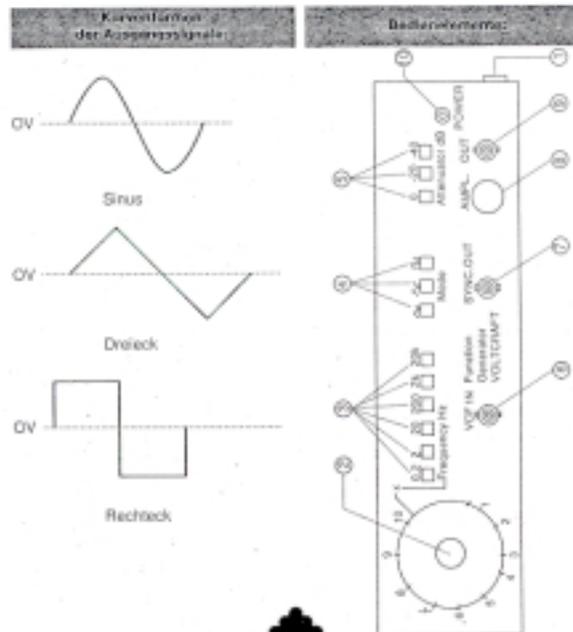


## 5. Bedienelemente:

- 1 Netzschalter EIN / AUS
- 2 Frequenz x : Einstellpotentiometer mit Skalen-scheibe in 10 Sektionen unterteilt (> abgelesener Wert x eingestellte Frequenz = Ausgangsfrequenz)
- 3 Frequenz Hz: Verstärkung der Frequenz in sechs Dekaden durch Drucktaster
- 4 Mode: Einstellung der Ausgangskurveform Sinus, Dreieck oder Rechteck
- 5 Attenuator dB: Abschwächung des Ausgangssignales in 3 Stufen: 0 dB, -20 dB, -40 dB
- 6 VCF IN: BNC-Buchse zur Einspeisung einer Spannung zw. >2,7 und <10,0 VDC entspr. Schalterst.:20,200,2K
- 7 Sync. OUT: BNC-Buchse zum Anschluß an ein Oszilloskop o.ä. Hier steht ca.1 Vss in Rechteckform an 600 Ohm zur freien Verfügung
- 8 Ampl.: Einstellung der Höhe der Ausgangsspannung von 0,1 Vss bis ca.15 Vss
- 9 OUT: 600 Ω-Ausgang des Frequenz-generators
- 10 Power: Betriebsanzeige = Kontroll-LED

5



Änderungen vorbehalten

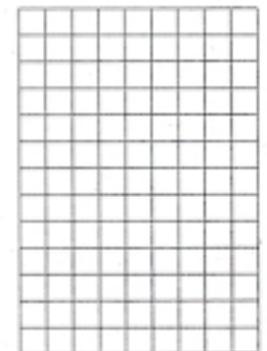
Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung der CONRAD ELECTRONIC GmbH.

© Copyright 1992 by CONRAD ELECTRONIC GmbH, 6452 Hirschau.  
\*244-09-02/01-H

6

# Funktionsgenerator

Best.-Nr. 13 09 40



TECHNIK VON IHRER BESTEN SEITE





### Achtung! Unbedingt lesen!

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch.

Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

### 1. Sicherheitsbestimmungen:

Dieser Funktionsgenerator ist in Schutzklasse I aufgebaut und hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sollte der Anwender unbedingt die Hinweise und Warnmerkmale in dieser Anleitung beachten.

Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch.

Vor dem Öffnen des Gerätes, z.B. zum Sicherungswechsel, ist das Gerät unbedingt vorher vom Netz zu trennen (Netzstecker ziehen). Verwenden Sie nur Sicherungen mit gleicher Nennstromstärke (A) und gleicher Auslösecharakteristik (flink,träge oder mittelträge). Eine defekte Sicherung darf auf keinen Fall geflickt bzw. der Sicherungshalter überbrückt werden.

### 2. Funktionsbeschreibung:

Die Schaltung basiert auf dem integrierten Schaltkreis mit der Bezeichnung XR 2206 CP, einem Baustein, der in vielen Generatoren seinen Dienst tut. Über ein Frequenzspektrum von ca.0,2 Hz bis ca. 200 KHz stehen drei verschiedene Kurvenformen zur Auswahl: Rechteck, Sinus und Dreieck. Die Ausgangsfrequenz, sowie die Kurvenformen sind über Drucktasten frei wählbar. Ebenso der Attenuator, der sog. Abschwächer, über welchen die Amplitude der Ausgangsspannung bedämpft wird. Auch hier besteht die Möglichkeit über Drucktasten zu bedämpfen bzw. abzuschwächen.

2

Es steht selbstverständlich auch ein Synchronausgang zur Verfügung über welchen rückwirkungsfrei Oszilloskope, Frequenzzähler usw. angeschlossen werden können.

Mit dem VCF-Eingang, manchmal auch als VCO bezeichnet, läßt sich die Ausgangsfrequenz in Abhängigkeit von der angelegten Eingangsspannung (Gleichspannung) beeinflussen. In den Schalterstellungen 20, 200 und 2 K und bei einer Eingangsspannung zwischen 2,7 VDC und 10 VDC ergibt sich eine Frequenz, je nach Schalterstellung zwischen ca. 80 Hz und ca. 250 KHz. Um am Ausgang (600 Ohm) etwas zu erhalten, muß die Polarität der VCF-Eingangsspannung „gedreht“ werden, so daß hier „+“ an Masse liegt. Die Amplitude der Ausgangs-Frequenz wird durch Anlegen einer VCF-Eingangsspannung bedämpft.

Die angegebenen Grenzen der Eingangsspannungen dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden, damit die Elektronik keinen bleibenden Schaden davonträgt.

### Einstellbeispiel:

20 Hz gedrückt, mit dem Poti und der angeflanschten Skalenscheibe auf 2,5 eingestellt, Mode auf Sinus eingeastet und Attenuator auf -20 dB.

=> Am 600-Ohm-Ausgang kommt eine Sinusspannung um 20 dB bedämpft, mit einer Frequenz von 50 Hz (Skalenablesung x 20) heraus.

### 3. Anwendungsbereiche:

Dieser Frequenzgenerator dient vorwiegend zum Testen von Regelkreisen, zum Prüfen von Analog- und Digitalschaltungen, sowie zur Ermittlung des Frequenzganges von NI-Verstärkern, Filtern oder Lautsprechern. Des Weiteren eignet er sich sehr gut zur Fehlersuche in Geräten der Unterhaltungselektronik.

3



### 4. Technische Daten:

<b>Betriebsspannung:</b>	220 V / 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme:</b>	< ca. 10 VA
<b>Einstellbarer Frequenzbereich:</b>	ca.0,2 Hz bis ca.200 KHz in 6 Dekaden schaltbar
<b>Einstellbarer Kurvenform des Ausgangssignales:</b>	Sinus, Dreieck, Rechteck
<b>Klirrfaktor bis 20 KHz:</b>	< ca. 2 %
<b>&gt; 20 KHz :</b>	ca. 10 %
<b>Einstellbarer Ausgangsamplitude:</b>	100 mVss bis 15 Vss an 600 Ohm
<b>Kurvenform des Sync.-Ausgangssignales:</b>	Rechteck
<b>Sync.-Ausgangsamplitude:</b>	< 1 Vss an 600 Ohm
<b>Einstellbarer Abschwächung:</b>	von 0 dB bis - 40 dB in 3 Stufen
<b>VCF-Eingang:</b>	>2,7 VDC bis <10,0 VDC bei umgekehrter Polarität: + an Masse.
<b>Abmessungen (B x H x T):</b>	245 x 65 x 175 mm (ohne Bügel)
<b>Gewicht:</b>	ca. 2 Kg

4