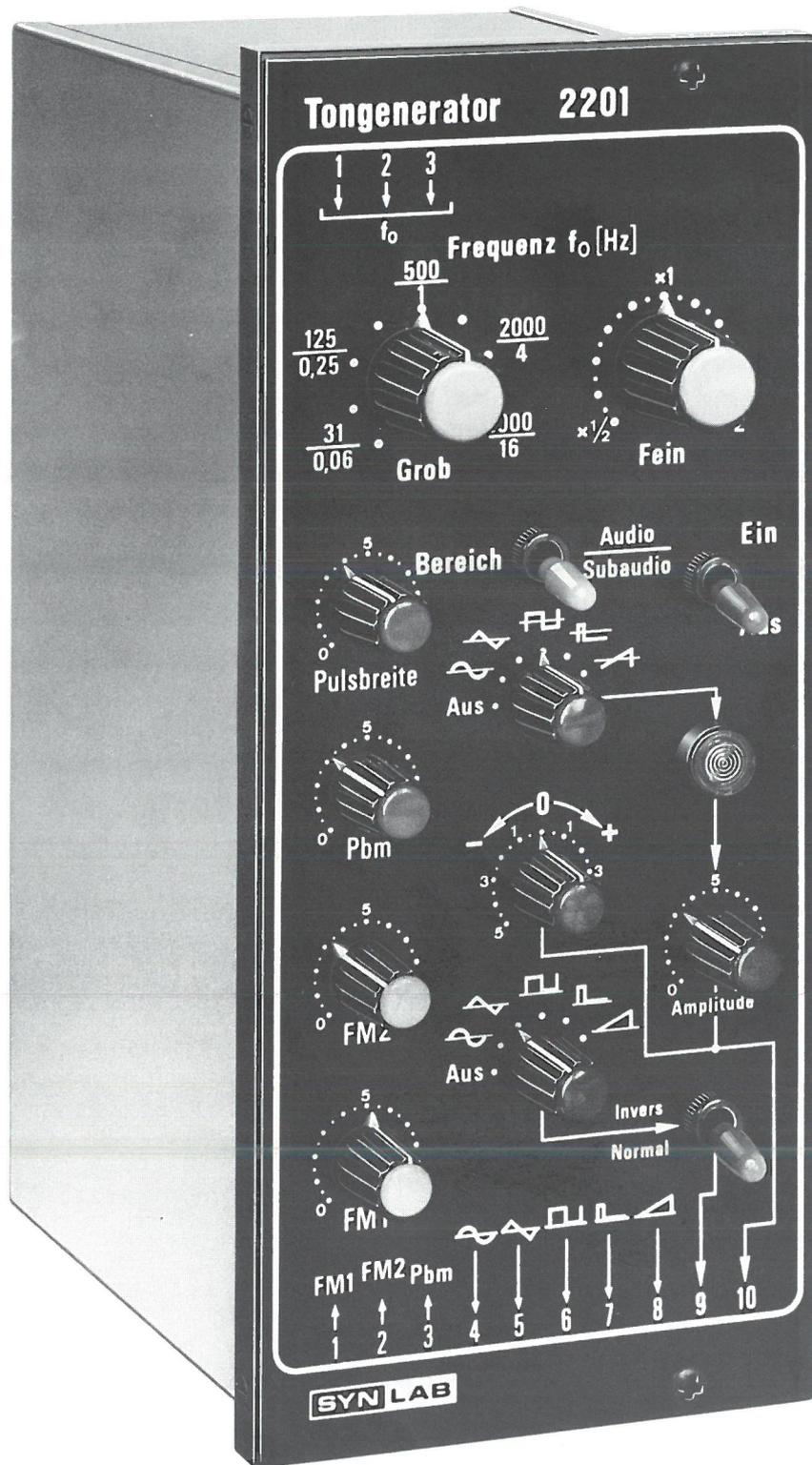


Tongenerator

2201



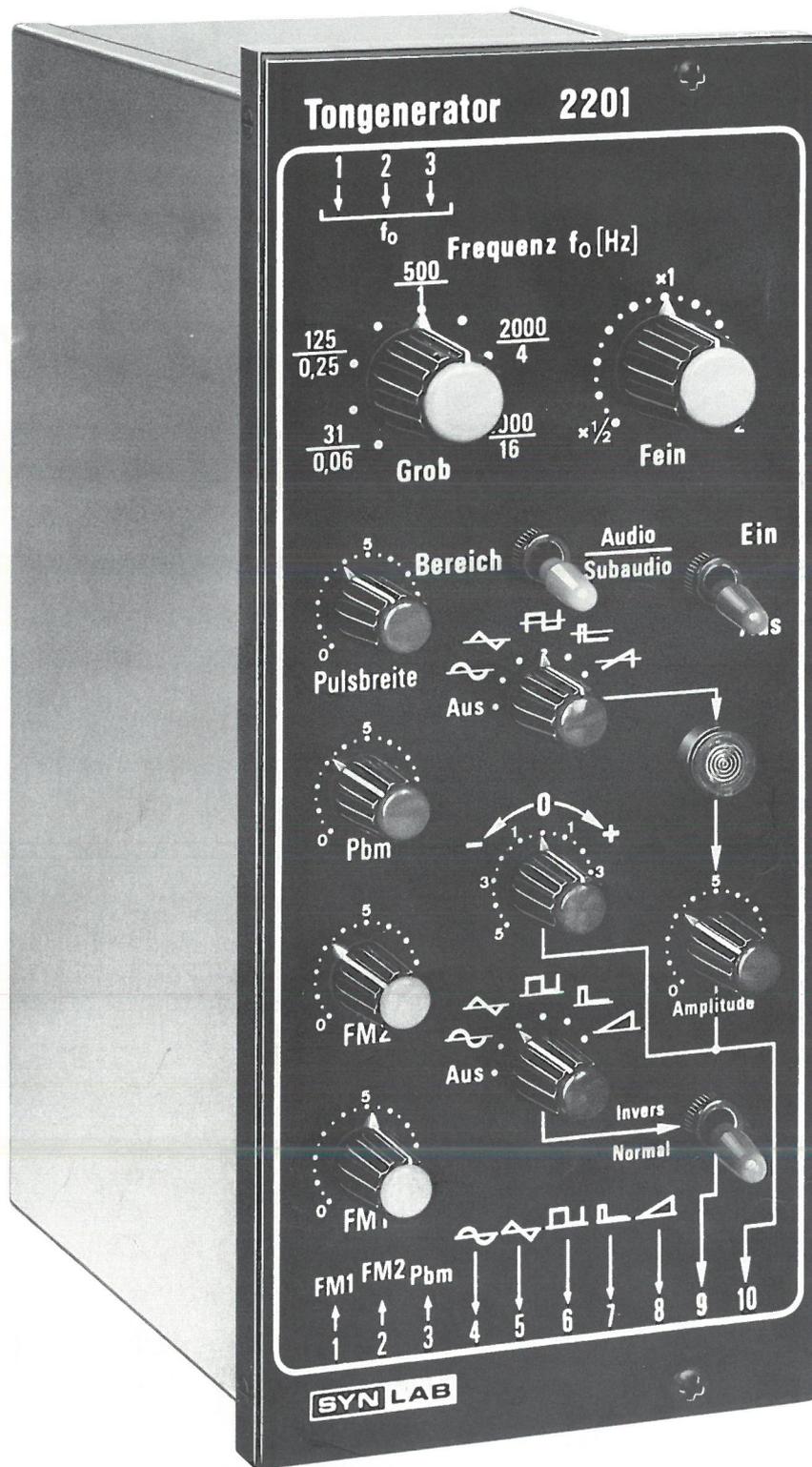
Tongenerator 2201

Die Kassette 2201 enthält einen spannungsgesteuerten Tongenerator. Die Frequenz lässt sich intern über einen achtoktavien Stufenschalter, einen zweioktavien Feinregler sowie einen Transpositionsschalter von neun Oktaven (Audio/Subaudio) bestimmen. Über die externen Steuereingänge (drei mit voller Empfindlichkeit von einer Oktave pro Volt sowie zwei abschwächbare Eingänge) lässt sich die Frequenz über einen Bereich von zwanzig Oktaven (0,015 Hz bis 16.000 Hz) verändern. An separaten Ausgängen stehen die Kurvenformen Sinus, Dreieck, Rechteck, Impuls und Sägezahn zur Verfügung. Im Gegensatz zum Modell 2202 sind hier alle Kurvenformen simultan verfügbar. Zwei zusätzliche Ausgänge liefern jeweils unabhängig voneinander wählbar eine der fünf Kurvenformen und zwar an einem normal und invers und am anderen mit abschwächbarer Amplitude, möglicher Nulllinienverschiebung und Anzeige des Kurvenverlaufs über eine Kontrolllampe.

Die Breite des Impulses ist einstellbar von 0 bis 100% und über einen abschwächbaren Steuereingang (Pbm) modulierbar. Die maximale Empfindlichkeit dieses Modulationseinganges ist 10% pro Volt. Alle Eingangsimpedanzen sind größer als 50 kOhm, und die Ausgangsimpedanz beträgt 1 kOhm. Die Ausgänge unterschiedlicher Generatoren können zur Summation bedenkenlos miteinander verbunden werden. Die typische Abweichung der exponentiellen Steuerkennlinie beträgt im Audibereich $\pm 0,1\%$ von der Idealkennlinie. Nach einer Anwärmzeit von einer Stunde verändert sich die Frequenz um $1/60$ eines Halbtons pro Stunde bei einer Umgebungstemperatur von $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. Damit übertrifft dieser Generator hinsichtlich der Frequenzkonstanz jedes Orchesterinstrument. Der Klirrfaktor der Sinusfunktion ist typisch geringer als 0,25% bei 1000 Hz. Die Anstiegs- und Abfallzeiten beim Rechteck und Impuls sowie die rücklaufende Sägezahnflanke liegen bei einer Mikrosekunde.

Tongenerator

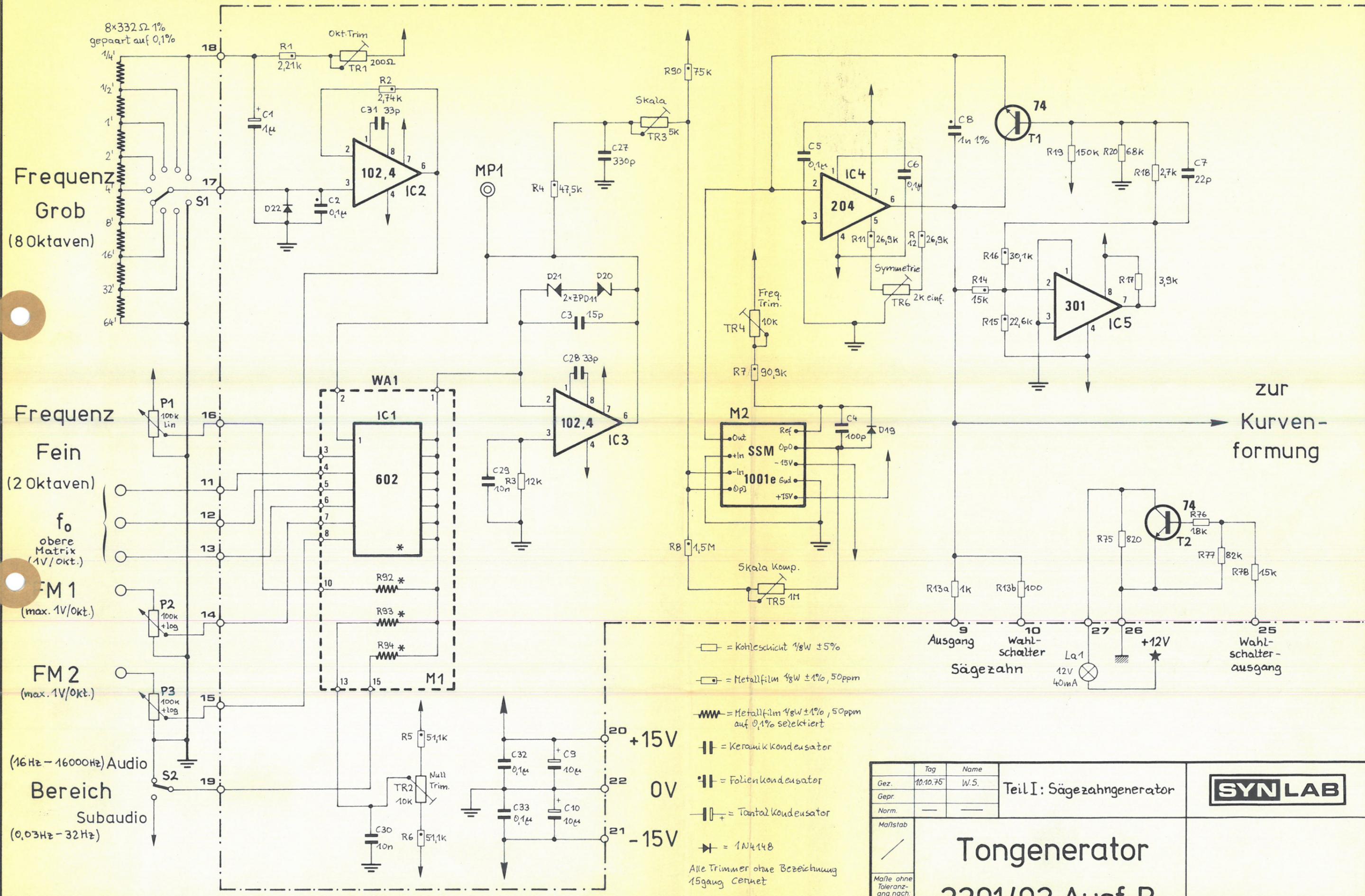
2201



Tongenerator 2201

Die Kassette 2201 enthält einen spannungsgesteuerten Tongenerator. Die Frequenz läßt sich intern über einen achtoktavien Stufenschalter, einen zweioktavien Feinregler sowie einen Transpositionsschalter von neun Oktaven (Audio/Subaudio) bestimmen. Über die externen Steuereingänge (drei mit voller Empfindlichkeit von einer Oktave pro Volt sowie zwei abschwächbare Eingänge) läßt sich die Frequenz über einen Bereich von zwanzig Oktaven (0,015 Hz bis 16.000 Hz) verändern. An separaten Ausgängen stehen die Kurvenformen Sinus, Dreieck, Rechteck, Impuls und Sägezahn zur Verfügung. Im Gegensatz zum Modell 2202 sind hier alle Kurvenformen simultan verfügbar. Zwei zusätzliche Ausgänge liefern jeweils unabhängig voneinander wählbar eine der fünf Kurvenformen und zwar an einem normal und invers und am anderen mit abschwächbarer Amplitude, möglicher Nulllinienverschiebung und Anzeige des Kurvenverlaufs über eine Kontrolllampe.

Die Breite des Impulses ist einstellbar von 0 bis 100% und über einen abschwächbaren Steuereingang (Pbm) modulierbar. Die maximale Empfindlichkeit dieses Modulationseinganges ist 10% pro Volt. Alle Eingangsimpedanzen sind größer als 50 kOhm, und die Ausgangsimpedanz beträgt 1 kOhm. Die Ausgänge unterschiedlicher Generatoren können zur Summation bedenkenlos miteinander verbunden werden. Die typische Abweichung der exponentiellen Steuerkennlinie beträgt im Audibereich $\pm 0,1\%$ von der Idealkennlinie. Nach einer Anwärmzeit von einer Stunde verändert sich die Frequenz um $\frac{1}{60}$ eines Halbtons pro Stunde bei einer Umgebungstemperatur von $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. Damit übertrifft dieser Generator hinsichtlich der Frequenzkonstanz jedes Orchesterinstrument. Der Klirrfaktor der Sinusfunktion ist typisch geringer als 0,25% bei 1000 Hz. Die Anstiegs- und Abfallzeiten beim Rechteck und Impuls sowie die rücklaufende Sägezahnflanke liegen bei einer Mikrosekunde.



Frequenz
Grob
(80Oktaven)

Frequenz
Fein
(2Oktaven)

f₀
obere
Matrix
(1V/okt.)

FM 1
(max. 1V/okt.)

FM 2
(max. 1V/okt.)

(16Hz - 16000Hz) Audio
Bereich
Subaudio
(0,03Hz - 32Hz)

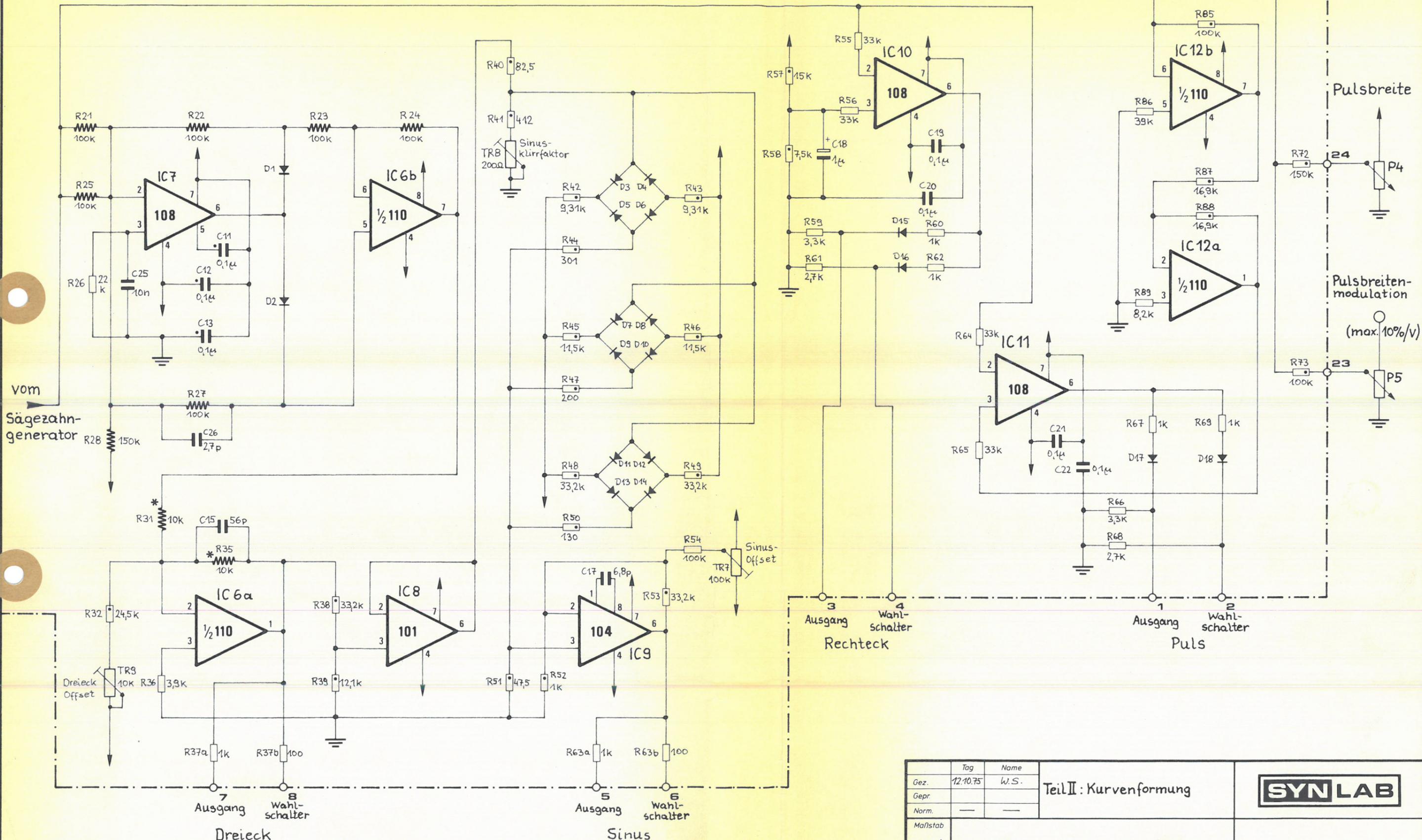
zur
Kurven-
formung

9 Ausgang
10 Wahl-
schalter
Sägezahn
27
26
+12V
La1
12V
40mA
Wahl-
schalter-
ausgang
25

- = Kohleschicht 1/8W ±5%
- = Metallfilm 1/8W ±1%, 50ppm
- = Metallfilm 1/8W ±1%, 50ppm auf 0,1% selektiert
- = Keramik Kondensator
- = Folienkondensator
- = Tantal Kondensator
- = 1N4148

Alle Trimmer ohne Bezeichnung
15gang Cermet

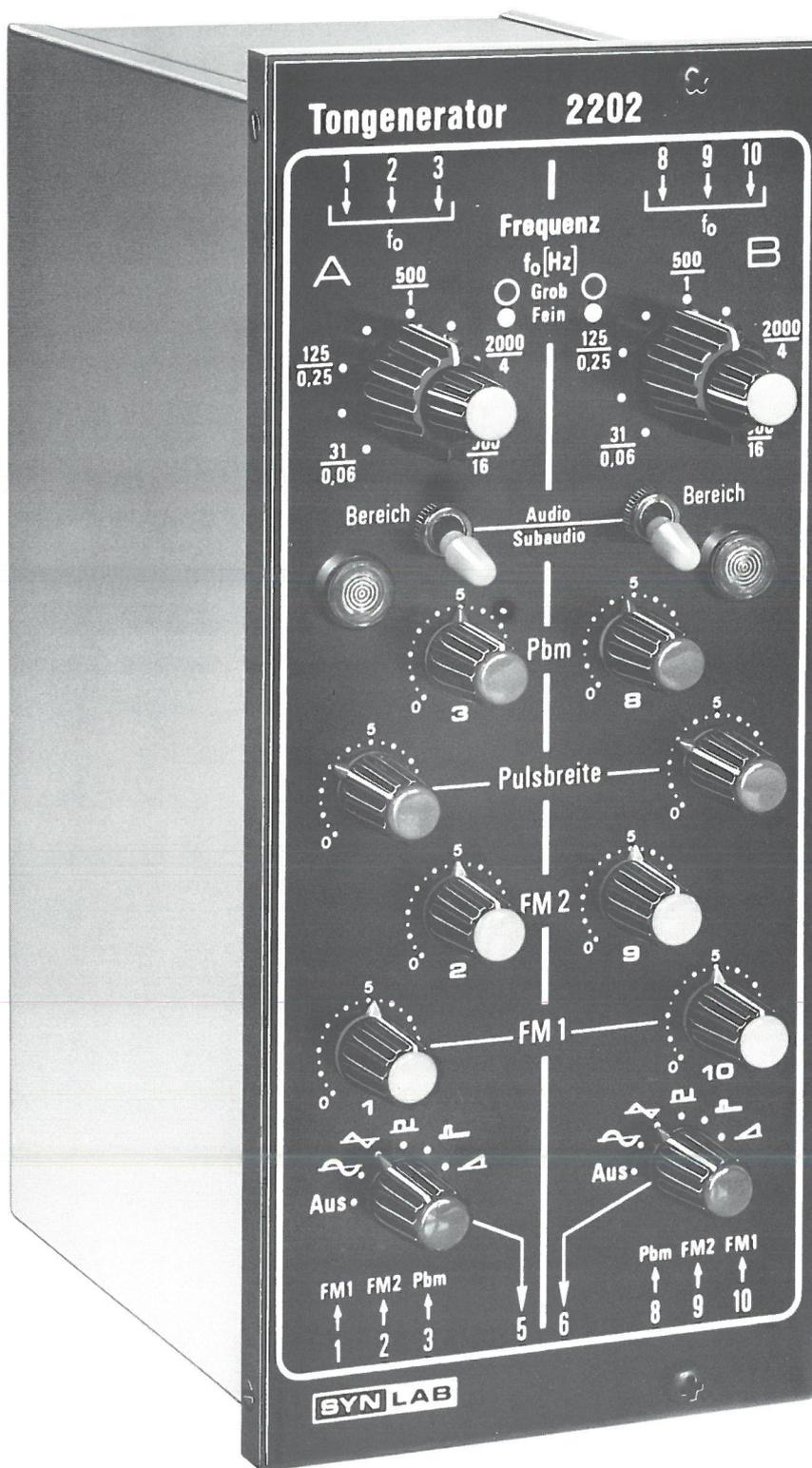
Tag	Name	Teil I: Sägezahn-generator		
Gez.	10.10.75			W.S.
Gepr.				
Norm.				
Mafstab	Tongenerator			
Mafte ohne Toleranzang nach:	2201/02 Ausf. B			



Tag	Name	Teil II : Kurvenformung	SYNLAB	
Gez.	12.10.75			W.S.
Gepr.				
Norm.				
Maßstab				
Tongenerator				
2201/02 Ausf. B				
Maße ohne Toleranzang nach				

Tongenerator

2202



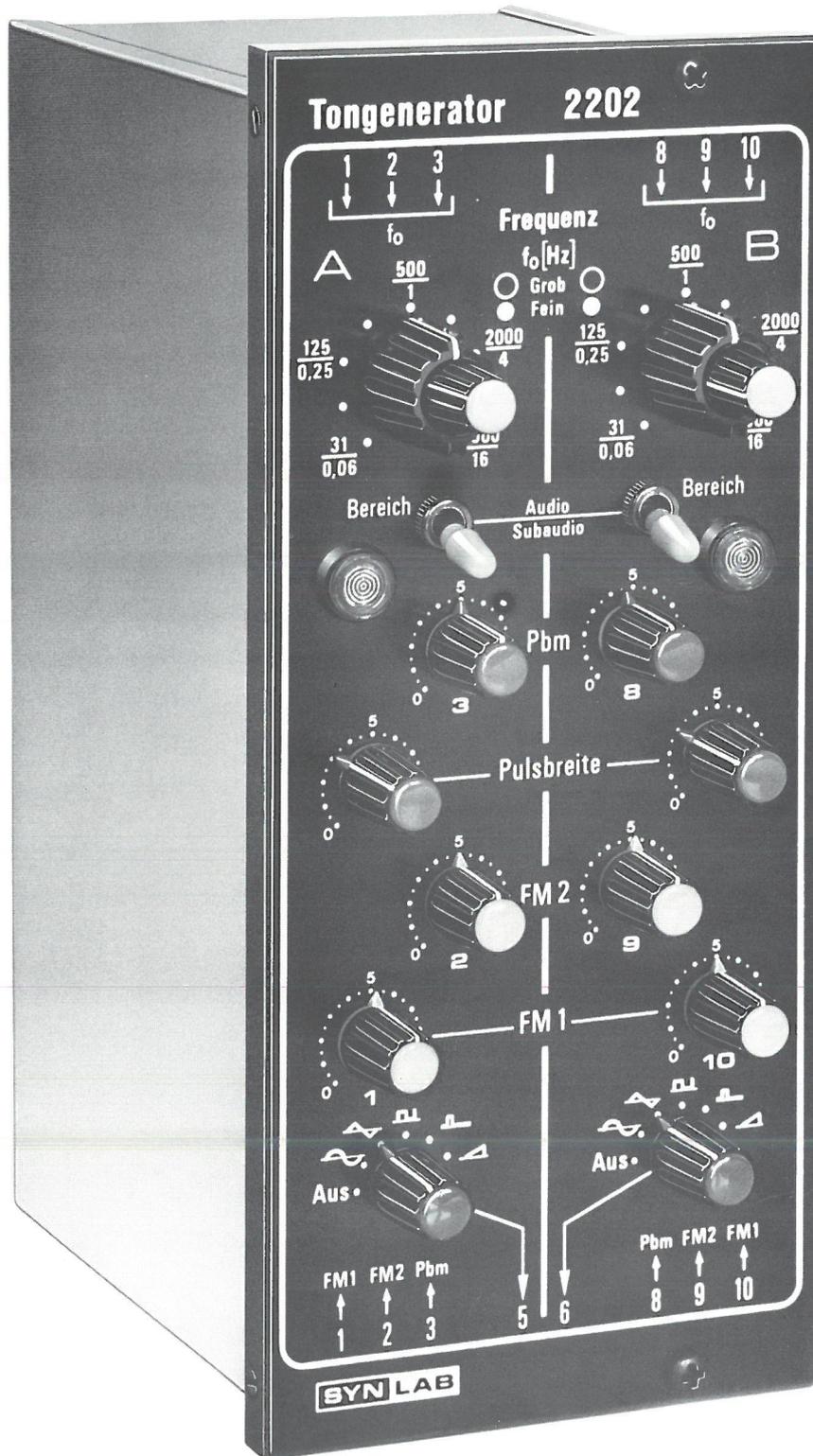
Tongenerator 2202

Die Kassette 2202 enthält zwei voneinander unabhängige spannungsgesteuerte Tongeneratoren. Beide sind von der Funktion und vom Aufbau her identisch.

Die Frequenz jedes Generators läßt sich intern über einen achtoktavien Stufenschalter, einen zweioktavien Feinregler sowie einen Transpositionsschalter von neun Oktaven (Audio/Subaudio) bestimmen. Über die externen Steuereingänge (drei mit voller Empfindlichkeit von einer Oktave pro Volt sowie zwei abschwächbare Eingänge) läßt sich die Frequenz über einen Bereich von zwanzig Oktaven (0,015 Hz bis 16.000 Hz) verändern. Am umschaltbaren Ausgang stehen die Kurvenformen Sinus, Dreieck, Rechteck, Impuls und Sägezahn zur Verfügung. Die Breite des Impulses ist einstellbar von 0 bis 100% und über einen abschwächbaren Steuereingang modulierbar. Die maximale Empfindlichkeit dieses Modulationseingangs (P_{bm}) ist 10% pro Volt. Alle Eingangsimpedanzen sind größer als 50 kOhm, und die Ausgangsimpedanz beträgt 1 kOhm. Die Ausgänge unterschiedlicher Generatoren können zur Summation bedenkenlos miteinander verbunden werden. Die typische Abweichung der exponentiellen Steuerkennlinie beträgt im Audiobereich $\pm 0,1\%$ von der Idealkennlinie. Nach einer Anwärmzeit von einer Stunde verändert sich die Frequenz um $\frac{1}{60}$ Halbton pro Stunde bei einer Umgebungstemperatur von $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. Damit übertrifft dieser Generator hinsichtlich der Frequenzkonstanz jedes Orchesterinstrument. Der Klirrfaktor der Sinusfunktion ist typisch geringer als 0,25% bei 1000 Hz. Die Anstiegs- und Abfallzeiten beim Rechteck und Impuls sowie die rücklaufende Sägezahnflanke liegen bei einer Mikrosekunde.

Tongenerator

2202



Tongenerator 2202

Die Kassette 2202 enthält zwei voneinander unabhängige spannungsgesteuerte Tongeneratoren. Beide sind von der Funktion und vom Aufbau her identisch.

Die Frequenz jedes Generators läßt sich intern über einen achtoktavien Stufenschalter, einen zweioktavien Feinregler sowie einen Transpositionsschalter von neun Oktaven (Audio/Subaudio) bestimmen. Über die externen Steuereingänge (drei mit voller Empfindlichkeit von einer Oktave pro Volt sowie zwei abschwächbare Eingänge) läßt sich die Frequenz über einen Bereich von zwanzig Oktaven (0,015 Hz bis 16.000 Hz) verändern. Am umschaltbaren Ausgang stehen die Kurvenformen Sinus, Dreieck, Rechteck, Impuls und Sägezahn zur Verfügung. Die Breite des Impulses ist einstellbar von 0 bis 100% und über einen abschwächbaren Steuereingang modulierbar. Die maximale Empfindlichkeit dieses Modulationseingangs (Pbm) ist 10% pro Volt. Alle Eingangsimpedanzen sind größer als 50 kOhm, und die Ausgangsimpedanz beträgt 1 kOhm. Die Ausgänge unterschiedlicher Generatoren können zur Summation bedenkenlos miteinander verbunden werden. Die typische Abweichung der exponentiellen Steuerkennlinie beträgt im Audiobereich $\pm 0,1\%$ von der Idealkennlinie. Nach einer Anwärmzeit von einer Stunde verändert sich die Frequenz um $\frac{1}{60}$ Halbton pro Stunde bei einer Umgebungstemperatur von $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. Damit übertrifft dieser Generator hinsichtlich der Frequenzkonstanz jedes Orchesterinstrument. Der Klirrfaktor der Sinusfunktion ist typisch geringer als 0,25% bei 1000 Hz. Die Anstiegs- und Abfallzeiten beim Rechteck und Impuls sowie die rücklaufende Sägezahnflanke liegen bei einer Mikrosekunde.