

NF Wobbler



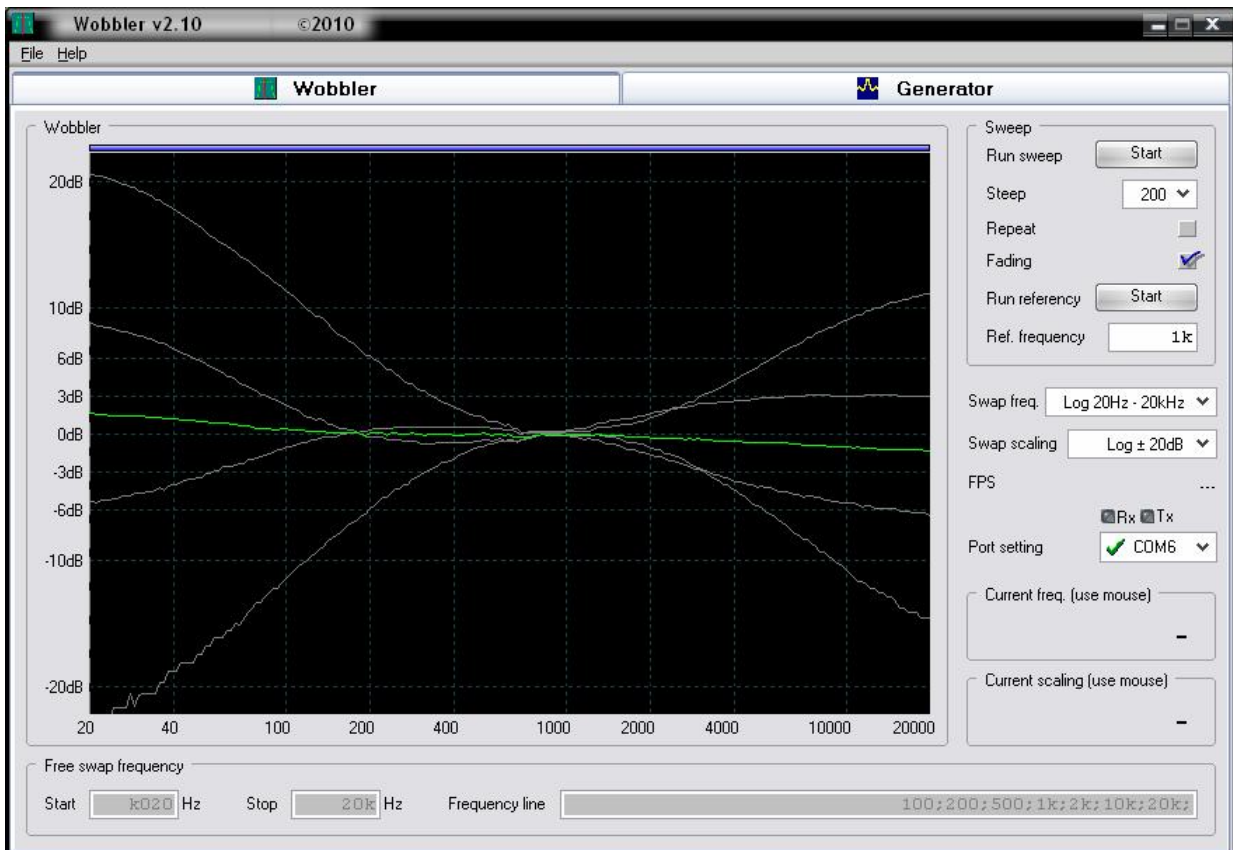
Benutzung des Wobbler NF

Wobbler NF ist bestimmt zur Messung der Frequenzcharakteristik folgenden Audioeinrichtungen:

1. Power amplifier
2. Vorverstärker
3. Korrekturschaltungen
4. verschiedene Arten der Niederfrequenzfilter
5. Lautsprecher und Boxen (mit der Hilfe der Messmikrofons)
6. und verschiedene Arten der Audioeinrichtungen

PC software Beschreibung (Wobbler.exe)

SW Fenster – die Abbildung zeigt die Lesekurven des Korrektorsverstärker für Audio.



Popis SW:

Name der Funktion	Ausführung	Funktion	Wert	Bemerkung
Run sweep	Taste	Start / Stop		Schaltet die Kurvenabbildung ein und aus
Steep	Combo box	Nummer	200	200 Messpunkte für ausgewählten Bereich (siehe Bemerkung 1)
			100	100 Messpunkte für ausgewählten Bereich
			50	50 Messpunkte für ausgewählten Bereich
Repeat	Check Box			Wenn Aus, nur ein Kurs wird nur ausgeführt
				Wenn Ein, der nächste Kurs ist ausgeführt nach dem Vorgehenden
Fading	Check Box			Wenn Aus, mit dem nächsten Kurs ist der Vorgehende gelöscht
				Wenn Ein, mit dem nächsten Kurs werden fünf letzten Kurse abgebildet
				Aktualkurs ist grün, die vorigen Kurse grau
Run frequency	Taste	Start / Stop		Schaltet Referenzfrequenz ein
Ref. Frequency	Edit Box	Nummer		Einstellen der Referenzfrequenz (siehe Bemerkung 2)
Sweep freq.	Combo Box	Sweep - Bereich	Log 20Hz - 20kHz	Angegebener Sweep-Bereich, vertikale Indikationslinien sind automatisch gebildet
			Log 10Hz - 50kHz	- " -
			Log 10Hz - 100kHz	- " -
			Lin 10Hz - 100Hz	- " -
			Lin 20Hz - 200Hz	- " -
			Lin 50Hz - 500Hz	- " -
			Lin 100Hz - 1kHz	- " -
			Lin 200Hz - 2kHz	- " -
			Lin 500Hz - 5kHz	- " -
			Lin 1kHz - 10kHz	- " -
			Lin 2kHz - 20kHz	- " -
			Lin 5kHz - 50kHz	- " -
			Log free	Mit Benutzer einstellbarer Sweep-Bereich logarithmisch (siehe Bemerkung 3)
Lin free	Mit Benutzer einstellbarer Sweep-Bereich linear (siehe Bemerkung 3)			
Sweep scaling	Combo Box	Spannungsabbildung	Linear	Abbildung der Ebene des Messsignals
			Log ± 3dB	- " -
			Log ± 6dB	- " -
			Log ± 10dB	- " -
			Log ± 20dB	- " -
			Log 0dB... -50dB	- " -
FPS	Info			Abtastfrequenz Abtastanzahl/sec. - Abtastgeschwindigkeit
Rx, Tx	Anzeige der Kommunikation			Zeigt der Verlauf der Kommunikation mit Wobbler
Port setting	Combo Box		COM/USB port	Porteinstellung, wo der Wobbler angeschlossen ist (siehe Bemerkung 4)
Current freq	(use mouse)		Wert	Zeigt den Wert der Cursor-Position
Current scaling	(use mouse)		Wert	Zeigt den Wert der Cursor-Position
Free sweep frequency		Start		Box für den Benutzer-Eingabewert START Frequenz für Lin oder Log sweep
		Stop		Box für den Benutzer-Eingabewert STOP Frequenz für Lin oder Log sweep
		Frequency line		Sie können alle senkrechten Frequenzmerklinieneingeben, mit ; getrennt

Poznámky:

1. Die Anzahl der gemessenen Punkte hat den Einfluss auf die Sweep-Auflösung und Geschwindigkeit. Je höhere Anzahl, desto präzisere Kurve, aber das Auszeichnen dauert länger
2. Einstellen der Referenzfrequenz: wählen Sie die gewünschte Frequenz aus und durch den Wähler und Potentiometer (Section Oscillator) stellen Sie die gewünschte Spannung ein. Dieser Wert wird im Fenster Current scaling eingestellt und hat die rote Farbe. Zum Beispiel, wenn Sie die Korrekursionsverlauf des Audioverstärkers messen, stellen Sie Sweep freq. auf LOG 20Hz – 20 kHz und Sweep scaling auf LOG ± 20dB. Sie stellen Ref frequency auf den gewünschten Wert (in diesem Falle 1kHz). Schalten Sie Run frequency ein und mit dem Wähler und Potentiometer in der Sektion Measure stellen Sie 0 dB. Hier müssen Sie die Einstellung der Bedienungselemente sehr sorgfältig auswählen, um die Überregung der Messkreise zu vermeiden. In der Praxis ist es ratsam, so voranzukommen: Stellen Sie die Spannung auf den gewünschten Wert mit Potentiometer und Wähler in der Sektion Oscilator. Erhöhen Sie dann den Bereich mit dem Wähler Measure, bis der Wert höher ist als der gewünschte Wert. Zum Schluss, gleichen Sie das Wert mit Potentiometer Measure.

3. Funktion Free sweep frequency wird grau beim Betrieb und es ist nicht möglich, es zu schreiben. Sie müssen Sweep freq. na Log free nebo Lin free einstellen, dann die Funktion wird weiss und das Schreiben ist dann möglich.
4. USB ist als FDTI-Schaltkreis ausgebildet. Es geht um Umwandler USB / USART. USB wird als virtueller COMport installiert und meldet sich als COMx.
5. LED-Indikation: Grün = Wobbler-Anbindung zum USB-Port, Rot = Überregung des Messverstärkers – das Messen ist in dem Falle inkorrekt und Sie müssen das Spannungsniveau des Oszillators reduzieren.
6. Die Syntax von Schreiben der Frequenzwerte kann doplelt sein: entweder man kann die Ganzzahl (Integer) benutzen und dann der Wert ist in Hz (z.B. 20, 1200, 20000 usw.), oder man kann Buchstabe k benutzen und dann ist der Wrrt in kHz (z.B. k020, 1k2, 20k usw.)
7. In der Falte File können Sie die Kurve speichern (Save) und laden (Load).

Kalibration:

Nach dem ersten Einschalten des Wobblers erscheint sich die Beachtungsnachricht, dass keine Kalibration durchgeführt war. Dies kann wie folgt durchgeführt werden:

1. Verbinden Sie den Ausgang des Oszillators mit dem Eingang der Messeinheit mittels des BNC-Kabels
2. Stellen Sie den OscillatorWähler auf 300mV, Potentiometer auf Max
3. Messeinheit in der Sektion Measure: Stellen Sie Wähler auf 300 mV und Potenciometer in die Mitte.
4. Starten Sie Kalibration (in der Falte File starten Sie Calibration)
5. Ref frequency ist automatisch auf 1 kHz eingestellt, starten Sie Run frequency und im Fenster Current svalg stellen Sie Potentiometer Measure auf 80%. Schalten Sie Run frequency aus.
6. Starten Sie Calibration und Wobbler führt die Kalibration in 600 Punkte der Kurve Log 10Hz – 100kHz durch.
7. Kalibration ist damit beendet.

Sie können die Kalibration jederzeit durchführen, wenn Sie in der Falte File Calibration starten.

Technische Parameter der Hardware

Oscillator:

Frequenzbereich	10Hz – 100kHz
Ausgangsspannung grob	3mV, 30mV, 300mV, 3V (RMS)
Ausgangsspannung fein	0 – MAX
Ausgangswiderstand	< 100 ohm

Messteil

Frequenzbereich	10Hz – 100kHz
Eingangsspannung grob	30mV, 300mV 3V, 30V
Eingangsspannung fein	0dB ... -60dB
Maximalspannung	400V DC / 275V AC
Eingangswiderstand	1 Mohm / 15pF

Kommunikation + Speisung USB port, Kommunikation und Speisung ist vom PC galvanisch getrennt