

# FOZGOMETER V2

## Specifications:

Input signal: 1KHZ sine wave

Input level: .3mV RMS minimum, 2.7V RMS maximum

Input Load: 86.6K

Power: Supplied Power Supply or 9V Battery

Dimensions: 6 1/2" H, 3 1/4" W, 2 3/8" D

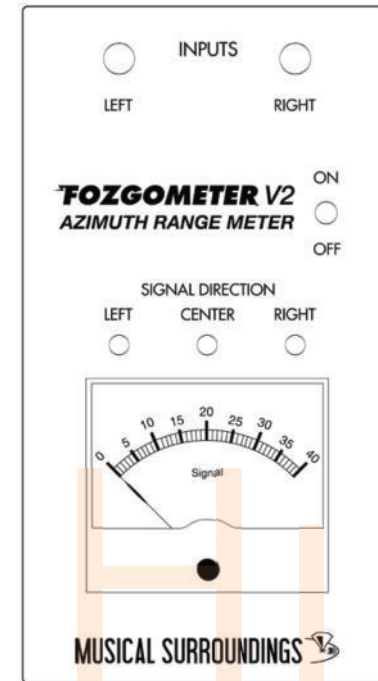


5662 Shattuck Ave  
Oakland, CA 94609 USA  
tel. 510.547.5006

[www.musicalsurrroundings.com](http://www.musicalsurrroundings.com)

[info@musicalsurrroundings.com](mailto:info@musicalsurrroundings.com)

# FOZGOMETER V2 Azimuth Range Meter



## Bedienungsanleitung



## **FOZGOMETER V2 Azimut Messgerät**

Die korrekte Azimuth-Ausrichtung der Nadel Ihres Tonabnehmers gewährleistet den besten Klang und die beste Stereoabbildung Ihrer Schallplatten.

Um dies zu erzielen, muss der Azimuth Ihres Tonabnehmers optimiert werden.

Das FOZGOMETER V2 enthält einen sehr empfindlichen "Log Ratio Detector" zum Messen der Kanaltrennung und Kanalbalance Ihres Tonabnehmers. Es verfügt über eine hohe Empfindlichkeit.

Die V2 Version besitzt ein neues Messgerätdesign mit Netz- oder Batteriebetrieb für eine genaue Azimutkalibrierung.

Das FOZGOMETER V2 optimiert den Azimuth Ihres Tonabnehmers mit dem Ultimate Test LP von Analogue Productions.

Besonders Line-Contact- und Micro-Line-Abtaster haben im Vergleich zu elliptischen Abtastern eine sehr kleine Rillenkontaktfläche und erfordern daher eine feinere Einstellung. Ein richtiger Azimuth ergibt die höchste Kanaltrennung und die beste Kanalbalance.

Das FOZGOMETER V2 misst die Kanaltrennung und die Kanalbalance, während Sie den Azimuth Ihrer Tonabnehmer horizontal anpassen um beste Messwerte zu erzielen.

Das sehr empfindliche FOZGOMETER V2 kann kleine Unterschiede zwischen dem linken und dem rechten Kanal des Tonabnehmers messen.

Eine präzise Messungen, auch wenn sie nicht identisch sind, führt zu einer höheren Leistung und einem besseren Klang.

Das Ziel ist es, die Messwerte der beiden Kanäle aufeinander abzustimmen.

Die Stärke der Messwerte hängt vom Generatordesign und der Ausgangsspannung des Tonabnehmers ab. Die Größe der Messwerte ist weniger wichtig als die enge Übereinstimmung der beiden Kanäle.

## **Vor dem Azimuth-Messung:**

Montieren Sie Ihren Tonabnehmer. Achten Sie dabei auf die richtige Farbcodierung der Anschlussdrähte. Der rechte Kanal ist rot plus+ und grün minus-. Der linke Kanal ist weiß plus+ und blau minus-. Stellen Sie die Auflagekraft gemäß den Anweisungen Ihres Tonabnehmer Herstellers ein. Richten Sie Ihre Tonabnehmer aus (Überhang und Versatz für einen radialen Arm, Tangentialität für einen Tangential Tonarm) und überprüfen Sie die Auflagekraft erneut.

## **FOZGOMETER V2 Stromversorgung:**

Verbinden Sie das mitgelieferte Netzteil mit dem FOZGOMETER V2.

Um auf Batteriebetrieb umzuschalten, öffnen Sie das Gerät, indem Sie die vier großen Kreuzschlitzschrauben in der Frontplatte entfernen. Trennen Sie den internen Stecker und installieren Sie die mitgelieferte 9-Volt-Batterie. Schließen Sie das Gerät an und bringen Sie die 4 Schrauben wieder an. Bitte beachten Sie, dass Sie entweder Netz- oder Batteriestrom, basierend auf der internen Konfiguration, verwenden können.

## **FOZGOMETER V2-Anschluss:**

Verbinden Sie die linken und rechten RCA-Anschlüsse Ihres Tonarmkabels mit den entsprechenden linken und rechten Eingangsbuchsen am FOZGOMETER V2. Sie können das FOZGOMETER V2 auch an den Ausgang Ihres Phono-Vorverstärkers anschließen oder bei Verwendung eines optischen Tonabnehmers mit Equalizer verbinden.

## **Analogue Productions Test-LP:**

Verwenden Sie für die Azimutkalibrierung die Analogue Productions Test LP #AAPT1, die bei Ihrem Fozgometer-Händler erhältlich ist.

Die folgenden Anweisungen beschreiben die Verwendung des FOZGOMETER V2 mit Seite 1, Spur 1 für die Kanalbalance und Seite 1, Spuren 2 und 3 für die Kanaltrennung.

Test-LP-Tracks von Analogue Productions:  
 Spur 1: 1-kHz-Sinuswelle, linker und rechter Kanal  
 Spur 2: 1-kHz-Sinuswelle, nur linker Kanal  
 Spur 3: 1 kHz Sinuswelle, nur rechter Kanal

### Mechanische Zeigerprüfung

Überprüfen Sie Ihr FOZGOMETER V2 sowohl im aus- als auch im eingeschalteten Zustand. Siehe Abbildung 1.

Zum Einstellen schalten Sie das Gerät ein und drehen Sie die schwarze Trimmsschraube in der unteren Mitte des Messgeräts, bis die Nadel nahezu auf NULL zeigt.

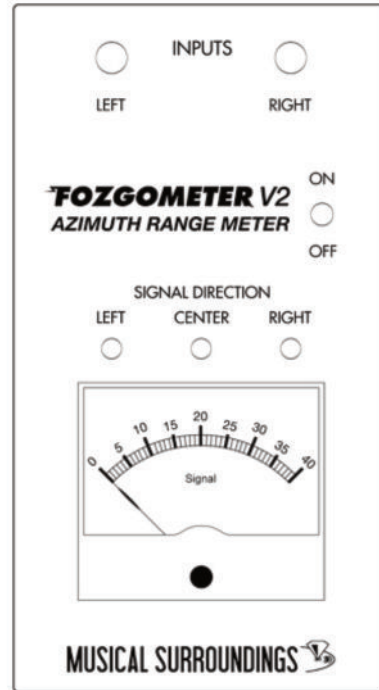


Figure 1, Meter 0

### Azimuth-Messverfahren

Senken Sie Ihren Tonabnehmer auf die Test-LP ab. Betrachten Sie den abgesenkte Tonabnehmer auf der Testscheibe von vorne. Passen Sie die Einstellung des Headshell so an das sich die Oberseite des Tonabnehmers parallel zur Plattenoberfläche befindet. Sie werden die Anpassung Ihres Tonarm-Headshells später zur Feinabstimmung des Azimuths benötigen.

### Kanalbalance

Schalten Sie Ihren Plattenspieler auf 33,3 RPM ein und spielen Sie Track 1 auf der Test-LP. Wenn die Kanäle ausgeglichen sind, zeigt das Messgerät nahe Null an und nur die mittlere LED leuchtet auf. Siehe Abbildung 2. Abbildung 1, (Messgerät auf 0 korrigiert).

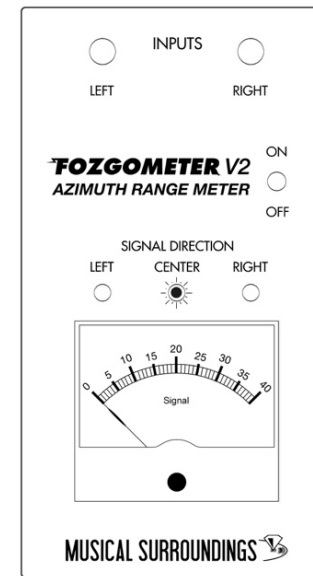


Figure 2, channel balance ideal

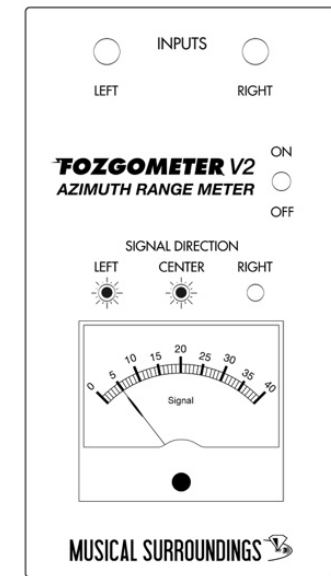


Figure 3, Left channel balance off

Wenn die Kanalbalance ausgeschaltet ist, leuchtet das CENTER-Licht und ein Kanallicht, das diesen Kanal anzeigt.

Das Messgerät leuchtet stark.

Je intensiver die Beleuchtung desto größer ist die Kanalungleichheit. Nach dem Einstellen des Azimuts wie unten beschrieben, überprüfen Sie erneut die Kanalbalance.

### Azimuth-Einstellung

1. Schalten Sie den Netzschalter in die Position „Ein“. ohne Track-Wiedergabe. Es leuchtet nur das SIGNAL DIRECTION CENTER und das Messgerät zeigt Null an.

2. Spielen Sie Track 2 auf Test LP und dem LEFT SIGNAL Die Richtungsanzeige sollte aufleuchten Notieren Sie den Zählerstand wie in Abbildung 4.

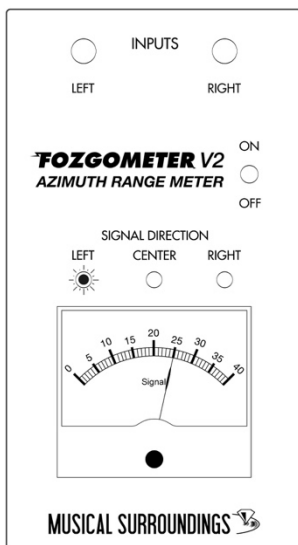


Figure 4, Left 25

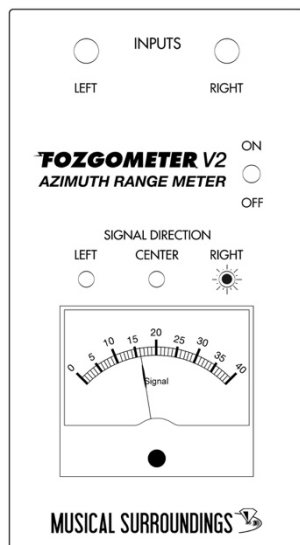


Figure 5, Right 16

3. Spielen Sie Track 3 auf Test LP, die rechte Signalanzeige sollte leuchten. Beobachten Sie den Messwert wie in Abbildung 5 zu sehen.

### Tonabnehmer-Anpassungen

Testen Sie abwechselnd Track 2 (links) und Track 3 (rechts) und nehmen Sie kleine Anpassungen der Neigung des Abnehmers vor bis beide Messwerte annähernd gleich angezeigt werden.

Wenn der rechte Kanalwert einen kleineren Wert anzeigt als der Linke, (Abbildungen 4 und 5), drehen Sie das Headshell und Tonabnehmer „gegen den Uhrzeigersinn“ (von vorne auf den Tonarm geschaut).

Wenn der rechte Kanalwert größer ist als der Linke (Abbildungen 6 und 7), drehen Sie das Headshell/ den Tonabnehmer „im Uhrzeigersinn“.

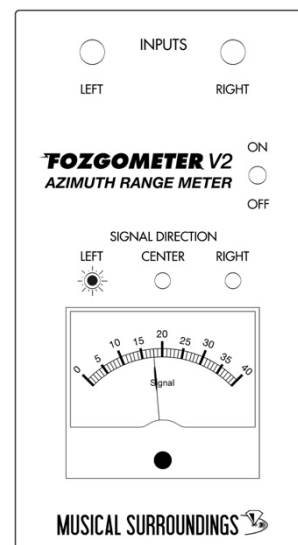


Figure 6, Left 18

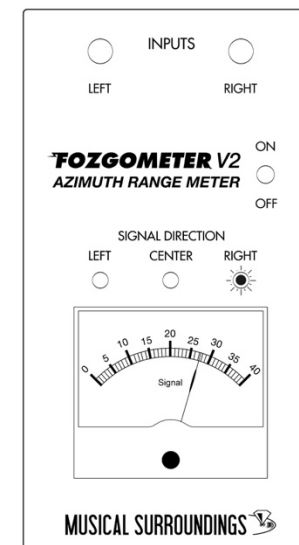


Figure 7, Right 27

Wenn Sie die Links/Rechts-Neigung einstellen, werden Sie sehen, dass der höher angezeigte Kanal abfällt und der niedrigere Kanalwert ansteigt. Wenn sich die Messwerte für beide Kanäle annähern, passen Sie den Tonabnehmer weiter in diese Richtung an. Dabei kann ein Kanalwert konstant bleiben, während sich der andere Kanalwert ändert. Diese Anpassungen sollten immer in sehr kleinen Schritten vorgenommen werden.

Wenn Sie den idealen Azimut überschreiten, können sich die Messwerte umkehren und ein Mismatching entsteht erneut.

### Arretierung der Azimut-Einstellung am Tonarm

Wenn Ihr Headshell oder Ihr Tonarm über eine Azimut-Feststellvorrichtung verfügt, sollten Sie den Arm nach jeder Einstellung arretieren. Überprüfen Sie Ihre Messwerte nach dem Arretieren um eine hohe Genauigkeit zu gewährleisten.

## Die möglichst genaue Übereinstimmung beider Kanäle ist der Schlüssel zum Erfolg

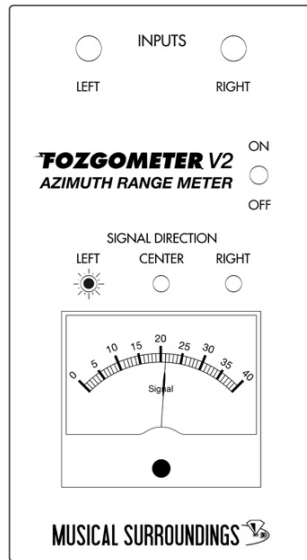


Figure 8, Left 21

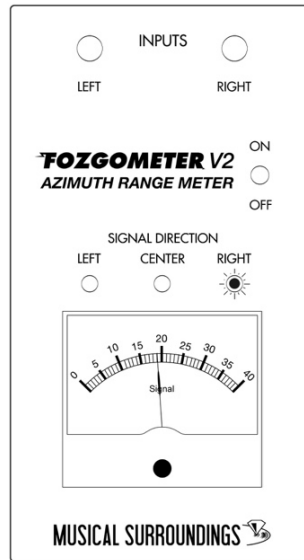


Figure 9, Right 19

Der Azimut wird durch die Anzeige der linken und rechten Signalwerte kalibriert.

Schauen Sie sich genau die Abbildungen 8 und 9 genau an. Der Wert liegt links bei 21 und rechts bei 19. Der optimale Azimut ist hier fast erreicht.

Abbildungen 10 und 11 zeigt beide Werte bei 18.

Es ist entscheidend dass die Werte beider Kanäle so nah wie möglich beieinander liegen.

Die Stärke der Messwerte, oder wie hoch

Der Ausschlag des Messgerät ist, ist weniger wichtig als die Gleichheit beider Kanäle.

### Kanal-balance-check:

Nach dem Einstellen des Azimuts überprüfen Sie die Kanalbalance erneut. Wenn diese nicht besser ist als Ihre erste Kanalbalance Messung, sollten Sie die Azimut-Einstellung wiederholen.

## Optimaler Azimut - Kanalübereinstimmung

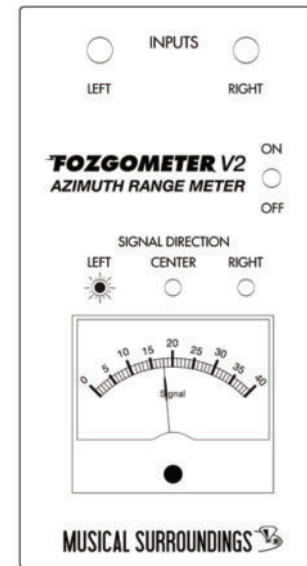


Figure 10, Left 18

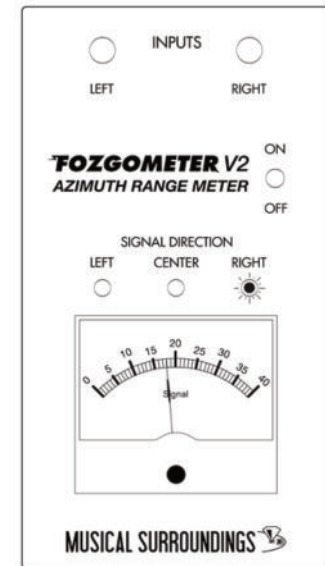


Figure 11, Right 18

### Irrelevante Bewegungen der Anzeige und/oder der LEDs

Bei verzogenen oder Testplatten mit außermittigen Loch oder bei Einpunkt-Tonarmen kann es zu minimalen Zeigerbewegungen kommen. Die LEDs können auch ohne Testsignal, verursacht vom Grundrauschen des Systems, aufleuchten. Ignorieren Sie diese Messwerte, bis ein Signal vorhanden ist.

### „Falsche“ Azimut-Messwerte

Wenn Ihr Tonabnehmer zu weit in eine der beiden Richtungen gedreht wird, erhalten Sie möglicherweise falsche Messwerte. Beginnen Sie immer indem Sie den Tonabnehmer parallel zur Schallplatte bringen, um falsche Messwerte zu vermeiden.

**Set-up Tips** Alle Setup-Parameter des Tonabnehmers sind miteinander verknüpft, überprüfen Sie also immer alle Parameter Ihres Setups, nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen regelmäßig, um sicherzustellen, dass alles weiterhin richtig eingestellt ist.