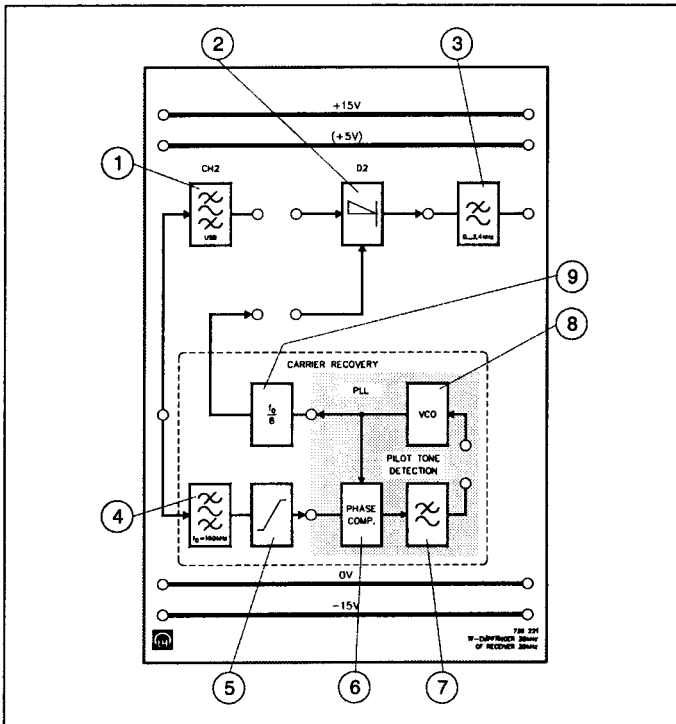


Bb 04/95

**Beschreibung:**

Die Experimentierplatte dient der Demodulation von amplitudenmodulierten Signalen. Der bei Synchrondemodulation benötigte Hilfsträger kann entweder direkt über eine externe Quelle (z.B. dem zugehörigen **TF-Sender 20 kHz, 736 201**) oder intern aus der Untergruppe "Trägerrückgewinnung" aufgeschaltet werden. Dabei ist die Synchronisation über den Pilotton des TF-Senders der Normalfall. Er erfordert eine Brückenstecker-Verbindung zwischen dem Ausgang des Teilers **9** und dem Hilfsträgeringang des Demodulators **D2 2**.

Aufbau:

Das Gerät enthält folgende Baugruppen:

1. Kanalfilter CH2

Bandpassfilter zum Ausfiltern der gewünschten ESB-Signale. Der Durchlassbereich von ca. 20..30 kHz erstreckt sich über das obere Seitenband hinaus. Verstärkung im Durchlassbereich: +1. Für die Demodulation von Einseitenband-AM (ESB) ist eine Brückenstecker-Verbindung zwischen dem Ausgang des Kanalfilters **CH2 1** und dem Eingang des Demodulators **D2 2** notwendig. Soll der TF-Empfänger Zweiseitenband-AM (DSB) demodulieren, dann muß das DSB-Signal, nach Entfernen dieses Brückensteckers, direkt in den Eingang des Demodulators **D2** eingespeist werden.

Produktinformation**736 221****TF-Empfänger 20 kHz****2. Synchrondemodulator D2**

Die Aufgabe des Synchrondemodulators übernimmt ein Multiplizierer IC. Dem Demodulator werden das AM-Signal (DSB oder ESB) und ein Hilfsträger zugeführt. In seinem Ausgangssignal treten neben dem erwünschten NF-Signal noch höherfrequente Signalanteile auf.

3. Tiefpassfilter

Die Synchrondemodulation erfordert außer einem nichtlinearen Element mit multiplizierenden Eigenschaften eine anschließende Tiefpassfilterung. Das hier eingesetzte Filter **3** hat eine obere Grenzfrequenz $f_g = 3.4$ kHz und eine Verstärkung +1.

Unterbaugruppe "Trägerrückgewinnung"

Die Trägerregenerierung geschieht über einen PLL-Kreis mit nachfolgendem Frequenzteiler. Die Synchronisation des PLL erfolgt durch einen vom TF-Sender zu übertragenden Pilotton von 160 kHz, der im Empfänger durch ein Bandpassfilter **4** und einen Amplitudenbegrenzer **5** aufbereitet wird. Der PLL-Kreis wird aus dem Phasenkomparator **6**, dem Schleifenfilter **7** und dem VCO **8** gebildet. Im Normalfall wird der Ausgang des Schleifenfilters mittels eines Brückensteckers direkt mit dem Eingang des VCOs verbunden. Der VCO kann aber auch durch eine externe DC-Spannung 0..+5V abgestimmt werden. Nach Einrasten auf den Pilotton steht am Ausgang des PLL eine regenerierte Hilfsschwingung $f_0 = 160$ kHz zur Verfügung. Diese wird in einem Frequenzteiler **9** auf die erforderliche Trägerfrequenz $f_T = 20$ kHz herabgeteilt.