

Abbildung 1: Promo-Foto anlässlich der Veröffentlichung der Kraftwerk LP Computerwelt

## **Synthanorma Modell 316**

Doppel-Schrittsequenzer mit Intervallomat  
Variabler Funktionsgenerator

Spezialanfertigung für Kraftwerk  
Ausführung 2 von 2

Hersteller: Fa. Matten + Wiechers, Bonn

Herstellungsjahr: 1976

Einsatz ab Kling Klang Produkt "Trans Europa Express"

Sequenzer Operator: Ralf Hütter

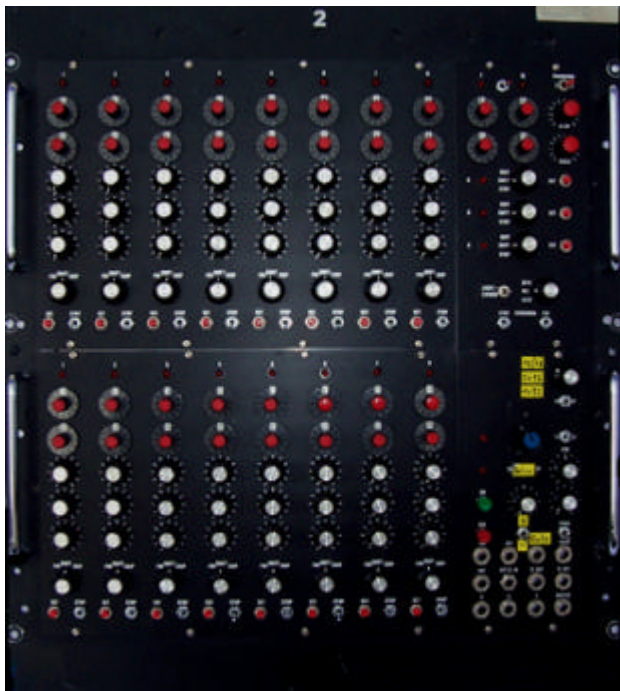


Abbildung 2: Synthanorma Modell 316, 2 von 2

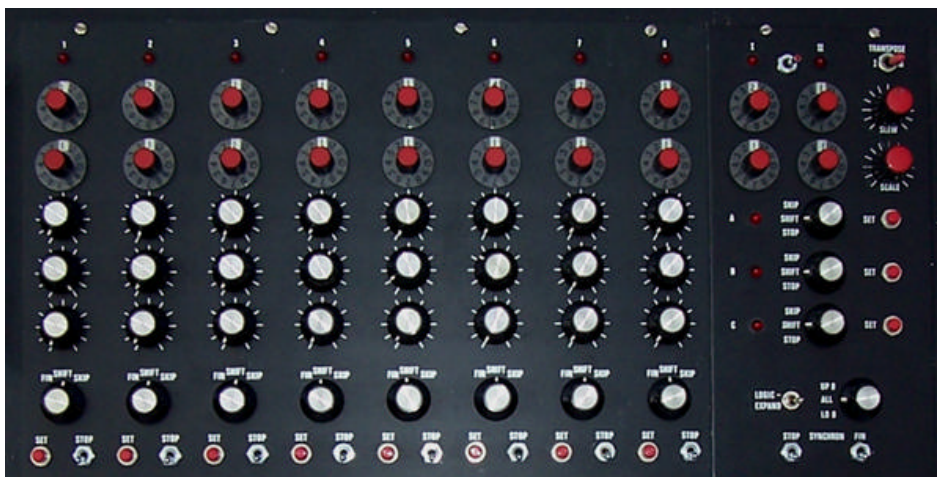


Abbildung 3: Schritt-Sequenzler mit Mixtur-Sequenzler - Einheit oben



Abbildung 4: Schritt-Sequenzler mit Taktgeber, Spannungs- und Impulsausgänge - Einheit unten

## Beschreibung

### Schritt-Sequenz

Zwei Einheiten mit je 8 Schritten. Der Sequenzer liefert Gleichspannungen von 0 bis 10 Volt, vorzugsweise zur Ansteuerung von spannungsgesteuerten Analog-Synthesizern. In jeder der acht Spalten befinden sich die folgenden Regler bzw. Schalter:

Intervallomat: Stufenschalter, 12-stufig, 1/12 Volt-Schritte, hochpräzise digital erzeugt zur Einstellung der Tonhöhe in Halbtonschritten

Intervallomat: Stufenschalter; 10-stufig, 1 Volt-Schritte, hochpräzise digital erzeugt zur Einstellung der Tonhöhe in Oktavschritten

Potentiometer, stufenlos, 0 – 10 Volt, zur Ansteuerung z.B. der Filtergrenzfrequenz

Potentiometer, stufenlos, 0 – 10 Volt, zur Ansteuerung z.B. der Verstärkerabschwächung

Potentiometer, stufenlos, 0 – 10 Volt, zur Ansteuerung z.B. der Gate-Länge des internen Taktoszillators (Ton-/Pausenverhältnis)

Stufenschalter, 3-stufig, Funktionen "Fin" (Sequenz-Ende), "Shift" (Weiterschaltung), "Skip" (Überspringen)

Taster "Set" zum manuellen Aufrufen der Spalte

Schalter "Stop", Sequenz endet an dieser Position

### Mix-Sequenz

3 Schritte mit gleicher o.g. Logik zur sequentiellen Abfolge der Reihen 3, 4 und 5

2 wählbare Transpositionen für den Intervallomaten mit Slew-Funktion

Logic-Expander, Zuordnung des Mix-Sequenzers zu Einheit 1, Einheit 2, Einheit 1 und 2

### Taktgeber, Spannungs- und Impulsausgänge

Stufenschalter, 3-stufig, zur Verkopplung von 2 Doppelsequenzern, 16/16, 2 x 16, 1 x 32 Schritte

Bereichsschalter "Lo/Hi" für die Frequenz des Taktgebers

Potentiometer, stufenlos, zur Einstellung der Taktfrequenz (Schrittgeschwindigkeit) Bei Gerät 1 befindet sich hier ein aufgesetztes Präzisionspotentiometer mit Feintrieb und Werteanzeige von 000 bis 999.

Wahlschalter für Doppeltriggerimpuls

Pulsweitenregler des Taktgebers

Abschwächungsregler für den Steuerspannungseingang "Frequenz" des Taktgebers

Abschwächungsregler für den Steuerspannungseingang "Pulsweite" des Taktgebers

Start- und Stop-Schalter

Schalter "Pulsweitenmodulation intern/extern"

diverse Ein- und Ausgänge für Steuerspannungen und Schaltimpulse

### Besonderheiten

Der Synthanorma Sequenzer 316 verfügt mit der Einheit "Intervallomat" als erster Sequenzer über die Möglichkeit, Halbtonschritte über den gesamten musikalischen Bereich per Stufenschalter mit Zahlenanzeige einzustellen.

Sync-to-Tape: Mit dieser Funktion ist es möglich, per generiertem Impulssignal die Sequenzer mit einer Mehrspurbandmaschine zu synchronisieren, um somit die musikalischen Möglichkeiten zu vervielfachen.

Variabler Funktionsgenerator: Der Synthanorma Sequenzer 316 kann als eigenständiger Klangerzeuger verwendet werden. Die Reihen 3, 4 und 5 dienen zur Einstellung der Schwingungsform. Der Taktgeber kann bis in den Bereich von 70 kHz per externer Spannung gesteuert werden, wobei die 24-stufige Schwingungsform dann einen Bereich bis 2.916 Hz durchfahren kann.