, um das Menü zu öffnen, und dann die "Zurück"-Taste, um es zu verlassen. Dadurch wird die Anzeige der Fahrzeuggeräusche zurückgesetzt.



[www.cirrusresearch.de](http://www.cirrusresearch.de)  
[vertrieb@cirrusresearch.com](mailto:vertrieb@cirrusresearch.com)