

## 1. Einführung

Das Modul **A-176 (Control Voltage Source)** beinhaltet **3 Spannungsquellen** (engl. *voltage source*), die einstellbare Gleichspannungen für Steuerzwecke bereitstellen.

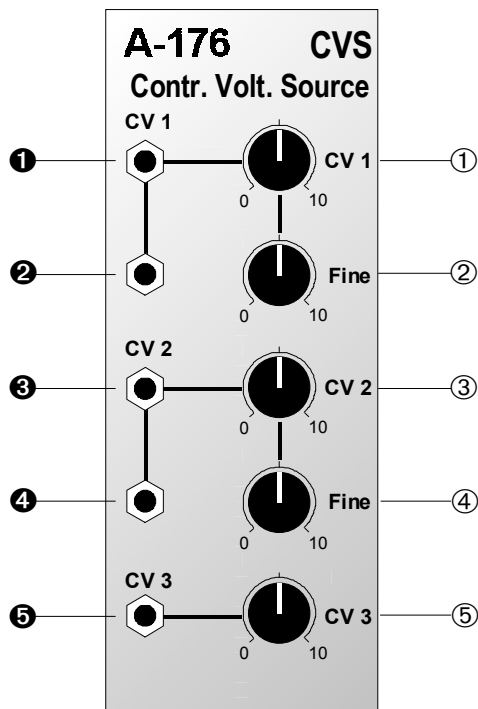
Für die ersten beiden Quellen (**CV 1** und **CV 2**) stehen je ein Regler zur **Grob-** und **Feineinstellung** zur Verfügung; die dritte Quelle (**CV 3**) besitzt nur einen Regler.

Der **Bereich** der einstellbaren Steuerspannungen beträgt **0 bis +5 V** oder **-2.5 V bis +2.5 V** (für jede Quelle einzeln per Jumper auf der Platine wählbar).

Eine typische Anwendung des Moduls ist die Grob- und Feinabstimmung des Standard-VCO's A-110, der selbst nur einen Regler (Tune) besitzt (s. 5. Anwendungsbeispiele).

Allgemein ist der Einsatz dieses Moduls dann angezeigt, wann immer Sie eine manuell einstellbare Steuerspannung benötigen, die an den Modulen selbst nicht zur Verfügung steht.

## 2. Control Voltage Source - Übersicht



### Bedienkomponenten:

- ① **CV 1** : Regler zur Grobeinstellung der Spannung an den Ausgängen ① und ②
- ② **Fine** : Regler zur Feineinstellung der Spannung an den Ausgängen ① und ②
- ③ **CV 2** : Regler zur Grobeinstellung der Spannung an den Ausgängen ③ und ④
- ④ **Fine** : Regler zur Feineinstellung der Spannung an den Ausgängen ③ und ④
- ⑤ **CV 3** : Regler zur Einstellung der Spannung am Ausgang ⑤

### Ausgänge:

- ①, ② **CV 1** : Ausgänge von erster CV-Quelle (in-tern miteinander verbunden)
- ③, ④ **CV 2** : Ausgänge von zweiter CV-Quelle (in-tern miteinander verbunden)
- ⑤ **CV 3** : Ausgang von dritter CV-Quelle

### 3. Bedienkomponenten

#### ① CV 1 • ③ CV 2

Die Regler ① und ③ dienen zur **Grobeinstellung** der Steuerspannung CV 1 bzw. CV 2, die Sie an den Ausgängen ① und ② bzw. ③ und ④ abgreifen können.

Der **Hub** der Regler ① und ③ beträgt **ca. 5 V**.

#### ② Fine • ④ Fine

Die Regler ② und ④ dienen zur **Feineinstellung** der Steuerspannung CV 1 bzw. CV 2, die Sie an den Ausgängen ① und ② bzw. ③ und ④ abgreifen können.

Der **Hub** der Regler ② und ④ beträgt **ca. 0.1 V**.

#### ⑤ CV 3

Mit diesem Regler stellen Sie die **Steuerspannung CV 3**, die Sie am Ausgang ⑤ abgreifen können. Der **Hub** dieses Reglers beträgt **ca. 5 V**.

### 4. Ausgänge

#### ① CV 1 • ② CV 1

An den **Ausgängen** der **ersten CV-Quelle**, die intern miteinander verbunden sind, greifen Sie die mit den Reglern ① und ② eingestellte Steuerspannung ab.

#### ③ CV 2 • ④ CV 2

An den **Ausgängen** der **zweiten CV-Quelle**, die intern miteinander verbunden sind, greifen Sie die mit den Reglern ③ und ④ eingestellte Steuerspannung ab.

#### ⑤ CV 3

Am **Ausgang** der **dritten CV-Quelle** steht Ihnen die mit dem Regler ⑤ eingestellte Steuerspannung zur Verfügung.



Für jede der drei Quellen können Sie den **Spannungsbereich** durch Umstecken eines **Jumpers** auf der Platine wählen: **0 V bis 5V** oder **nullsymmetrisch** (-2.5 V bis +2.5 V).

## 5. Anwendungsbeispiele

### "Erweiterung" von Modulen

Das Modul A-176 können Sie immer dann einsetzen, wenn Sie eine manuell einstellbare Steuerspannung benötigen, die an den Modulen selbst nicht verfügbar ist.

Auf diese Weise können Sie z.B. aus dem Low-Cost-VCA **A-132** einen VCA mit **manuell einstellbarer Grundverstärkung** machen; der beim A-132 fehlende Gain-Regler wird dann durch den Grob- und Feinregler des A-176 "simuliert" (s. Abb. 1).

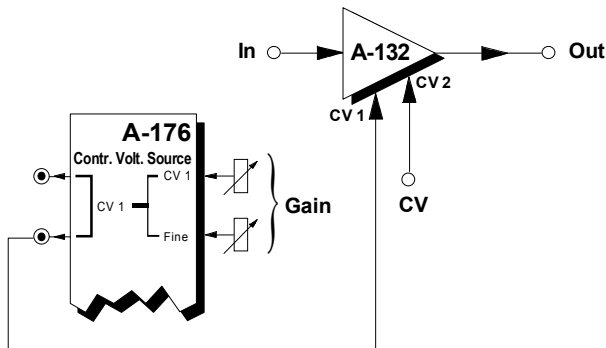


Abb. 1: Erweiterung des A-132 mit Gain-Regler

### Stimmen des Standard-VCO's A-110

Im Gegensatz zum High-End-VCO A-111 besitzt der Standard-VCO A-110 nur einen Regler (Tune) zur Stimmung. Zum einen deckt dieser Regler nur einen Stimmbereich kleiner als eine Oktave ab, zum anderen lässt er kein präzises Stimmen zu.

Mit dem A-176 lässt sich dieses Manko beseitigen, indem Sie die Steuerspannung der ersten oder zweiten Quelle dem CV2-Eingang des A-110 zuführen (s. Abb. 2).

Die Frequenz des VCO's ergibt sich dann aus der Position des Range-Schalters und Tune-Reglers und der Summe der Tonhöhenspannung CV 1 und extern zugeführten Steuerspannung CV 2.

Durch entsprechende Einstellung des Grobreglers ① bzw. ③ der Quelle haben Sie dadurch die Möglichkeit, den A-110 bei einer gewählten Oktavlage (Range-Schalter) in einem Bereich größer als eine Oktave abzustimmen; der Feinregler ② bzw. ④ ermöglicht Ihnen ein präzises Stimmen.

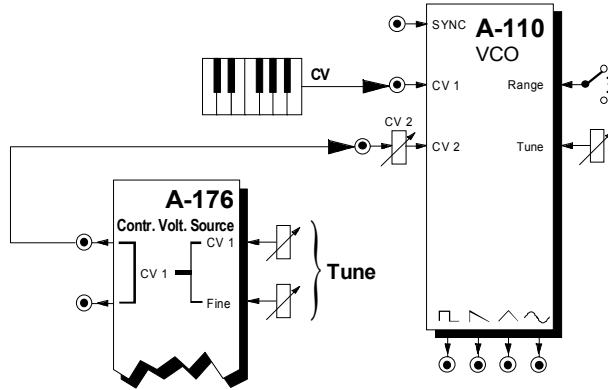


Abb. 2: Grob-/Feinstimmung eines A-110

### "Abruf" von CV-Vorgabewerten

In Verbindung mit einem spannungssteuerbaren Schalter **A-150** (oder A-151) können Sie am A-176 voreingestellte Spannungswerte "abrufen".

Mit der am Schalter anliegenden Steuerspannung  $CV_s$  bestimmen Sie, ob CV 1 oder CV 2 des A-176 am Ausgang des Schalters anliegt. Die Steuerspannung  $CV_s$  können Sie dabei unter Verwendung eines MIDI-CV-Interfaces **A-190** oder **A-191** einem bestimmten **MIDI-Controller** zuordnen. Dadurch haben Sie die

Möglichkeit, "per Knopfdruck" beispielsweise die Intensität einer Filtermodulation umzuschalten (s. Abb. 3).

Die Steuerspannung  $CV_s$  können Sie auch von einem **Sequencer** (z.B. A-160 / A-161 oder MAQ 16/3) abnehmen. Auf diese Weise sind beispielsweise sich wiederholende Sequenzlinien mit unterschiedlichen Lautstärkepegeln pro Durchlauf möglich.

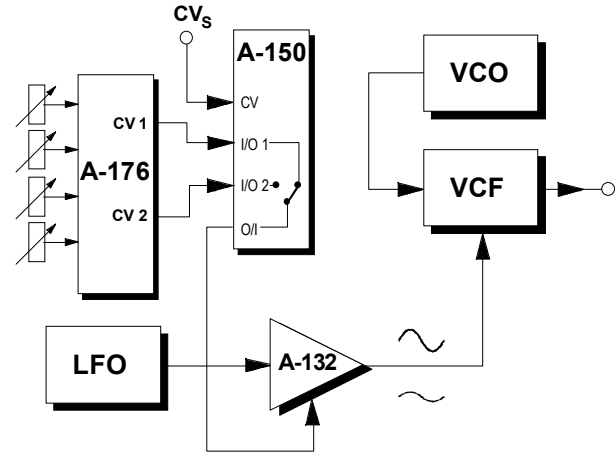


Abb. 3: Abrufen unterschiedlicher Modulationsintensitäten mit spannungsgesteuertem Schalter

## 6. Patch-Vorlage

Die folgenden Abbildungen des Moduls dienen zur Erstellung eigener **Patches**. Die Größe einer Abbildung ist so bemessen, daß ein kompletter 19"-Montagerahmen auf einer DIN A4-Seite Platz findet.

Fotokopieren Sie diese Seite und schneiden Sie die Abbildungen dieses und anderer Module aus. Auf einem Blatt Papier können Sie dann Ihr individuelles Modulsystem zusammenkleben.

Kopieren Sie dieses Blatt als Vorlage für eigene Patches mehrmals. Lohnenswerte Einstellungen und Verkabelungen können Sie dann auf diesen Vorlagen einzeichnen.



- Verkabelungen mit Farbstiften einzeichnen
- Regler-Stellungen in die weißen Kreise schreiben oder einzeichnen

